

Performance Measurement und Environmental Performance Measurement

**- Entwicklung eines Controllingmodells
zur unternehmensinternen Messung
der betrieblichen Umweltleistung -**

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades

Dr. rer. pol.

vorgelegt an der

Fakultät Wirtschaftswissenschaften

der Technischen Universität Dresden

von

Dipl.oec. Anke Sturm

Betreuer: Prof. Dr. Edeltraud Günther

Dresden, 17. Mai 2000

© 2000 by Anke Sturm

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	VII
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	XII
1 PROBLEMSTELLUNG, ZIELSETZUNG UND AUFBAU DER ARBEIT.....	1
2 ÖKONOMISCHE UNTERNEHMENSZIELE UND MESSUNG DER UNTERNEHMENSLEISTUNG	6
2.1 Ökonomische Unternehmensziele.....	6
2.1.1 <i>Bildung der ökonomischen Unternehmensziele</i>	7
2.1.1.1 Der koalitionstheoretische Ansatz.....	7
2.1.1.2 Der Stakeholder-Ansatz.....	11
2.1.1.3 Der Shareholder Value-Ansatz	15
2.1.2 <i>Arten von ökonomischen Unternehmenszielen.....</i>	16
2.1.2.1 Die Unternehmensziele nach GÄLWEILER	18
2.1.2.2 Die Unternehmensziele nach ULRICH/ FLURI.....	21
2.1.3 <i>Definition von Unternehmensleistung</i>	22
2.1.3.1 Definition von Effektivität und Effizienz.....	24
2.1.3.2 Definition von Strategie	25
2.1.3.3 Umsetzung der Unternehmensziele durch das Controlling	26
2.2 Messung der Unternehmensleistung	29
2.2.1 <i>Interne und externe Informationsgrundlagen</i>	29
2.2.2 <i>Unternehmenserhaltungskonzeptionen</i>	32
2.2.3 <i>Kennzahlen zur Leistungsmessung.....</i>	37
2.2.3.1 Definition und Arten von Kennzahlen.....	37
2.2.3.2 Funktionen von Kennzahlen.....	37
2.2.4 <i>Traditionelle Ansätze der Leistungsmessung</i>	39
2.2.4.1 Darstellung der traditionellen internen Ansätze	39
2.2.4.2 Darstellung der traditionellen externen Ansätze	41
2.2.4.2.1 Zielsetzung, Bestandteile und Ablauf der Bilanzanalyse.....	42
2.2.4.2.1.1 Die erfolgswirtschaftliche Bilanzanalyse	46
2.2.4.2.1.2 Die Erfolgsspaltung nach nationalen Grundsätzen	47
2.2.4.2.1.3 Die Erfolgsspaltung nach internationalen Grundsätzen.....	50
2.2.4.3 Zusammenfassende Darstellung der traditionellen Kennzahlen	54
2.2.4.4 Kritikpunkte an den traditionellen Kennzahlen.....	56
2.2.5 <i>Entwicklung, Zielsetzung und Definition des Performance Measurement... 57</i>	
2.2.6 <i>Neue Ansätze der Leistungsmessung.....</i>	65

2.2.6.1	Shareholder Value-Ansatz	65
2.2.6.2	Performance Measurement (PM)-Konzepte	68
2.2.6.2.1	Three Levels of Performance	69
2.2.6.2.2	Performance Pyramid.....	72
2.2.6.2.3	Balanced Scorecard.....	74
2.2.6.2.4	PM-Konzepte von Beratungsgesellschaften	83
2.2.6.2.4.1	Quantum Performance-Konzept.....	83
2.2.6.2.4.2	PM-Konzepte weiterer Beratungsgesellschaften	87
2.2.6.2.5	Wertschöpfungsrechnung.....	90
2.2.7	<i>Ableitung von Kriterien für die Umweltleistungsmessung.....</i>	<i>93</i>
3	ÖKOLOGISCHE UNTERNEHMENSZIELE UND MESSUNG DER UMWELTLEISTUNG	95
3.1	Ökologische Unternehmensziele	95
3.1.1	<i>Bildung und Arten von ökologischen Unternehmenszielen.....</i>	<i>96</i>
3.1.2	<i>Definition von Umweltleistung.....</i>	<i>106</i>
3.1.2.1	Definition von Umwelteinflüssen und Umwelteinwirkungen.....	106
3.1.2.2	Definition von Umweltmanagementsystem	106
3.1.2.3	Definition von Ökologieorientierung	107
3.1.2.4	Definition von Umweltleistung	107
3.1.2.5	Definition von ökologischem Erfolg	110
3.1.2.6	Definition von Öko-Effektivität und Öko-Effizienz	111
3.1.2.7	Definition von Umweltschutz.....	113
3.1.3	<i>Zusammenhang zwischen ökonomischen und ökologischen Unternehmenszielen</i>	<i>114</i>
3.2	Messung der Umweltleistung	117
3.2.1	<i>Definition von Umweltinformationen.....</i>	<i>118</i>
3.2.2	<i>Interne und externe Informationsgrundlagen</i>	<i>120</i>
3.2.3	<i>Interne Informationsgrundlagen zur Messung der Umweltleistung</i>	<i>122</i>
3.2.3.1	Ökobilanzen – Ansatz und Bewertung	122
3.2.3.1.1	Definition von Ansatz und Bewertung.....	122
3.2.3.1.2	Darstellung der Ökobilanz-Systematik	123
3.2.3.1.2.1	Die Normung im Umweltbereich.....	126
3.2.3.1.2.2	Die ISO-Norm zur Ökobilanzierung.....	128
3.2.3.1.2.3	Wissenschaftstheoretische Beurteilungskriterien.....	130
3.2.3.1.2.4	Ökonomische Beurteilungskriterien.....	133
3.2.3.1.2.5	Ökologische Beurteilungskriterien.....	134
3.2.3.1.2.6	Darstellungskriterien.....	134

3.2.3.1.3	Darstellung und Beurteilung von Ansatzverfahren.....	135
3.2.3.1.4	Darstellung und Beurteilung von Bewertungsverfahren.....	142
3.2.3.2	Die DIN EN ISO 14001	163
3.2.3.2.1	Ziele der DIN EN ISO 14000er Normen.....	163
3.2.3.2.2	Ziele der DIN EN ISO 14001	164
3.2.3.2.2.1	Erfassung der bedeutenden Umweltaspekte.....	164
3.2.3.2.2.2	Bewertung der Umweltauswirkungen.....	166
3.2.4	<i>Interne Konzepte zur Umweltleistungsmessung</i>	167
3.2.4.1	Definition von Environmental Performance Measurement (EPM)	167
3.2.4.2	Zielsetzung und Entwicklung des Environmental Performance Measurement	167
3.2.4.3	Darstellung von Environmental Performance Indicators	169
3.2.4.3.1	Definition von Umweltkennzahlen.....	169
3.2.4.3.2	Zielsetzung und Aufgaben der Environmental Performance Indicators.....	171
3.2.4.3.3	Inhalt der Environmental Performance Indicators.....	172
3.2.4.3.4	Kennzeichen der Environmental Performance Indicators	177
3.2.4.4	Darstellung von Environmental Performance Measurement- Konzepten.....	177
3.2.4.4.1	Das EPM-Konzept von Wehrmeyer	177
3.2.4.4.2	Das EPM-Konzept des IÖW	183
3.2.4.4.3	Die ISO 14031 Umweltleistungsbewertung	185
3.2.4.4.3.1	Die Entwicklung der ISO 14031	185
3.2.4.4.3.2	Die Zielsetzung der ISO 14031	186
3.2.4.4.3.3	Definition und Zielsetzung der Umweltleistungsbewertung und der Umweltleistung	187
3.2.4.4.3.4	Der Ablauf der Umweltleistungsbewertung.....	189
3.2.4.4.3.4.1	Die Planungsphase.....	190
3.2.4.4.3.4.2	Die Umsetzungsphase	197
3.2.4.4.3.4.3	Die Prüf- und Handlungsphase.....	198
3.2.4.4.3.5	Die Umweltberichterstattung in der ISO 14031	198
3.2.4.4.3.6	Beurteilung der Norm.....	199
3.2.4.4.3.7	Praktische Erfahrungen mit der ISO 14031	201
3.2.4.4.4	Das Measuring Environmental Performance of Industry (MEPI) - Projekt	202
3.2.4.4.4.1	Forschungsdesign	202
3.2.4.4.4.2	Untersuchungsdesign	204
3.2.4.4.4.3	Beurteilung des MEPI-Projektes	205

3.2.4.4.5	Das Managing the Industrial and Business Environment (MIBE) - Projekt	205
3.2.4.4.5.1	Forschungsdesign	205
3.2.4.4.5.2	Untersuchungsdesign	206
3.2.4.4.5.3	Beurteilung des MIBE-Projektes	207
3.2.5	<i>Externe Informationsgrundlagen zur Messung der Umweltleistung</i>	208
3.2.5.1	Gegenwärtige gesetzliche Grundlagen.....	208
3.2.5.1.1	Umweltinformationen an die Behörde	209
3.2.5.1.2	Umweltinformationen an die Öffentlichkeit	213
3.2.5.2	Zukünftige gesetzliche Grundlagen.....	214
3.2.5.2.1	Entwurf des Umweltgesetzbuches	214
3.2.5.2.2	Neue EG-Richtlinien.....	216
3.2.5.3	Freiwillige Bereitstellung von betrieblichen Umweltinformationen....	217
3.2.5.3.1	Die externe ökonomische Berichterstattung	217
3.2.5.3.1.1	Abgrenzung der Begriffe Rechnungslegung, Berichterstattung und Publizität.....	217
3.2.5.3.1.2	Integration von betrieblichen Umweltinformationen in die handelsrechtliche Berichterstattung	218
3.2.5.3.1.3	Integration von betrieblichen Umweltinformationen in die Berichterstattung nach IAS	223
3.2.5.3.2	Die externe ökonomische Publizität	224
3.2.5.3.2.1	Definition und Funktion der Publizität.....	224
3.2.5.3.2.2	Die gesetzliche Publizität.....	226
3.2.5.3.2.2.1	Darstellung der gesetzlichen Publizität	226
3.2.5.3.2.2.2	Integration von betrieblichen Umweltinformationen in die gesetzliche Publizität	227
3.2.5.3.2.3	Die freiwillige Publizität	227
3.2.5.3.2.3.1	Darstellung der Möglichkeiten freiwilliger Publizität.....	227
3.2.5.3.2.3.2	Integration von betrieblichen Umweltinformationen in die freiwillige Publizität	228
3.2.5.3.3	Die externe ökologische Berichterstattung	230
3.2.5.3.3.1	Darstellung der externen ökologischen Berichterstattung	231
3.2.5.3.3.2	Die EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS I).....	233
3.2.5.3.3.2.1	Zielsetzungen der EG-Öko-Audit-Verordnung	233
3.2.5.3.3.2.2	Erfassung der Umweltauswirkungen.....	234
3.2.5.3.3.2.3	Bewertung der Umweltauswirkungen.....	235
3.2.5.3.3.2.4	Empirische Erfahrungen mit der EG-Öko-Audit-Verordnung	235
3.2.5.3.3.3	Die novellierte EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS II)	237
3.2.5.3.3.3.1	Zielsetzung von EMAS II.....	238

3.2.5.3.3.3.2	Erfassung der Umweltauswirkungen.....	239
3.2.5.3.3.3.3	Bewertung der Umweltauswirkungen.....	241
3.2.5.3.3.3.4	Externe Berichterstattung	241
3.2.5.3.3.3.5	Änderungen zu EMAS I und DIN EN ISO 14001	242
3.2.5.3.3.3.6	Beurteilung der EMAS II	242
3.2.6	<i>Externe Konzepte zur Messung der Umweltleistung</i>	244
3.2.6.1	GRI Sustainability Reporting Guidelines	246
3.2.6.1.1	Zielsetzungen der GRI Richtlinien	246
3.2.6.1.2	Erfassung der Umwelteinflüsse	248
3.2.6.1.3	Bewertung der Umwelteinflüsse	251
3.2.6.1.4	Beurteilung der GRI Richtlinien.....	252
3.2.6.2	Öko-Rating	253
3.2.6.2.1	Öko-Rating-Ansatzes der oekom research AG	257
3.2.6.2.1.1	Ziele des Öko-Ratings von oekom.....	257
3.2.6.2.1.2	Vorgehensweise des Öko-Ratings von oekom	257
3.2.6.2.1.3	Beurteilung des Öko-Ratings von oekom	259
3.2.6.2.2	Vergleichende Darstellung weiterer Öko-Rating-Ansätze	260
3.2.6.3	Öko-Ranking	262
3.2.6.3.1	Öko-Ranking-Ansatz des Hamburger Umweltinstitutes (HUI).....	263
3.2.6.3.1.1	Ziele des Öko-Rankings von HUI.....	263
3.2.6.3.1.2	Vorgehensweise des Öko-Rankings von HUI.....	264
3.2.6.3.2	Sozial-ökologische Unternehmensbewertung des imug	267
3.2.6.3.2.1	Ziele der sozial-ökologischen Unternehmensbewertung des imug.....	267
3.2.6.3.2.2	Vorgehensweise des imug	267
3.2.6.3.3	Ranking von Umweltberichten	268
3.2.6.3.4	Fazit zu den Öko-Ranking-Ansätzen.....	272
3.2.6.4	Darstellung und Untersuchung von Umweltpreisen für Unternehmen.	272
3.2.7	<i>Ableitung von Kriterien zur Umweltleistungsmessung</i>	277
4	UMWELTLEISTUNG UND UMWELTLEISTUNGSMESSUNG.....	278
4.1	Definition von Umweltleistung (Environmental Performance).....	278
4.1.1	<i>Strategische Ebene</i>	278
4.1.2	<i>Operative Ebene</i>	280
4.2	Umweltleistungsmessung (EPM-Modell).....	286
4.2.1	<i>Definition von Environmental Performance Measurement</i>	286
4.2.2	<i>Darstellung des EPM-Modells</i>	286
4.2.2.1	Ziele für die Umweltleistungsmessung	292

4.2.2.2	Erfassung: Ökologische Erfolgsspaltung	295
4.2.2.2.1	Entwicklung der ökologischen Erfolgsspaltung	296
4.2.2.2.2	Theoretische Beispiele	303
4.2.2.2.3	Fazit.....	315
4.2.2.3	Bewertung: Qualitätszielbezogenes dreistufiges Modell	317
4.2.2.3.1	Identifikation von Bewertungsansätzen.....	317
4.2.2.3.2	Beurteilung der Bewertungsansätze.....	319
4.2.2.3.3	Fazit.....	332
4.2.2.4	Beurteilung der Umweltleistung.....	335
4.2.2.4.1	Theoretische Beispiele	336
4.2.2.4.1.1	Soll-Ist-Vergleich: Ermittlung der Zielerreichung	337
4.2.2.4.1.2	Kumulative Abweichungsanalyse: Ursachenanalyse	341
4.2.2.4.2	Fazit.....	342
4.2.2.5	Entscheidungsfindung / Revision.....	342
4.2.3	<i>Beurteilung des EPM-Modells</i>	343
4.2.4	<i>Empirische Fundierung des EPM-Modells</i>	346
4.2.4.1	Ziele für die Umweltleistungsmessung	349
4.2.4.1.1	Auswertung des Fragebogens	350
4.2.4.1.2	Auswertung der Umwelterklärungen.....	353
4.2.4.2	Erfassung: Ökologische Erfolgsspaltung	357
4.2.4.2.1	Auswertung des Fragebogens	357
4.2.4.2.2	Auswertung der Umwelterklärungen.....	362
4.2.4.3	Bewertung: Qualitätszielbezogenes dreistufiges Modell	362
4.2.4.3.1	Auswertung des Fragebogens	362
4.2.4.3.2	Auswertung der Umwelterklärungen.....	363
4.2.4.4	Beurteilung der Umweltleistung.....	364
4.2.4.5	Fazit zur empirischen Überprüfung des EPM-Modells	371
4.2.5	<i>Zusammenhang zwischen Umweltleistung und ökonomischen Zielen</i>	372
4.2.6	<i>Vereinbarkeit mit neuen Konzepten der Leistungsmessung</i>	374
5	SCHLUSSBETRACHTUNG	379
	LITERATURVERZEICHNIS	381

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Entwicklungsstufen der betrieblichen Umweltökonomie	2
Abbildung 2:	Aufbau und Gliederung der vorliegenden Arbeit	5
Abbildung 3:	Entwicklung der betriebswirtschaftlichen Zielforschung in Deutschland	6
Abbildung 4:	Potentielle interne und externe Stakeholder eines Unternehmens nach FREEMAN	14
Abbildung 5:	Bestimmung des Unternehmensziels Erfolgspotential	19
Abbildung 6:	Formalziele eines Unternehmens	20
Abbildung 7:	Interne und externe Stakeholder eines Unternehmens und ihre Ziele	22
Abbildung 8:	Definition von Unternehmensleistung	24
Abbildung 9:	Komponenten des strategischen Managements	25
Abbildung 10:	Strategisches Controlling als kybernetischer Prozeß	27
Abbildung 11:	Zusammenhänge zwischen der strategischen und operativen Unternehmensleistung	28
Abbildung 12:	Zusammenhang zwischen dem Stakeholder-Interesse, dem Ermittlungs- zweck, der Unternehmenserhaltungskonzeption und den Teilsystemen des Rechnungswesens	36
Abbildung 13:	Vergleichsmaßstäbe für die Bilanzanalyse	45
Abbildung 14:	Handelsrechtliche Erfolgsspaltung	48
Abbildung 15:	Betriebswirtschaftliche Erfolgsspaltung – Version 1	49
Abbildung 16:	Betriebswirtschaftliche Erfolgsspaltung – Version 2	50
Abbildung 17:	Erfolgsspaltung nach IAS	52
Abbildung 18:	Erfolgsarten nach der betriebswirtschaftlichen Erfolgsspaltung	54
Abbildung 19:	Absolute und relative Kennzahlen für die operative Unternehmensleistung ...	55
Abbildung 20:	Die Hauptquellen von Managementinformationen	60
Abbildung 21:	Absolute und relative Kennzahlen für die strategische Unternehmens- leistung	67
Abbildung 22:	Übersicht über die vorgestellten PM-Konzepte	68
Abbildung 23:	Die neun Performance Variablen	71
Abbildung 24:	Die Performance Pyramid (Leistungs pyramid)	73
Abbildung 25:	Die Balanced Scorecard nach KAPLAN / NORTON	76
Abbildung 26:	Kausallogische Kette der BSC-Perspektiven	79
Abbildung 27:	Die Balanced Scorecard – ein strategisches Managementsystem	81
Abbildung 28:	Die Quantum Performance Measurement Matrix (mit Vital Signs)	85
Abbildung 29:	Quantum Performance-Bewertungsmodell	86
Abbildung 30:	Performance Measurement-Konzepte von Beratungsgesellschaften (tabellarische Zusammenfassung)	89
Abbildung 31:	Die beiden Verfahren der Wertschöpfungsermittlung	92
Abbildung 32:	Bildung der ökologischen Unternehmensziele	96

Abbildung 33:	Externe ökologieorientierte Stakeholder und ihre Ziele	100
Abbildung 34:	Stakeholderorientierte Darstellung ökologischer Unternehmensziele und Zuordnung ökologieorientierter Strategien.....	102
Abbildung 35:	Integration ökologieorientierter Stakeholder in das betriebliche Zielsystem	115
Abbildung 36:	Betriebliche Ansatzpunkte zur Messung der Umweltleistung	117
Abbildung 37:	Inhalt der betrieblichen Umweltinformationen	120
Abbildung 38:	Interne und externe Informationsgrundlagen und Konzepte zur Umweltleistungsmessung	121
Abbildung 39:	Regelungsbereiche des Technischen Komitees 207 der ISO.....	127
Abbildung 40:	Übersicht über die Normierungsansätze des ISO Technischen Komitees (TC) 207	127
Abbildung 41:	Konzeption der LCA nach DIN EN ISO 14040	128
Abbildung 42:	ISO Normen zur Ökobilanzierung	129
Abbildung 43:	Übersicht über die vorzustellenden Ansatz und Bewertungsverfahren.....	130
Abbildung 44:	Zusammenhang zwischen den beiden Kriterien Reliabilität und Validität ...	133
Abbildung 45:	Ansatzpunkte für den Einfluß von Wertungen.....	135
Abbildung 46:	Zu erfassende Umweltaspekte nach DIN EN ISO 14001	165
Abbildung 47:	Tatsächliche und idealtypische Entwicklungsstufen des betrieblichen Umweltmanagementbereiches	169
Abbildung 48:	Zusammenfassende Darstellung von Environmental Performance Indicators	174
Abbildung 49:	Das CAESAR-Kennzahlensystem zur Abbildung der Umweltleistung.....	176
Abbildung 50:	Leistungsmessung und -verbesserung mit Hilfe des Improvement Wheel...	179
Abbildung 51:	Ableitung von Standards zur Umweltleistungsmessung	180
Abbildung 52:	Die drei E's der Leistungsbeurteilung	181
Abbildung 53:	Das modifizierte EFQM-Modell zur Darstellung des Umweltmanagement- systems	183
Abbildung 54:	Ablauf der Umweltleistungsbewertung	190
Abbildung 55:	Systematisierung der Umweltkennzahlen in der ISO 14031	192
Abbildung 56:	Beurteilungsebenen und Kennzahlen der ISO 14031	196
Abbildung 57:	Gemeinsamkeit zwischen der Umweltleistungsbewertung und der Lebenszyklusanalyse.....	200
Abbildung 58:	Die Interdependenzen zwischen den Bausteinen des MEPI-Projektes	204
Abbildung 59:	Adressaten und Arten der gesetzlichen Informationspflichten für die Unternehmen.....	209
Abbildung 60:	Umweltinformationen an die Behörde	212
Abbildung 61:	Umweltinformationen an die Öffentlichkeit	214
Abbildung 62:	Zusammenhang zwischen Rechnungswesen, Berichterstattung und Publizität.....	218

Abbildung 63:	Arten der Publizität.....	226
Abbildung 64:	Zu erfassende Umweltauswirkungen nach EMAS I.....	234
Abbildung 65:	Zu erfassende Umweltauswirkungen nach EMAS II.....	240
Abbildung 66:	Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen EMAS I, EMAS II und DIN EN ISO 14001.....	242
Abbildung 67:	Die zwei Phasen der Unternehmensbewertung nach der Position der Wirtschaftsprüfer.....	245
Abbildung 68:	Darstellung der Öko-Rating-Ansätze von Centre Info, EIRIS und Jupiter Asset Management.....	262
Abbildung 69:	Kriterien des HUI-Fragebogens und deren Gewichtung	265
Abbildung 70:	Bewertungsschema des future und IÖW-Rankings	269
Abbildung 71:	Übersicht über die bekanntesten Umweltpreise für deutsche Unternehmen	276
Abbildung 72:	Bestimmung des Unternehmensziels Umweltleistungsfähigkeit	279
Abbildung 73:	Zusammenhänge zwischen der strategischen und operativen Umwelt- leistung	281
Abbildung 74:	Zusammenhang zwischen ökologischem, sozial- und ökonomisch- ökologischem Erfolg	283
Abbildung 75:	Definition von betrieblicher Umweltleistung.....	283
Abbildung 76:	Potentielle Störungen der Zusammenhänge zwischen strategischer und operativer Umweltleistung.....	285
Abbildung 77:	Strategische und operative Ziele ökologieorientierter Unternehmen.....	287
Abbildung 78:	Das EPM-Modell.....	289
Abbildung 79:	Ökologieorientierte Stakeholder für das EPM.....	293
Abbildung 80:	Ziele des EPM und Ziele für das EPM.....	294
Abbildung 81:	Ökologische Erfolgsspaltung nach der Systematik der betriebswirtschaft- lichen Erfolgsspaltung	296
Abbildung 82:	Ökologische Erfolgsspaltung	299
Abbildung 83:	Unterschiede der Erfolgsarten nach der ökologischen Erfolgsspaltung	300
Abbildung 84:	Ökologische Erfolgsspaltung mit beispielhaften Einflußgrößen.....	302
Abbildung 85:	Zusammenfassung der Angaben für Beispielsituation 1	304
Abbildung 86:	Ökologische Erfolgsspaltung für Beispielsituation 1.....	305
Abbildung 87:	Zusammenfassung der Angaben für Beispielsituation 2	306
Abbildung 88:	Ökologische Erfolgsspaltung für Beispielsituation 2.....	307
Abbildung 89:	Zusammenfassung der Angaben für Beispielsituation 3	307
Abbildung 90:	Ökologische Erfolgsspaltung für Beispielsituation 3.....	309
Abbildung 91:	Zusammenfassung der Angaben für Beispielsituation 4	311
Abbildung 92:	Ökologische Erfolgsspaltung für Beispielsituation 4.....	312
Abbildung 93:	Zusammenfassung der Angaben für Beispielsituation 5	312
Abbildung 94:	Ökologische Erfolgsspaltung für Beispielsituation 5.....	313

Abbildung 95:	Zusammenfassung der Angaben für Beispielsituation 6	314
Abbildung 96:	Ökologische Erfolgsspaltung für Beispielsituation 6.....	315
Abbildung 97:	Zuordnung der Bewertungsverfahren zu den Qualitätszielen.....	319
Abbildung 98:	Definition von Umweltstandards	323
Abbildung 99:	(Modifiziertes) mehrstufiges Verfahrensmodell zur Festlegung von Umweltstandards	328
Abbildung 100:	Wirkungsschwellenwerte als Umweltqualitätsziele und ihre Effekte.....	331
Abbildung 101:	Beurteilung der Qualitätsziele	332
Abbildung 102:	Qualitätszielbezogenes dreistufiges Bewertungsmodell	333
Abbildung 103:	Unterscheidung von Zeit- und Soll-Ist-Vergleich	336
Abbildung 104:	Ermittlung des Zielerreichungsgrades für Beispielsituation 3 ohne ökologische Erfolgsspaltung.....	338
Abbildung 105:	Ermittlung des Zielerreichungsgrades für Beispielsituation 3 mit ökologischer Erfolgsspaltung.....	338
Abbildung 106:	Ermittlung der Zielerreichungsgrade für Beispielsituation 4 ohne ökologische Erfolgsspaltung.....	340
Abbildung 107:	Ermittlung des Zielerreichungsgrades für Beispielsituation 4 mit ökologischer Erfolgsspaltung.....	340
Abbildung 108:	Allgemeine Vorgehensweise bei der kumulativen Abweichungsanalyse	341
Abbildung 109:	Kumulative Abweichungsanalyse für Beispielsituation 3.....	341
Abbildung 110:	Kennzeichen des EPM-Modells und bestehende Interdependenzen.....	344
Abbildung 111:	Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen EPM und Ökobilanz	345
Abbildung 112:	Bereiche, Tätigkeiten und Einsatzstoffe eines typischen Maschinenbauunternehmens	350
Abbildung 113:	Ökologische Schwerpunktsetzung bei den Umweltzielen (Fragebogen)	351
Abbildung 114:	Größte Umweltauswirkungen der Vergangenheit (Fragebogen).....	352
Abbildung 115:	Größte Umweltauswirkungen der Gegenwart (Fragebogen)	352
Abbildung 116:	Ökologische Schwerpunktsetzung bei den Umweltzielen der Vergangenheit (Umwelterklärungen)	353
Abbildung 117:	Ökologische Schwerpunktsetzung bei den Umweltzielen der Zukunft (Umwelterklärungen)	354
Abbildung 118:	Erfassung der Umwelteinflüsse (i. S. e. Umweltbelastung) nach der ökologischen Erfolgsspaltung	358
Abbildung 119:	Erfassung der Umwelteinflüsse (i. S. e. Umweltentlastung) nach der ökologischen Erfolgsspaltung	359
Abbildung 120:	Existenz einer Steuerungs-/Prozessorientierung	360
Abbildung 121:	Kreuztabelle zum Zusammenhang zwischen Grad der ökologischen Erfolgsspaltung und Ansatzpunkt Prozess.....	361
Abbildung 122:	Qualitätsziele zur Bewertung der Umwelteinflüsse.....	363

Abbildung 123: Beurteilung der Umweltleistung365

Abbildung 124: Kreuztabelle zum Zusammenhang zwischen Selbsteinschätzung
ökologischer Erfolg und Häufigkeit der Angaben bei Umweltentlastungen
durch Erreichung entsprechender Umweltziele367

Abbildung 125: Ergebnis des Craddock-Flood- χ^2 -Kontingenztests zum Zusammenhang
Selbsteinschätzung ökologischer Erfolg und Häufigkeit der Angaben bei
Umweltentlastungen durch Erreichung entsprechender Umweltziele367

Abbildung 126: Kreuztabelle zum Zusammenhang zwischen Selbsteinschätzung
ökologischer Erfolg und Häufigkeit der Angaben bei der ökologischen
Erfolgsspaltung368

Abbildung 127: Ergebnis des Craddock-Flood- χ^2 -Kontingenztests zum Zusammenhang
Selbsteinschätzung ökologischer Erfolg und Häufigkeit der Angaben bei
der ökologischen Erfolgsspaltung368

Abbildung 128: Beurteilungskriterien für die Umweltleistung370

Abbildung 129: Einfluß der Umweltleistung auf die ökonomischen Unternehmensziele372

Abbildung 130: Integration der Umweltleistungsperspektive in die kausallogische Kette.....376

Abbildung 131: Erweiterung der Balanced Scorecard um die Umweltleistungsperspektive ..377

Abbildung 132: Eco Balanced Scorecard.....378

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ABl.	Amtsblatt
AbwAG	Abwasserabgabengesetz
ACCA	The Association of Chartered Certified Accountants
AGU	Arbeitsgemeinschaft für Umweltfragen
AktG	Aktiengesetz
Anm. d. Verf.	Anmerkung des Verfassers
AOX	Absorbable Organic Xenon (absorbierbare organische Halogenverbindungen)
Art.	Artikel
ASU	Arbeitsgemeinschaft Selbständiger Unternehmer
Aufl.	Auflage
B.A.U.M.	Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewußtes Management
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie
bearb.	bearbeitet
bes. überw.	besonders überwachungsbedürftig(e)
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BIB	Bruttoinvestitionsbasis
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BOD	Biological Oxygen Demand (biologischer Sauerstoffbedarf)
BörsZulVO	Börsenzulassungsverordnung
BSC	Balanced Scorecard
bzw.	beziehungsweise
CEN	Comité Européen de Normalisation (Europäisches Komitee für Normung)
CENELEC	Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung)
CERES	Coalition of Environmentally Responsible Economies
CO ₂	Kohlendioxid
COD	Chemical Oxygen Demand (chemischer Sauerstoffbedarf)
c. p.	ceteris paribus
DBU	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
d. h.	das heißt
DIHT	Deutscher Industrie- und Handelstag
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V. / Deutsche Industrienorm

EBEAFI	European Better Environment Awards for Industry
EG	Europäische Gemeinschaft
EGT	European Green Table
EIRIS	Ethical Investment Research Service
EMAS	Environmental Management and Audit Scheme (englische Bezeichnung für die EG-Öko-Audit-Verordnung)
entspr.	entsprechend(e)
EOP	end-of-the-pipe
EPI	Environmental Performance Indicator
EPIs	Environmental Performance Indicators
EPM	Environmental Performance Measurement
erg.	ergänzt
erw.	erweitert
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EuroEG	Gesetz zur Einführung des Euro (Euro-Einführungsgesetz)
e. V.	eingetragener Verein
ev.	eventuell
ff.	fortfolgende
Fn.	Fußnote
GAAP	Generally Accepted Accounting Principles
GB	Großbritannien
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
GEMI	Global Environmental Management Initiative
GenG	Gesetz betreffend die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften
ggf.	gegebenenfalls
gGmbH	gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GmbHG	Gesetz betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung
GoB	Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung
GRI	Global Reporting Initiative
GrwV	Grundwasserverordnung
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
HFA	Hauptfachausschuß
HGB	Handelsgesetzbuch
HRefG	Gesetz zur Neuregelung des Kaufmanns- und Firmenrechts und zur Änderung anderer handels- und gesellschaftsrechtlicher Vorschriften (Handelsrechtsreformgesetz)
Hrsg.	Herausgeber
HS	Halbsatz

html	hypertext markup language
IAS	International Accounting Standard(s)
IASC	International Accounting Standards Committee
ICC	International Chamber of Commerce
IdW	Institut der Wirtschaftsprüfer
Inf.pflicht	Informationspflicht
insg.	insgesamt
IÖW	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
ISA	International Standards on Auditing
ISO	International Organization for Standardization (Internationale Organisation für Standardisierung)
i. S. v.	im Sinne von
i. V. m.	in Verbindung mit
IWÖ	Institut für Wirtschaft und Ökologie
i. w. S.	im weiteren Sinne
Jg.	Jahrgang
k. A.	keine Angabe(n)
Kap.	Kapitel
KapAEG	Gesetz zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit deutscher Konzerne an Kapitalmärkten und zur Erleichterung der Aufnahme von Gesellschaftsdarlehen (Kapitalaufnahmeerleichterungsgesetz)
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KonTraG	Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
KSS	Kühlschmierstoffe
LCA	Life Cycle Analysis (Lebenszyklusanalyse)
MAK	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
M/B	Marktwert/Buchwert
MbO	Management by Objectives
MEPI	Measuring Environmental Performance of Industry
MIBE	Managing the Industrial and Business Environment
MIK	Maximale Immissionskonzentration
Mio.	Millionen
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MitbestG	Gesetz über die Mitbestimmung der Arbeitnehmer
MPI	Management Performance Indicator
MPIs	Management Performance Indicators
MWh	Megawattstunden
NABU	Naturschutzbund Deutschland

NAGUS	Normenausschuß Grundlagen des Umweltschutzes im DIN
no.	Number (Nummer)
NO ₂	Stickoxid
NO _x	Stickoxide
öbu	Schweizerische Vereinigung für ökologisch bewusste Unternehmensführung
OPI	Operational Performance Indicator
OPIs	Operational Performance Indicators
o. O.	ohne Ort
o. V.	ohne Verfasser
p. a.	per annum
PER	Perchlorethylen
PLZ	Produktlebenszyklus
PM	Performance Measurement
PR	Public Relations
PublG	Gesetz über die Rechnungslegung von bestimmten Unternehmen und Konzernen
S.	Seite
SächsEigBG	Sächsisches Eigenbetriebsgesetz
SAGE	Strategic Advisory Group on Environment
SAM	Sustainable Asset Management AG
SC	Sub Committee (Unterkomitees)
SD	Sustainable Development (nachhaltige Entwicklung)
SETAC	Society of Environmental Toxicology and Chemistry
SHV	Shareholder Value
sog.	sogenannte
SO ₂	Schwefeldioxid
Sp.	Spalte
SRU	Rat von Sachverständigen für Umweltfragen
Stk.	Stück
SPG	Sustainable Performance Group
SWOT	Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats
TC	Technical Committee (Technisches Komitee)
TR	Technical Report (Fallbeispiel)
TQEM	Total Quality Environmental Management
u. a.	unter anderem / und andere
UAG	Umweltauditgesetz
UBA	Umweltbundesamt
überarb.	überarbeitet

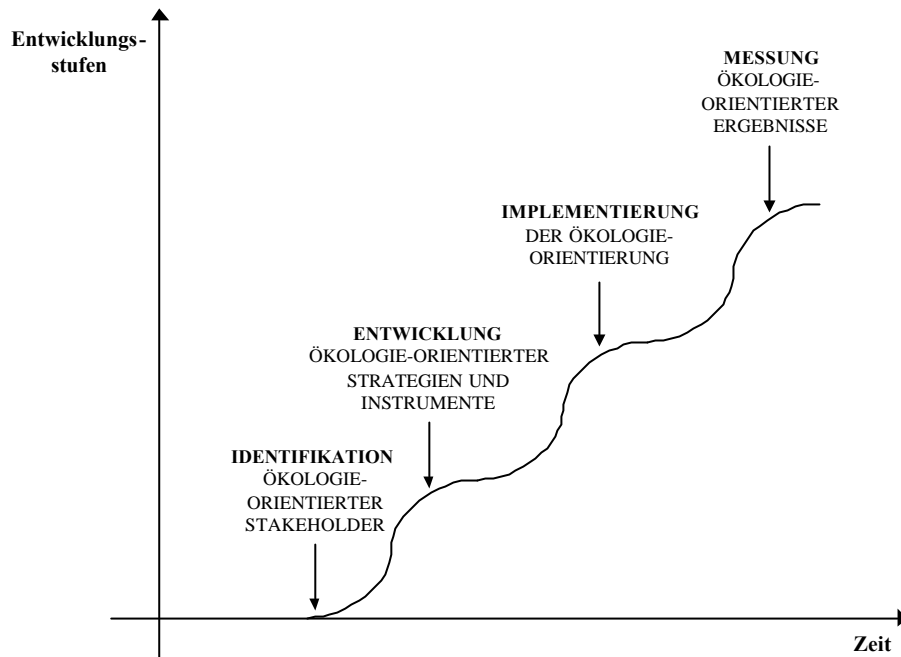
UGB	Umweltgesetzbuch
UIG	Umweltinformationsgesetz
umgearb.	umgearbeitet
UMS	Umweltmanagementsystem
UmweltHG	Umwelthaftungsgesetz
UNEP	United Nations Environment Programme
Unt.	Unternehmen(s)
US	United States
UStatG	Umweltstatistikgesetz
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VDI	Verband Deutscher Ingenieure e. V.
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.
vgl.	vergleiche
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vol.	Volume (Jahrgang)
vollst.	vollständig
vs.	versus
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WWZ	Wirtschaftswissenschaftliches Zentrum der Universität Basel
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

1 Problemstellung, Zielsetzung und Aufbau der Arbeit

Die betriebliche Umweltökonomie als relativ neue Disziplin der Betriebswirtschaftslehre¹ beschäftigt sich in jüngster Zeit mit der Fragestellung, wie die Umweltleistung von Unternehmen gemessen werden kann (Environmental Performance Measurement). Diese Fragestellung steht an einem vorläufigen Ende einer chronologischen Entwicklung (vgl. Abbildung 1), die ihren Ausgangspunkt bei der Identifikation von ökologieorientierten Anspruchsgruppen (Stakeholder) und deren Anforderungen an Unternehmen fand.² Auf Basis der festgestellten Anforderungen wurden als nächster Forschungsschwerpunkt ökologieorientierte Strategietypen und Instrumente generiert, die den Unternehmen – angepaßt an ihre spezifische Situation – einen differenzierten Umgang mit den ökologieorientierten Ansprüchen ermöglichen sollten; als eine beispielhafte Maßnahme kann in diesem Zusammenhang die Entwicklung der betrieblichen Umweltberichterstattung genannt werden. Für die Institutionalisierung eines ökologieorientierten Stakeholder-Managements im Unternehmen wurde das Instrument des Umweltmanagementsystems geschaffen. Der Frage, wie dieses im Unternehmen zu implementieren und zu installieren ist, widmeten sich eine Vielzahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen und empirischen Untersuchungen im Bereich der betrieblichen Umweltökonomie. Auf der letzten Entwicklungsstufe befindet sich nun der Forschungsschwerpunkt der betrieblichen Umweltleistungsmessung, der die Resultate des betrieblichen Umweltengagements feststellen und entsprechend abbilden will.

1 Vgl. DYLLICK, T. (1992), S. 392 f.; BEA, F. X. / DICHTL, E. / SCHWEITZER, M. (1997), S. 182 ff.

2 Vgl. auch nachfolgend SUSTAINABILITY / UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP) (Hrsg.) (1996), S. 8.

Abbildung 1: Entwicklungsstufen der betrieblichen Umweltökonomie³

Die betriebliche Umweltleistungsmessung verfolgt u. a. die Zielsetzung, Kennzahlen zur Messung der Umweltleistung zu entwickeln und somit auch die tatsächlichen Ergebnisse eines Umweltmanagementsystems abzubilden. Daneben gilt es aber, den Begriff der Umweltleistung zu definieren und objektivierbare Kriterien zur Messung der Umweltleistung zu ermitteln. Mit Hilfe dieser Kriterien werden die Grundlagen für ein unternehmensinternes und/oder -externes ökologisches Benchmarking geschaffen.

Die bisherigen Ansätze im Bereich der betrieblichen Umweltökonomie, die zur Darstellung der Umweltleistung eines Unternehmens verwendet werden können, reichen von betrieblichen Ökobilanzen bis zu allgemeinen umweltorientierten Kennzahlen; als neue Ansätze und Forschungsvorhaben auf dem Gebiet der Umweltleistungsmessung, die sich u. a. auch mit dem Problemkreis des ökologischen Benchmarking beschäftigen, können z. B. folgende genannt werden:⁴

- das Projekt des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gGmbH, Berlin zum „Monitoring von Umweltleistung und Umweltmanagementsystem“ (1997 – 2002)
- das „Managing the Industrial and Business Environment (MIBE)“-Projekt des International Institute for Management Development (IMD), Schweiz (1996 – 1997; 1999 – 2000)
- das Projekt „Measuring the Environmental Performance of Industry (MEPI)“ von sieben europäischen Forschungsinstituten (1998 – 2000)

³ Eigene Darstellung.

⁴ Alle nachfolgend genannten Konzepte werden in der vorliegenden Arbeit dargestellt.

- der Entwurf für eine nachhaltige Umweltberichterstattung („Sustainability Reporting Guidelines“) der Global Reporting Initiative (GRI), USA (1999)
- die ISO-Norm zur Umweltleistungsbewertung „ISO 14031 Environmental Performance Evaluation“ (1999)

Diese beispielhaft aufgeführten Konzepte sollen nicht nur die Aktualität des Forschungsthemas Umweltleistungsmessung dokumentieren, sondern sie sind auch Indiz dafür, daß sich die betriebliche Umweltökonomie angesichts einer Themenverschiebung in der öffentlichen Diskussion hin zu dringlicher empfundenen Probleme wie z. B. Arbeitslosigkeit, intensiv mit Weiterentwicklungsmöglichkeiten für das betriebliche Umweltmanagement beschäftigen muß. Dabei stellt die Forderung nach Messung der Umweltleistung eines Unternehmens an sich keinen neuen Anspruch dar.⁵

Aufbauend auf den bisherigen Ansätzen zur Ermittlung der Umweltleistung eines Unternehmens ist die Arbeit primär auf die *Entwicklung eines internen Konzeptes bzw. Modells zur Umweltleistungsmessung (Environmental Performance Measurement (EPM)-Modell)* gerichtet. Dieses Modell soll aus einer systematisierten Vorgehensweise bestehen, die die allgemeinen Controlling-Phasen Planung, Realisation und Kontrolle beinhaltet und damit das Unternehmen bei der (internen) Ermittlung seiner Umweltleistung unterstützt.

Als Unterziele können aus der primären Zielsetzung – der Entwicklung einer systematisierten Vorgehensweise oder eines Leitfadens – die folgenden Punkte abgeleitet werden:

- Erarbeitung einer Definition von Umweltleistung
- Bestimmung von Zielen und Kriterien für die Umweltleistungsmessung (Environmental Performance Measurement)
- (Theoretische) Entwicklung der einzelnen Schritte des Modells zur Umweltleistungsmessung (EPM-Modell)
- Empirische Fundierung des EPM-Modells

Bei der Bestimmung der Ziele und Kriterien für die Umweltleistungsmessung wird sowohl eine Anlehnung an die Ziele und Kriterien des Performance Measurement (ökonomischer Bereich) als auch an diejenigen der neuen Ansätzen zur Umweltleistungsmessung (ökologischer Bereich) vorgenommen. Die Orientierung an den Grundsätzen des Performance Measurement erfolgt dabei nicht nur aufgrund der ähnlichen Begriff-

5 In Zusammenhang mit der Entstehung der EG-Öko-Audit-Verordnung (vgl. Kap. 3.2.5.3.3.2 der Arbeit) wurde bereits 1992 von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften festgestellt, daß die Veröffentlichung „objektiver Informationen“ (BUNDESRATSDRUCKSACHE (BR Drs.) 222/92, S. 2) über die Umweltleistung der Unternehmen vonnöten sei. Mit Hilfe dieser Informationen kann die Öffentlichkeit die Umweltleistung eines Unternehmens beurteilen; außerdem ist dadurch ein Vergleich der Umweltleistungen verschiedener Betriebe im Sinne eines ökologischen Benchmarking möglich.

lichkeit im ökologieorientierten Bereich (Environmental Performance Measurement) und der Aktualität der Ansätze zur betrieblichen Leistungsmessung, wie z. B. die der Balanced Scorecard, sondern auch weil ökologieorientierte Definitionen und Grundsätze nicht losgelöst von der unternehmerischen Realität entwickelt werden sollten, die Akzeptanz bei den Unternehmen durch diese Vorgehensweise steigt und praktische Erfahrungen mit Leitlinien aus dem ökonomischen Bereich bereits für einen längeren Zeitraum vorliegen.

Diesen Weg der Anlehnung an die Definitionen oder Grundsätze der betriebswirtschaftlichen Literatur und Praxis findet sich sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene der betrieblichen Umweltökonomie. Als internationales Beispiel soll hier auf den bereits erwähnten Entwurf zur nachhaltigen Umweltberichterstattung der GRI verwiesen werden: Um das Ziel einer Anerkennung der nachhaltigen Berichterstattung von Unternehmen zu erreichen,⁶ wurde bei den von der GRI entwickelten Datenerfassungsprinzipien für die nachhaltige Berichterstattung auf die Grundsätze des externen Rechnungswesens rekurriert. Dies hat zum einen den Vorteil, daß durch die bereits bekannten und angewendeten Grundsätze die Akzeptanz bei den Unternehmen zur Übernahme der nachhaltigen Berichtsrichtlinien steigt und damit die breite Umsetzung der nachhaltigen Berichterstattung befördert werden soll. Zum anderen ermöglicht eine einheitliche Vorgehensweise bei der rein ökonomischen und der nachhaltigen Berichterstattung eine – falls gewünscht – bessere Integrationsmöglichkeit von finanziellen Aspekten in die nachhaltige Berichterstattung und vice versa. Falls diese Integration unterbleibt, besteht doch auf der Grundlage einheitlich erfaßter Daten eine verbesserte Ausgangsbasis für den Vergleich der ökonomischen mit der nachhaltigen Entwicklung des Unternehmens.⁷

Aufbauend auf den genannten Zielsetzungen vollzieht sich der *Aufbau der Arbeit* (vgl. Abbildung 2) über eine Untersuchung traditioneller und neuer Ansätze der betrieblichen Leistungsmessung und der Ableitung entsprechender Ziele und Kriterien auf Basis der neuen Konzepte der Leistungsmessung, dem Performance Measurement (2. Kapitel), bevor die Informationsbedürfnisse ökologieorientierter Stakeholder, die bestehenden Informationsgrundlagen und Konzepte zur Umweltleistungsmessung analysiert werden (3. Kapitel). Bei der Untersuchung der Konzepte zur Leistungsmessung im ökonomischen und ökologischen Bereich wird dabei sowohl auf interne als auch externe Ansätze eingegangen;⁸ der Fokus bei der Entwicklung des EPM-Modells liegt aber auf dem unternehmensinternen Bereich. Die Entwicklung und Darstellung des eigenen Umweltleis-

6 Vgl. zur Zielsetzung die Darstellung der nachhaltigen Berichterstattung im Kap. 3.2.5.3.3 der Arbeit.

7 Dadurch daß die GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) eine nachhaltige Berichterstattung anstrebt, die ökonomische mit ökologischen und sozialen Aspekten des Unternehmens verbindet, war es sogar unumgänglich, dieselben Grundsätze für die Erfassung der ökologischen und sozialen Aspekte anzuwenden, die den erfaßten ökonomischen Daten zugrunde liegen.

8 Aufgrund der Existenz von internen und externen Ansätzen zur Leistungsmessung wird diese Vorgehensweise gewählt.

tungsmodells (EPM-Modell) erfolgt auf der Basis der Untersuchungen im ökonomischen und ökologischen Bereich (4. Kapitel); die theoretischen Erkenntnisse zum EPM-Modell werden hierbei durch eine empirische Studie innerhalb der deutschen Maschinenbaubranche verifiziert. Die *Systemgrenze* der vorliegenden Arbeit bildet, auch bei der empirischen Studie, die Produktion des Unternehmens, d. h. Aussagen zur Umweltleistung hinsichtlich der Produkte eines Unternehmens werden nicht explizit abgeleitet.

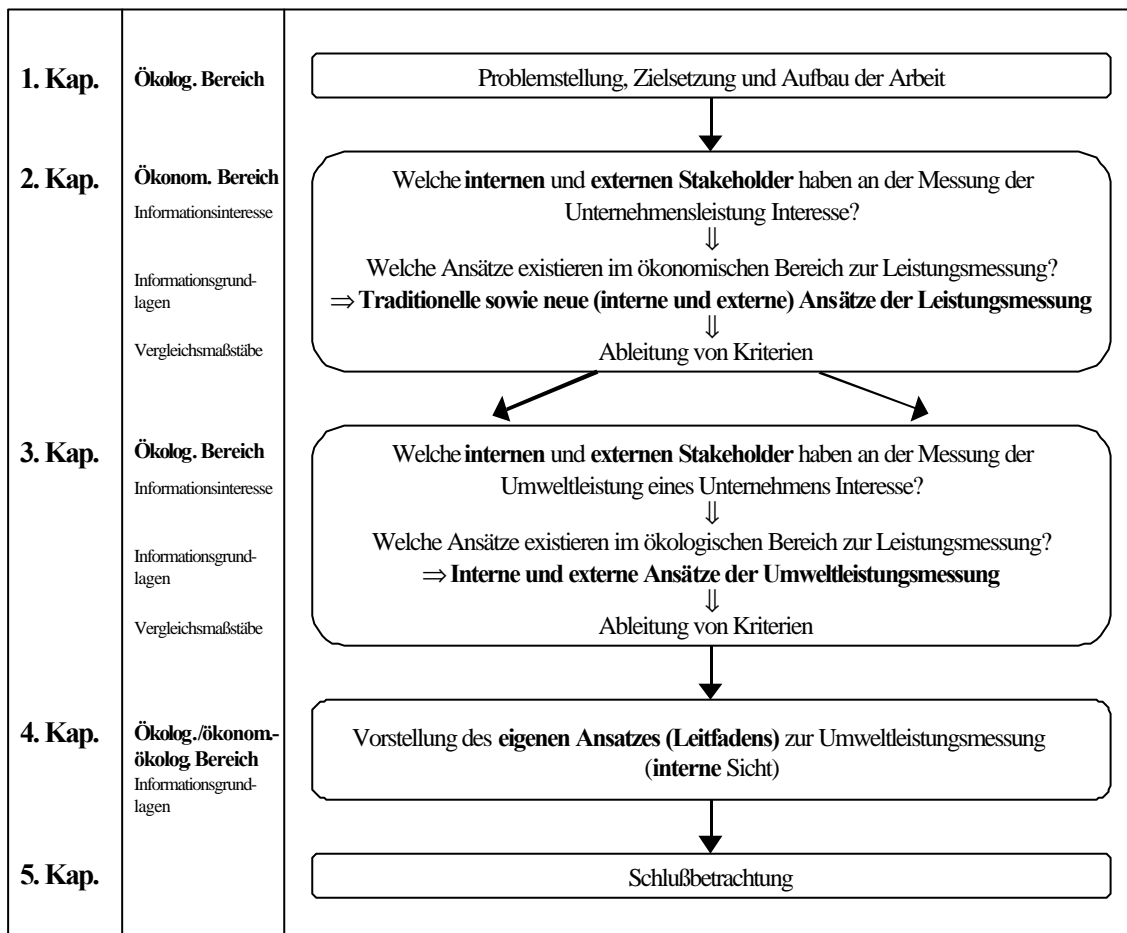


Abbildung 2: Aufbau und Gliederung der vorliegenden Arbeit⁹

⁹ Eigene Darstellung.

2 Ökonomische Unternehmensziele und Messung der Unternehmensleistung

Grundsätzlich sind für die *Messung* der Unternehmensleistung *Ziele* notwendig,¹⁰ da *Leistung* als Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit, die aus der Verfolgung bestimmter ökonomischer Unternehmensziele resultiert, aufgefaßt werden soll.¹¹ Deshalb findet vor der Analyse der Meßmöglichkeiten eine Betrachtung statt, welche Ziele im ökonomischen Bereich existieren und wie die Leistung eines Unternehmens – auf der Grundlage dieser Ziele – definiert werden kann.

2.1 Ökonomische Unternehmensziele

Als Unternehmensziel kann „ein künftiger Zustand der Unternehmung (...), der als erstrebenswert angesehen wird“¹², definiert werden.¹³ Die Beschäftigung mit den ökonomischen Zielen eines Unternehmens bildete seit den sechziger Jahren einen Schwerpunktbereich betriebswirtschaftlicher Forschung.¹⁴ Die Zielforschung in Deutschland läßt sich chronologisch in verschiedene Phasen einteilen:¹⁵

Zeitraum	Art der Zielforschung	Schwerpunkte der Zielforschung
vor 1965	keine	▪ Ziel (Gewinnmaximierung) als Datum
1965 – 1974	empirisch	▪ Inhalt von Unternehmenszielen und deren Rangfolge (Ziele für das Unternehmen als Ganzes)
1975 – 1979	empirisch	▪ Inhalt von Entscheidungszielen (Ziele für bestimmte Entscheidungsprozesse) ▪ Zielbildungs- und Zielplanungsprozesse
1980 – 1984	theoretisch	▪ Methodische Orientierung der Ziele an Konzepten der strategischen Unternehmensführung ▪ Zielwirkungsforschung (auf Grundlage von Management by Objectives (MbO)-Konzepten)
ab 1985	empirisch	▪ Methodische und inhaltliche Erweiterung der bisherigen Zielforschungs-Ansätze (insbesondere derjenigen auf Grundlage der strategischen Unternehmensführung)

Abbildung 3: Entwicklung der betriebswirtschaftlichen Zielforschung in Deutschland¹⁶

10 Vgl. FRIEMUTH, U. / SESTERHENN, J. (1997), S. 60. Dabei kann *Messung* als „Zuordnung von Zahlen (Kennzahlen, Anm. d. Verf.) zu Merkmalen nach Regeln (d. h. nach Zielen, Anm. d. Verf.)“ (CHMIELEWICZ, K. (1994), S. 67) definiert werden.

11 Vgl. MÜLLER, C. (1995), S. 68 f. sowie nachfolgendes Kap. 2.1.3 der Arbeit zur Definition von Unternehmensleistung.

12 HEINEN, E. (1976), S. 49.

13 Vgl. auch DELLMANN, K. (1993), Sp. 2245.

14 Die Aufgabe der Zielforschung besteht darin, die „von der betriebswirtschaftlichen Praxis verfolgten Ziele zu ermitteln“ (HEINEN, E. (1991), S. 13).

15 Vgl. HEINEN, E. (1976), S. 28 und S. 47 f.; REICHWALD, R. (1979), S. 529 f.; FRITZ, W. / FÖRSTER, F. / RAFFÉE, H. / SILBERER, G. (1985), S. 375 f.; FRITZ, W. / FÖRSTER, F. / WIEDMANN, K.-P. / RAFFÉE, H. (1988), S. 567 ff.

16 Eigene Darstellung.

Aufbauend auf den Schwerpunkten der Zielforschung soll bei der Betrachtung der ökonomischen Unternehmensziele zuerst untersucht werden, wie diese entstehen, d. h. wie die Ziele des Unternehmens gebildet werden. Auf der Basis dieser Zielbildung soll dann dargestellt werden, welche Unternehmensziele bzw. welche Kategorisierungen von Unternehmenszielen existieren. Bei der Untersuchung der Zielbildung wird auf die in der Literatur am häufigsten diskutierten und als grundlegend erachteten Ansätze, den koalitionstheoretischen Ansatz, den Stakeholder- und den Shareholder Value-Ansatz, eingegangen.

2.1.1 Bildung der ökonomischen Unternehmensziele

Anfang der sechziger Jahre wurde die betriebswirtschaftliche Zielforschung in Deutschland durch die Ansätze der US-amerikanischen Managementlehre geprägt, die eine verhaltenswissenschaftliche Erklärung und eine empirische Fundierung der Zielbildung im Unternehmen verfolgten.¹⁷ Als Vertreter des verhaltenswissenschaftlichen Ansatzes werden in der Literatur insbesondere SIMON sowie CYERT / MARCH genannt.¹⁸

2.1.1.1 Der koalitionstheoretische Ansatz

Für ihre Theorie der Unternehmung haben CYERT / MARCH das Koalitionsmodell entwickelt, das auf den Erkenntnissen der Verhaltenswissenschaft sowie der Entscheidungstheorie basiert.¹⁹ Beim koalitionstheoretischen Ansatz wird eine Organisation als Verbund (Koalition) von verschiedenen Individuen bzw. Interessengruppen interpretiert.²⁰ Im Hinblick auf ein Unternehmen (als eine mögliche Organisationsform) beste-

17 Vgl. MEYER, M. (1994), S. 10 f.

18 Vgl. MEIER-SCHERLING, P. (1996), S. 48 (bei SIMON kann exemplarisch der Artikel SIMON, H. A. (1995): „A Behavioral Model of Rational Choice“, bei CYERT / MARCH das nachfolgend zitierte Werk CYERT, R. M. / MARCH, J. G. (1963): „A Behavioral Theory of the Firm“, genannt werden). Als Begründer der verhaltenswissenschaftlichen Orientierung bzw. der Anreiz-Beitrags-Theorie kann aber BARNARD (1938) gelten, vgl. KIRSCH, W. (1981b), S. 401; GÜNTHER, E. (1994), S. 52, wobei KIRSCH zu den Entwicklern dieser Theorie auch SIMON (1957) rechnet, vgl. KIRSCH, W. (1977), S. 116.

19 Vgl. CYERT, R. M. / MARCH, J. G. (1963), S. 26; vgl. auch MEYER, M. (1994), S. 15; MÜLLER, C. (1995), S. 36; PFRIEM, R. (1995), S. 159 (der auf die Kongruenz zwischen der Koalitionstheorie und den verhaltenswissenschaftlichen sowie entscheidungstheoretischen (vgl. die nachfolgenden Ausführungen zu HEINEN auf S. 9) Ansätzen in der Betriebswirtschaftslehre hinweist). SIMON – als Vertreter der verhaltenswissenschaftlichen Orientierung – formulierte in Opposition zur bis dahin vorherrschenden Maximierungsbedingung die These der Satisfizierung, d. h. der Befriedigung der Anspruchsniveaus der ökonomischen Interessengruppen. Diese Annahme – zusammen mit der Abkehr vom Gewinn als einzige Zielvariable (vgl. auch Fn. 72 und 75) – bildeten die Grundlage für die Koalitionstheorie von CYERT / MARCH, vgl. SCHAUENBERG, B. (1993), Sp. 4177.

20 Vgl. CYERT, R. M. / MARCH, J. G. (1963), S. 27 („It (die Organisation bzw. das Unternehmen, Anm. d. Verf.) is a coalition of individuals, some of them organized into subcoalitions“). Vgl. auch WITTMANN, R. G. (1994), S. 243. Die entwickelte Koalitionstheorie entspricht nach Auffassung von CYERT / MARCH der Anreiz-Beitrags-Theorie (BARNARD und SIMON vgl. auch Fn. 18 und 19), der Spiel- und der Teamtheorie, vgl. CYERT, R. M. / MARCH, J. G. (1963), S. 27; vgl. auch SCHMID, U. (1997), S. 633. Damit trägt ihre Theorie stark verhaltenswissenschaftliche bzw. behavioristische Züge, vgl. MEYER, M. (1994), S. 15. MEYER identifiziert als weitere Bausteine

hen die Koalitionsmitglieder aus den Managern des Unternehmens, den Arbeitern bzw. Angestellten, den Eigenkapitalgebern, den Lieferanten, den Kunden, den Anwälten, dem Finanzamt bzw. der Steuerbehörde sowie den Kontrollbehörden.²¹ Die einzelnen Koalitionsmitglieder besitzen individuelle Zielvorstellungen bzw. Präferenzordnungen, während das Unternehmen selbst als abstraktes Gebilde gesehen wird, das keine eigenen Ziele verfolgt.²² Für die Bestimmung eines gemeinsamen Ziels bzw. eines Unternehmensziels sind somit die unterschiedlichen Präferenzen zu berücksichtigen, um interne Interessenskonflikte zu vermeiden und den Fortbestand des Unternehmens zu sichern.²³ Das gemeinsame Unternehmensziel wird durch Verhandlungen festgelegt,²⁴ dieses kann durch die potentielle Änderung der Koalitionsstruktur eine temporäre Verhandlungslösung darstellen.²⁵

für die Koalitionstheorie die Anspruchsniveau-Theorie von LEWIN sowie die Theorie des sozialen Vergleichs von FESTINGER, vgl. MEYER, M. (1994), S. 118.

- 21 Vgl. CYERT, R. M. / MARCH, J. G. (1963), S. 27. Die Koalitionsmitglieder erbringen für das Unternehmen bestimmte Leistungen, für die sie eine materielle und/oder immaterielle Entlohnung erwarten, vgl. PFRIEM, R. (1995), S. 159.
- 22 Vgl. Fn. 19. Nach Auffassung von ESCHENBACH / MÜLLER haben sich die verschiedenen Individuen im Unternehmen zusammengeschlossen, um so besser ihre individuellen Ziele verwirklichen zu können, vgl. ESCHENBACH, R. / MÜLLER, C. (Hrsg.) (1992), S. 34.
- 23 Vgl. CYERT, R. M. / MARCH, J. G. (1963), S. 27. Mit der Entwicklung der Koalitionstheorie verfolgten CYERT / MARCH den Anspruch, das Entscheidungsverhalten des Unternehmens erklären und zukünftig planen zu wollen, vgl. auch SCHAUENBERG, B. (1993), Sp. 4177. Dabei sahen sie sich den folgenden zwei Problemkreisen gegenüber: (1) Menschen bzw. Individuen besitzen eigene Ziele, Organisationen bzw. Kollektive von Menschen ihrer Meinung nach nicht; (2) ähnlich zu den individuellen Zielen auf der individuellen Ebene müssen auf der organisatorischen Ebene – für den Entscheidungsfindungsprozeß – Ziele der Organisation bestimmt werden, vgl. CYERT, R. M. / MARCH, J. G. (1963), S. 26. Die Überlegungen von CYERT / MARCH wurden von ANSOFF – zusammen mit den Ergebnissen von CHANDLER zur Interdependenz zwischen Organisation (-sform, -sstruktur) und Strategie („structure follows strategy“) – zur Konzeption des strategischen Management zusammengefaßt, vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 14. Weitere Konzepte zum strategischen Management finden sich bei KIRSCH (vgl. auch Fn. 28) und HINTERHUBER, H. H. (1992), S. 23 ff. (vgl. auch Abbildung 9).
- 24 Vgl. CYERT, R. M. / MARCH, J. G. (1963), S. 29 und 43. Die zwei anderen Möglichkeiten zur Zielfestlegung (1. Der Eigentümer bzw. das Management des Unternehmens formuliert ein Unternehmensziel, auf das sich durch entsprechende Entlohnung geeinigt wird; 2. Eine Konsenslösung (wie z. B. die soziale Wohlfahrt) wird als Unternehmensziel bestimmt) scheiden nach Auffassung von CYERT / MARCH durch die unvollkommene Aggregation der individuellen Präferenzordnungen aus, vgl. CYERT, R. M. / MARCH, J. G. (1963), S. 28. Durch die Beschreibung des Unternehmens als Koalition bzw. des Zielfindungsprozesses auf Grundlage der individuellen Zielvorstellungen der Koalitionsmitglieder sprechen sich CYERT / MARCH gegen die traditionelle Unternehmenstheorie mit ihrer Konzeption des Unternehmens als „konfliktfreie Wirtschaftseinheit“ aus, vgl. (auch zu dem wörtlichen Zitat) COENENBERG, A. G. (1997), S. 745. Der koalitionstheoretische Ansatz liegt ebenfalls weitgehend der neueren Bilanztheorie und damit der Analyse der Ziele des Jahresabschlusses respektive der Informationsbedürfnisse der Jahresabschlußadressaten zugrunde, vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 746.
- 25 Vgl. CYERT, R. M. / MARCH, J. G. (1963), S. 43. Je nachdem, ob und wie sich die Koalitionsstruktur verändert, kann es zu mittel- bis langfristigen Zielanpassungen kommen, vgl. CYERT, R. M. / MARCH, J. G. (1963), S. 43. Damit wird deutlich, daß sich Zieländerungen nur unter mittel- bis langfristiger Perspektive ergeben, da zum einen die Koalitionsstruktur in ihrer Zusammensetzung kurzfristig nicht in dem Umfang variabel ist (eine unter kurzfristigen Gesichtspunkten hohe variable Koalitionsstruktur würde den Fortbestand des Unternehmens gefährden) und zum anderen bestehen im Unternehmen grundlegende Ziele, die kaum bzw. lediglich bei einem mittel- bis langfristigen Zeithorizont zur Disposition stehen. Als grundlegende Ziele des Unternehmens wurden

Die Koalitionstheorie diente HEINEN als eine Grundlage für seine Darstellung der betrieblichen Zielbildung, indem er eine sog. *Kerngruppe* und *Satellitengruppen* identifiziert, die durch Verhandlungen das Zielsystem²⁶ bzw. die Ziele des Unternehmens generieren.²⁷ Die Idee der Kern- und Satellitengruppen findet sich ebenfalls – neben der Koalitionstheorie – in den siebziger Jahren bei KIRSCH, einem „der vehementesten Verfechter einer verhaltenswissenschaftlichen Fundierung der Betriebswirtschaftslehre“²⁸. KIRSCH unterscheidet ähnlich wie HEINEN innerhalb einer Organisation zwischen drei Teilsystemen, dem politischen, administrativen und operativen System.²⁹ Das politische System beinhaltet die Zielbildung, die von der Kerngruppe (Organisationsmitglieder mit einer konstituierenden Funktion für den Zielbildungs- bzw. Entscheidungsprozeß)³⁰ und den Satellitengruppen (Organisationsmitglieder mit aktivem Verhalten (Artikulation von

von CYERT / MARCH die folgenden Größen identifiziert: Produktion, Bestand, Umsatz, Marktanteil und Gewinn, vgl. CYERT, R. M. / MARCH, J. G. (1963), S. 40 ff. Temporäre Verhandlungslösung ist somit als mittel- bis langfristige Verhandlungslösung zu interpretieren.

26 Vgl. nachfolgend zur Definition von Zielsystem Fn. 75.

27 Vgl. HEINEN, E. (1976), S. 205. Die eigentliche Bildung des Zielsystems findet in der Kerngruppe statt. Die individuellen Zielsetzungen sowie die Ziele der Satellitengruppen verschmelzen dabei nicht im Zielsystem, sondern bleiben weiterhin bestehen, so daß durch die generierten Unternehmensziele keine vollständige Kongruenz zu den anderen Zielen erreicht wird bzw. erreicht werden kann. Mittelentscheidungen werden parallel zum Zielbildungsprozeß getroffen. Mit diesem Ansatz trat HEINEN in bewußte Opposition zu GUTENBERG, der in seiner Theorie der Unternehmung Organisationsaspekte nicht berücksichtigte, vgl. MEYER, M. (1994), S. 15 f. Die Organisationsmitglieder, d. h. das Management und die Mitarbeiter des Unternehmens, werden als in wechselseitiger Interaktion begriffene „decision maker“ oder „problem solver“ innerhalb des betrieblichen Entscheidungsprozesses aufgefaßt, vgl. HEINEN, E. (1976), S. 26 sowie S. 26, Fn. 20 (zu den Begriffen „decision maker“ und „problem solver“). Damit lehnt sich HEINEN an die Koalitionstheorie an. Ebenso ULRICH, P. (1977), S. 9 ff., der HEINEN (entscheidungsorientierte BWL) und ULRICH, H. (systemorientierte BWL) als Vertreter von neuen Konzeptionen in der BWL nennt, die im Gegensatz zu GUTENBERG um eine Öffnung der Betriebswirtschaftslehre für die gesellschaftliche Rationalität bemüht waren, vgl. hierzu auch REICHWALD, R. (1979), S. 528. Die Veröffentlichung von ULRICH, P. (1977): „Die Großunternehmung als quasi-öffentliche Institution“ steht in der Literatur letztlich für die Erweiterung der betriebswirtschaftlichen Forschung um sozialwissenschaftliche Aspekte, vgl. PFRIEM, R. (1999), S. 154. ULRICH stellt dabei die entwickelte Konzeption des Unternehmens als quasi-öffentliche Institution in den Kontext der Koalitionstheorie von CYERT / MARCH, vgl. ULRICH, P. (1977), S. 193.

28 MEYER, M. (1994), S. 17; vgl. hierzu auch CHMIELEWICZ, K. (1994), S. 24. KIRSCH vertritt wie HEINEN ebenfalls die Meinung, daß die Zielfindung bzw. die Zielfunktion eines Unternehmens durch die Verhaltensweisen der Eigenkapitalgeber (und der Unternehmensleitung) bzw. weiter gefaßt der am Unternehmen beteiligten Individuen und damit durch die dem Unternehmen zugrundeliegende Machtstruktur beeinflusst wird, vgl. KIRSCH, W. (1981), S. 25 f. und KIRSCH, W. (1981a), S. 70. Die Zielfunktion bzw. das Zielsystem des Unternehmens stellt damit letztlich einen „Kompromiß zwischen den individuellen Zielen für (Hervorhebung im Original, Anm. d. Verf.) die Unternehmung“ (KIRSCH, W. (1981a), S. 70) dar.

29 Vgl. KIRSCH, W. (1977), S. 121 ff., insbesondere S. 154 ff.

30 Als Kerngruppe definiert KIRSCH in Anlehnung an SAYRE / KAUFMAN (1960), EELLS (1962) und KAUFMAN (1963) „die zur Autorisierung des Ergebnisses eines Entscheidungsprozesses legitimierte Person oder Gruppe“ (KIRSCH, W. (1977), S. 55). Der Begriff der Kerngruppe wird auch von ULRICH / FLURI verwendet: Kerngruppe ist „jene oberste Gruppe (i. S. v. Anspruchsgruppe, Anm. d. Verf.) (...), die zur unternehmungspolitischen Zielbildung in der Unternehmung rechtlich und organisatorisch (formell) legitimiert ist“ (ULRICH, P. / FLURI, E. (1995), S. 78).

Forderungen)³¹ oder passivem Verhalten (Anpassung an Entscheidungen)) beeinflußt wird.³²

In jüngster Zeit wurde die Koalitionstheorie von ESCHENBACH für die Entwicklung seines *Gleichgewichtsmodells* verwendet. ESCHENBACH unterscheidet in dem Modell drei Koalitionsgruppen:³³ Das Kapital, d. h. die Eigen- und Fremdkapitalgeber, die Mitarbeiter auf allen Hierarchieebenen des Unternehmens³⁴ sowie das Unternehmensumfeld.³⁵ Die Aufgabe des Managements besteht darin, ein Gleichgewicht bei der Zielerfüllung, d. h. bei der Befriedigung der unterschiedlichen Interessen der drei Koalitionsgruppen herzustellen, da dieses Gleichgewicht für den Erfolg bzw. die Überlebensfähigkeit des Unternehmens essentiell ist.³⁶

Wie bereits dargestellt (vgl. Abbildung 3), fand in jüngster Zeit im Bereich der betriebswirtschaftlichen Zielforschung wieder eine Fokussierung auf empirische Zieluntersuchungen sowie auf den Inhalt von Unternehmenszielen per se statt.³⁷ Dabei liegt den empirischen Untersuchungen zeitlich vorgelagert der Einfluß der strategischen Unternehmensführung bzw. wettbewerbsstrategischer Konzepte auf die betriebswirtschaftliche Zielforschung zugrunde.³⁸ Dieser Einfluß der strategischen Unternehmensführung

31 Satellitengruppen üben durch ihre Forderungen Einfluß auf den Zielbildungs- bzw. Entscheidungsprozeß aus, vgl. KIRSCH, W. (1977), S. 56. Von den Satelliten sind diejenigen abzugrenzen, die keine expliziten Forderungen stellen und sich vielmehr an die Entscheidungen anpassen, vgl. KIRSCH, W. (1977), S. 122. Die Berücksichtigung solcher Gruppen kann aber unter bestimmten Umständen (z. B. breite Zustimmung zu einem politischen System) erforderlich werden, vgl. KIRSCH, W. (1977), S. 123.

32 Vgl. KIRSCH, W. (1977), S. 55 f. und S. 122 f.; zu den Kern- und Satellitengruppen KIRSCH, W. (1981), S. 49.

33 Vgl. ESCHENBACH, R. (1985), S. 99; ESCHENBACH, R. / MÜLLER, C. (Hrsg.) (1992), S. 35 f.

34 Durch diese Definition, daß alle Hierarchiestufen angesprochen sein sollen, wäre auch potentiell das Management des Unternehmens in dieser Koalitionsgruppe integriert. Durch die Aufgabenzuweisung für das Management (vgl. Fn. 36) grenzt aber ESCHENBACH die Managementebene von den Koalitionären ab, d. h. er weist ihr (unrealistischerweise) keine eigenen Zielvorstellungen bzw. Interessen zu. Diese Auffassung wird auch bei der graphischen Darstellung des Gleichgewichtsmodells deutlich, vgl. ESCHENBACH, R. (1985), S. 103.

35 Als Bestandteile des Unternehmensumfeldes werden von ESCHENBACH in Anlehnung an BUCHINGER, der das Umfeld in 16 Bereiche (Bevölkerung / Naturgrundlagen und Ökologie / Volkswirtschaft / Außenwirtschaft und Zahlungsbilanz / Währung, Geld und Kapital / Staat und Gesellschaft / Technologie / Wirtschaftszweige / Wirtschaftsregionen / Absatz / Nachfrage / Konkurrenz / Produktion / Beschaffung / Personal / Finanzen) unterteilt, die ökonomischen, technologischen, rechtlich-politischen und sozio-kulturellen Bedingungen unterschieden, vgl. ESCHENBACH, R. / MÜLLER, C. (Hrsg.) (1992), S. 33 f. Allerdings ist insbesondere bei der Koalitionsgruppe Unternehmensumfeld zu fragen, ob eine Zusammenfassung sinnvoll ist, da eine homogene Interessenstruktur, wie sie eventuell bei den Mitarbeitern (Sicherheit der Arbeitsplätze) und den Kapitalgebern (ausreichende Kapitalverzinsung bzw. -bedienung) besteht, schwerlich zu identifizieren sein wird.

36 Vgl. ESCHENBACH, R. / MÜLLER, C. (Hrsg.) (1992), S. 35 f. Durch die Zielsetzung, einen Gleichgewichtszustand herzustellen, wird auch deutlich, daß keine optimale (i. S. einer first-best-Lösung) Befriedigung aller Interessen möglich ist. Der Gleichgewichtsgedanke findet sich dabei nicht nur bei der Festlegung der Zielerfüllung, sondern auch in der Berücksichtigung des internen (Eigenkapitalgeber und Mitarbeiter) und des externen Unternehmensbereiches (Fremdkapitalgeber und Unternehmensumfeld).

37 Vgl. Abbildung 3 sowie im nachfolgenden MEYER, M. (1994), S. 54 f.

38 Vgl. Abbildung 3.

zeigt sich bei der neuerlichen, empirischen Ausrichtung der Zielforschung, da sie eng mit Fragestellungen der Unternehmenskultur sowie der gesellschaftlichen und ökologischen Orientierung von Unternehmen verknüpft ist. In den Kontext der strategischen Unternehmensführung und der gesellschaftlichen Orientierung der Unternehmen ist die von FREEMAN entwickelte Stakeholder-Theorie zu stellen.

2.1.1.2 Der Stakeholder-Ansatz

Die Grundidee des Stakeholder-Ansatzes, der auf den Überlegungen zum strategischen Management gründet,³⁹ ist, daß für die Sicherung der langfristigen Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens die Berücksichtigung von unternehmensexternen und -internen Stakeholder-Interessen sowie die Schaffung eines Gleichgewichtszustandes zwischen diesen Interessen notwendig ist.⁴⁰ Bei dem Begriff des Stakeholder wird in der Literatur auf FREEMAN und seine Definition von Stakeholder („Any group or individual who can affect or is affected by the achievement of the firm’s objectives“⁴¹) verwiesen, doch wurde der Begriff – so wie es FREEMAN beschreibt – bereits 1963 auf einem internen Memorandum des Stanford Research Institute in Anlehnung an den Terminus Stockholder (Anteilseigner) geprägt.⁴² Als Stakeholder werden alle unternehmensinterne und -externe Personen, Personengruppen und/oder Institutionen bezeichnet, die „einen Beitrag („stake“) zur betrieblichen Wertschöpfung“⁴³ leisten.⁴⁴ Im Deutschen wird deshalb

39 Nach Auffassung von FREEMAN sind in der Stakeholder-Theorie – analog zum Konzept des strategischen Management – die Erkenntnisse der unternehmerischen, strategischen Planung (z. B. von CYERT / MARCH), der Systemtheorie, der Sozialverantwortlichkeit des Unternehmens sowie der Organisationstheorie zusammengefaßt, vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 32 ff. Das strategische Management kann als „process through which managers ensure the long-term adaptation of their firm to its environment“ (CHAKRAVARTHY, B. S. (1995), S. 252) definiert werden, vgl. zum Begriff und zur Entwicklung des strategischen Management auch GÜNTHER, T. (1991), S. 43 ff.

40 Vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 107 („(...) corporate survival depends in part on there being some „fit“ between the values of the corporation and its managers, the expectations of stakeholders in the firm and the societal issues (...)“ (FREEMAN, R. E. (1984), S. 107). Der Gleichgewichtszustand ist dabei nicht mit einer first-best-Lösung oder einem Pareto-Optimum, d.h. mit einer optimalen Befriedigung aller Stakeholder-Interessen gleichzusetzen, sondern erfordert eine Kompromißlösung bzw. einen Abwägungsvorgang zwischen den verschiedenen relevanten Interessenslagen, vgl. MEIER-SCHERLING, P. (1996), S. 107 f.; SCHALTEGGER, S. (1999a), S. 5. Nicht zuletzt aufgrund dieses Abwägungsvorganges und den damit verbundenen Transaktionskosten stößt der Stakeholder-Ansatz in der Literatur auch auf Kritik, vgl. zu den einzelnen Kritikpunkten (z. B. auch Vieldeutigkeit des Stakeholder-Begriffes) NORK, M. E. (1992), S. 178; ARGENTI, J. (1997), S. 443 ff.; BÜHNER, R. / TUSCHKE, A. (1997), S. 502 ff. Vgl. zur Entgegnung auf die meisten Kritikpunkte CAMPBELL, A. (1997), S. 448 f.

41 FREEMAN, R. E. (1984), S. 25. Diese Definition von Stakeholder geht auf diejenige von THOMPSON (1967) (Stakeholder sind „those groups which make a difference“) zurück, vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 46. An anderer Stelle wird bei der Stakeholder-Definition im Zusammenhang mit den Zielen des Unternehmens (firm’s objectives) auch von „organization’s objectives“ (FREEMAN, R. E. (1984), S. 46) oder von „organizational purpose“ (FREEMAN, R. E. (1984), S. 25) gesprochen, d.h. es wird hier eine weitere Systemgrenze, die der Organisation, gewählt.

42 Vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 31. Durch die Anlehnung an Stockholder wurden die Stakeholder in dieser frühen Begriffsfassung als „those groups without whose support the organization would cease to exist“ (FREEMAN, R. E. (1984), S. 31) definiert.

43 KLINGEBIEL, N. (1999), S. 15.

Stakeholder oftmals mit dem Begriff Anspruchsgruppe übersetzt,⁴⁵ da aus den Beiträgen zur Unternehmensleistung Ansprüche oder Forderungen an das Unternehmen erwachsen.⁴⁶ Diese Übersetzung trifft das ursprüngliche Verständnis von Stakeholder nur zum Teil, da FREEMAN nicht nur Personen oder Gruppen mit einem konkreten Anspruch an das Unternehmen als Stakeholder bezeichnet, sondern auch diejenigen, deren Interessen – ohne bewußte Intervention – vom Unternehmen für seine langfristige Wettbewerbsfähigkeit beachtet werden sollten.⁴⁷ Damit kann eine Differenzierung der Stakeholder in (strategische) Anspruchsgruppen sowie in Interessen- und Bezugsgruppen vorgenommen werden.⁴⁸

Das Management des Unternehmens, d. h. die Unternehmensleitung, wird durch ihre Aufgabe des Interessenausgleiches nicht als eigentliche Stakeholder-Gruppe begriffen.⁴⁹ Diese Aussage sollte aber nicht dahingehend interpretiert werden, daß das Management

-
- 44 Vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 25 („Each of these groups (stakeholder groups, Anm. d. Verf.) has a stake in the modern corporation (...)“ (S. 25)); vgl. SCHMID, U. (1997), S. 633. Der englische Begriff „stake“ bedeutet „Beteiligung“ (SCHÄFER, W. (1996), S. 752), „Interesse“ (VON EICHBORN, R. (1986), S. 977) oder in finanzieller Hinsicht „Anteil“ (VON EICHBORN, R. (1986), S. 977).
- 45 Vgl. SCHALTEGGER, S. (1999a), der als Stakeholder alle Individuen oder Gruppen mit einem materiellen oder immateriellen Anspruch an das Unternehmen bezeichnet und folglich die Begriffe Stakeholder, Anspruchs- und Interessengruppe synonym verwendet, vgl. SCHALTEGGER, S. (1999a), S. 3 sowie S. 18, Anmerkung 1. Ebenfalls synonym werden die Begriffe Stakeholder und Anspruchsgruppe von HILL, W. (1996), S. 415; KLINGEBIEL, N. (1999), S. 3, Fn. 8 verwendet.
- 46 Vgl. hierzu auch die Darstellung bei SCHMID, U. (1997), S. 633, der den Zielen der einzelnen Stakeholdern ihre Beiträge für die Unternehmensleistung gegenüberstellt.
- 47 Vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 25, S. 45 f.; MEIER-SCHERLING, P. (1996), S. 105. Dies geht auch aus der Definition von Stakeholder durch FREEMAN hervor, der diejenigen, die potentiell auf das Unternehmen Einfluß nehmen können („any group or individual who *can* affect“ (Hervorhebung durch Verfasser)), ebenfalls in die Definition integriert, vgl. hierzu und zu seiner Argumentation, FREEMAN, R. E. (1984), S. 46 f.
- 48 Vgl. zur Unterscheidung in strategische Anspruchs-, Interessens- und Bezugsgruppen SCHMID, U. (1997), S. 634. (*Strategische*) *Anspruchsgruppen* sind unternehmensinterne und -externe Personen, Personengruppen und/oder Institutionen, die die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens durch konkrete Ansprüche bzw. Forderungen und potentielle Sanktionsmöglichkeiten nachhaltig beeinflussen können. Damit entsprechen sie der vor FREEMAN existierenden Definition von Stakeholder als „those groups without whose support, the organisation would cease to exist“, (Freeman, R. E. (1984), S. 31). *Interessengruppen* stehen in direktem oder indirektem Kontakt zum Unternehmen und haben ein deutliches Interesse an dessen Verhalten. Im Gegensatz zu den Bezugsgruppen ist die Bereitschaft, diese Interessen als Forderungen zu formulieren, als sehr viel höher einzustufen. *Bezugsgruppen* sind alle soziale Gruppen, mit denen ein Unternehmen tatsächlich oder potentiell Kontakt hat oder haben wird. Vgl. hierzu auch SPECKBACHER, G. (1997), S. 633 f., der zwischen sog. expliziten, d. h. vertraglich fixierten (z. B. durch einen Arbeitsvertrag), und impliziten Ansprüchen (z. B. durch die Zusage der Arbeitsplatzsicherheit) der Stakeholder differenziert. Je nachdem, ob ein expliziter oder impliziter Anspruch vorliegt, kann der jeweilige Stakeholder somit zur konkreten Anspruchsgruppe oder zur Interessen-/Bezugsgruppe gerechnet werden. Vgl. auch SEISREINER, R. (1999), S. 116 (Unterscheidung von primären Stakeholdern (mit vertraglichen Beziehungen zum Unternehmen) und von sekundären Stakeholdern (mit indirektem oder potentielllem Einfluß)). Die letztliche Entscheidung darüber, welche Stakeholder-Gruppe (vgl. nachfolgende Abbildung 4) als strategische Anspruchsgruppe, als Interessen- oder Bezugsgruppe einzustufen ist, hängt von einer detaillierten Stakeholder-Analyse ab; diese wird in Kap. 3.1.1 der Arbeit am Beispiel der Identifikation von ökologieorientierten Stakeholdern vorgestellt.
- 49 Vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 216 ff. sowie S. 218 zur Definition von internem Stakeholder: „(...) internal stakeholders must be seen as the conduit through which *managers* (Hervorhebung durch Verf.) can reach other external stakeholders“.

bzw. der Manager keine eigenen Präferenzen oder Wertvorstellungen besitzt und/oder verfolgt.⁵⁰ Das Management muß sich vielmehr – um eine möglichst optimale Befriedigung der Stakeholder-Interessen zu ermöglichen und damit seiner (idealtypischen) Rolle als unparteiischer Mediator gerecht zu werden – seine eigenen Präferenzen gleichberechtigt neben den anderen Interessenslagen bei der unternehmerischen Entscheidungsfindung berücksichtigen.⁵¹ Dies setzt zum einen voraus, daß das Management seine Präferenzen transparent macht und zum anderen, daß keine individuelle Nutzenmaximierung stattfindet, sondern ein Interessenausgleich durch das Management vorgenommen wird.⁵²

Bei den Stakeholdern kann zwischen unternehmensinternen und -externen „Beziehungsfeldern“⁵³ des Unternehmens und damit analog zwischen internen und externen Stakeholdern differenziert werden.⁵⁴ Abbildung 4 vermittelt einen Überblick über die von FREEMAN genannten möglichen internen und externen Stakeholdern.⁵⁵

50 Vgl. MEIER-SCHERLING, P. (1996), S. 108.

51 Vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 235 zur Aufgabe des Interessenausgleiches („The goal of the stakeholder manager would be to produce a charter that coincides as closely as possible with the expectations of the stakeholders with respect to the organization“ (S. 235)); MEIER-SCHERLING, P. (1996), S. 115. Vgl. hierzu auch die Darstellungen bei FREEMAN, R. E. (1984), S. 218 ff., bei denen der jeweilige „Manager in a Job“ (z. B. Personalmanager) mit verschiedenen internen Stakeholder-Interessen konfrontiert wird.

52 Da deshalb von Präferenzen der Unternehmensleitung ausgegangen werden kann, soll sie im folgenden ebenfalls als interner Stakeholder betrachtet werden. Diese Sichtweise wird auch durch die Darstellungen bei FREEMAN legitimiert, bei denen sich der „Manager in a Job“ z. B. mit dem internen Stakeholder „senior management“ auseinandersetzen muß, vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 231 sowie nachfolgende Abbildung 4. Vgl. zur Bewertung, d.h. zur Anerkennung der Unternehmensleitung als internen Stakeholder z. B. MEUSER, T. (1994), S. 54; HILL, W. (1996), S. 415; SCHMID, U. (1997), S. 633; SCHALTEGGER, S. (1999a), S. 11 und 14; SEISREINER, R. (1999), S. 117.

53 ULRICH, P. / FLURI, E. (1995), S. 77. Mit Beziehungsfeldern sind dabei die bestehenden Beziehungen bzw. Beziehungsstrukturen zwischen Unternehmen und den jeweiligen Stakeholdern gemeint.

54 Vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 12 und S. 216 ff.; vgl. auch CYERT, R. M. / MARCH, J. G. (1963), S. 28 (Unterscheidung in interne (Eigenkapital-Geber) und externe Koalitionäre); NORK, M. E. (1992), S. 98; PFRIEM, R. (1995), S. 160; SEISREINER, R. (1999), S. 116 f. Allerdings birgt nach FREEMAN die Betrachtung von internen Stakeholdern auch die Gefahr, daß die Zielsetzung des Stakeholder-Konzeptes, die stärkere, strategische Orientierung des Unternehmens an seinem Umfeld, z. T. konterkariert wird, vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 216.

55 FREEMAN, R. E. (1984), S. 8 ff., S. 218 ff. Dabei ist auch eine andere Sichtweise der Zuordnung der Stakeholder möglich (z. B. die Bestimmung der Kunden und Lieferanten als externe Stakeholder), vgl. z. B. Abbildung 7. Dieser Zuordnung der Kunden und Lieferanten zum (externen) Unternehmensumfeld soll in der vorliegenden Arbeit gefolgt werden.

Art des Beziehungsfeldes	Stakeholder / Stakeholder-Gruppe
<i>Intern</i>	„Boss“ / „Senior Management“ (Unternehmensleitung)
	„Owners“ (Eigentümer)
	„Unions“ (Gewerkschaften)
	„Employees“ (Mitarbeiter)
	„Customers“ (Kunden)
	„Suppliers“ (Lieferanten)
<i>Extern</i>	„Governments“ (Staat, Behörden)
	„Competitors“ (Wettbewerber)
	„Consumer Advocates“ (Verbraucherverbände)
	„Environmentalists“ (Umweltschutzverbände)
	„Special Interest Groups (SIG)“ (politische Interessensvertretungen)
	„Media“ (Medien)

Abbildung 4: Potentielle interne und externe Stakeholder eines Unternehmens nach FREEMAN⁵⁶

Allgemein wird für den Fortbestand eines Unternehmens ein Interessenausgleich zwischen den internen Stakeholdern,⁵⁷ Mitarbeitern und Eigenkapitalgebern/Eigentümern (Shareholder)⁵⁸, und den externen Stakeholdern, Kunden,⁵⁹ als erforderlich erachtet, d. h. *Mitarbeiter, Eigenkapitalgeber und Kunden* sind für das Unternehmen und seine Leistungsfähigkeit die zentralen Stakeholder-Gruppen.⁶⁰

56 Eigene Darstellung.

57 Die Zuordnung der Eigenkapitalgeber/Eigentümer zur internen oder externen Stakeholder-Sphäre erfolgt dabei in der Literatur unterschiedlich: So werden z. B. bei MEUSER, T. (1994), S. 53 f.; ULRICH, P. / FLURI, E. (1995), vgl. Abbildung 7; SCHMID, U. (1997), S. 633 die Shareholder als interne Stakeholder bestimmt, während sie z. B. bei SCHILDBACH, T. / FELDHOFF, M. (1993), vgl. Fn. 152; HILL, W. (1996), S. 415 als externe Stakeholder oder externe Adressaten bezeichnet werden. Im folgenden soll von der Zuordnung zur internen Stakeholder-Sphäre ausgegangen werden, da insbesondere bei dem Begriffsverständnis von Shareholder als Eigentümer (vgl. Fn. 58) diese Zuordnung legitim erscheint.

58 Unter dem Begriff des Shareholders werden im Englischen nicht nur die Eigenkapitalgeber von Aktiengesellschaften, sondern generell die Eigentümer verstanden, vgl. GÜNTHER, T. (1997), S. 3. Vgl. zum Begriff des Eigentümers auch WÖHE, G. (1990), S. 100 (bei Einzelunternehmungen, offenen Handelsgesellschaften (OHG) und Einpersonen-Kapitalgesellschaften (z. B. in Form der GmbH) stimmt der Eigentümer mit dem Manager des Unternehmens überein, während bei Kapitalgesellschaften, insbesondere bei Aktiengesellschaften Eigentümer (Anteilseigner) und Geschäftsführung bzw. Management (Vorstand) getrennt sind).

59 Im Gegensatz zu der Darstellung bei FREEMAN werden die Kunden der externen Unternehmenssphäre zugerechnet.

60 Vgl. BOCK, F. (1995), S. 79; ARGENTI, J. (1997), S. 442; GLEICH, R. (1997b), S. 433. Wird die Unterscheidung in strategische Anspruchsgruppen, Interessen- und Bezugsgruppen aufgegriffen (vgl. Fn. 48), dann können die Mitarbeiter, Shareholder und Kunden als strategische Anspruchsgruppen klassifiziert werden.

2.1.1.3 Der Shareholder Value-Ansatz

Der Shareholder Value-Ansatz⁶¹ wird oftmals diametral zum Stakeholder-Ansatz gesehen.⁶² Diese Beurteilung basiert auf der grundsätzlichen Forderung des Shareholder Value-Konzeptes, die Orientierung an den Interessen der Eigenkapitalgeber/Eigentümer (Shareholder) und damit die Maximierung des Unternehmenswertes⁶³ als alleiniges Unternehmensziel zu postulieren.⁶⁴ Dadurch werden andere Interessen, d. h. Interessen von anderen Stakeholdern, lediglich dann berücksichtigt, wenn diese auf die Steigerung des Unternehmenswertes einen Einfluß haben.⁶⁵ Der Stakeholder-Ansatz geht dagegen davon aus, daß für die Sicherung der langfristigen Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens nicht nur die Eigentümer als eine Stakeholder-Gruppe sowie weitere strategische Anspruchsgruppen, die den Unternehmenswert beeinflussen, zu integrieren sind, sondern auch die Interessen der sog. Bezugs- und Interessengruppen beachtet werden müssen, die potentiell Einfluß nehmen können.⁶⁶ Trotz dieses grundsätzlichen Unterschiedes, der primären Fixierung auf die Shareholder versus der eher allgemeinen Orientierung an den Stakeholdern, wird in der Literatur von einigen Autoren die diametrale Sichtweise mit folgenden Argumenten abgelehnt:

- Neben den Eigentümern werden auch beim Shareholder Value-Konzept noch weitere Stakeholder berücksichtigt; dies zeigt sich u. a. bei der Bildung des Eigenkapitalgewinnes, der sich erst nach Abzug anderer Leistungen (wie z. B. Löhne und Gehälter für die Arbeitnehmer des Unternehmens) ergibt.⁶⁷ Die Maximierung des Unternehmenswertes führt somit auch zu einer Steigerung der Leistungen an die anderen Stakeholder, die implizit mit ihren Interessen der Unternehmenswertmaximierung zugrunde liegen.⁶⁸

61 Vgl. ausführlicher zum Shareholder Value-Ansatz Kap. 2.2.6.1 der Arbeit.

62 Vgl. zur Kritik am Shareholder Value-Ansatz auf der Grundlage des stakeholder-orientierten Gedankengutes BÜHNER, R. / TUSCHKE, A. (1997), S. 500, sowie NOPPENNEY, C. (1997), S. 15 f.

63 Der Unternehmenswert oder Shareholder Value wird dabei durch den Barwert der zukünftigen Free Cash Flows gebildet, vgl. zum Begriff und seiner Bildung Kap. 2.2.6.1 der Arbeit.

64 Vgl. SPECKBACHER, G. (1997), S. 630 sowie S. 631 f., der zwischen der Norm (ausschließliche Orientierung an den Shareholder-Interessen) – hier als Zielsetzung verstanden – und der Methode des Shareholder Value-Ansatzes (Anwendung von dynamischen Investitionsrechnungen zur Ermittlung des Unternehmenswertes als objektiverer Marktwert oder als subjektiver Ertragswert) unterscheidet. Durch die Zielsetzung der Unternehmenswertmaximierung steht die Frage der Wertentstehung, und nicht die der Verteilung der entstandenen Werte im Vordergrund, vgl. BÜHNER, R. / TUSCHKE, A. (1997), S. 501.

65 Vgl. BÜHNER, R. / TUSCHKE, A. (1997), S. 501.

66 Auf Grundlage seiner Unterscheidung in explizite und implizite Ansprüche (vgl. Fn. 48) geht SPECKBACHER davon aus, daß beim Stakeholder-Ansatz sowohl die expliziten als auch die impliziten Ansprüche Berücksichtigung finden, während sich das Shareholder Value-Konzept primär auf die expliziten Ansprüche konzentriert, vgl. SPECKBACHER, G. (1997), S. 634.

67 Vgl. GÜNTHER, T. (1997), S. 399.

68 BÜHNER / TUSCHKE formulieren in dem Zusammenhang: „Eine ausreichende Berücksichtigung aller Ansprüche ist dabei auch im Interesse des Unternehmens, dessen Erfolg von einer guten Zusammenarbeit mit Zulieferern, Mitarbeitern, staatlichen Behörden usw. abhängt“, BÜHNER, R. / TUSCHKE, A. (1997), S. 502. Vgl. hierzu auch HILL, W. (1996), S. 417; KNORREN, N. / WEBER, J. (1998), S. 254.

- Das Ziel, die langfristige Wettbewerbsfähigkeit bzw. die Unternehmensexistenz zu sichern, steht zwar im Fokus des Stakeholder-Ansatzes, bedeutet aber nicht zwingend einen Widerspruch zum Ziel der Unternehmenswertmaximierung, da die Eigentümer am Fortbestand des Unternehmens (und damit an der Sicherung ihrer Renditen) ebenfalls Interesse haben.⁶⁹

Eine generelle Unvereinbarkeit des Shareholder Value-Konzeptes und des Stakeholder-Ansatzes kann somit – insbesondere bei Vorliegen strategischer Stakeholder-Ansprüche an das Unternehmen⁷⁰ – nicht konstatiert werden.⁷¹

2.1.2 Arten von ökonomischen Unternehmenszielen

Bei der Darstellung, welche Unternehmensziele im Unternehmen vorherrschen, kann festgestellt werden, daß das Gewinnziel bzw. das Gewinnmaximierungsziel im Mittelpunkt der traditionellen Unternehmenstheorie stand.⁷² Dieser *Zielmonismus*⁷³ wurde bereits vor und in den sechziger Jahren durch theoretische und empirische Untersuchungen zu den ökonomischen Unternehmenszielen stark kritisiert,⁷⁴ so daß in der jüngeren Zeit statt von *einem* Unternehmensziel von einem Zielbündel oder Zielsystem⁷⁵ ausgegangen wurde, das neben der Gewinnorientierung noch weitere Unternehmensziele ver-

69 Vgl. SPECKBACHER, G. (1997), S. 631. Lediglich unter der Zielvorgabe einer kurzfristigen Renditeorientierung ist eine Vereinbarkeit zwischen Stakeholder- und Shareholder Value-Ansatz nicht möglich, vgl. zur Förderung von langfristigen Unternehmensstrategien durch das Shareholder Value-Konzept o. V. (1997), S. 550 ff. Für SPECKBACHER existieren aufgrund der unterschiedlichen Wirtschaftsordnungen, die die Anwendung der jeweiligen Ansätze prägen, zwei Modelle: Das angelsächsische Modell, bei dem aufgrund der Bedeutung des Kapitalmarktes das Shareholder Value-Konzept dominiert, sowie das deutsche Modell, das wegen der stärkeren Beeinflussung der Unternehmensführung durch eine Vielzahl von Gruppen (z. B. Eigentümer, Gläubiger, Arbeitnehmer) vom Stakeholder-Ansatz ausgeht, vgl. SPECKBACHER, G. (1997), S. 635; vgl. hierzu auch BÜHNER, R. / TUSCHKE, A. (1997), S. 504 und S. 513 f.

70 Vgl. Fn. 66 und 68.

71 Vgl. hierzu auch SCHMID, U. (1997), S. 634; NOPPENY, C. (1997), S. 17.

72 Vgl. hierzu HEINEN, E. (1976), S. 28 f.; MEUSER, T. (1994), S. 49.

73 SENN, J. F. (1986), S. 56.

74 Vgl. BIDLINGMAIER, J. (1964), S. 54 ff., der als frühe Kritiker (vor den sechziger Jahren) die Autoren HALLER, WEISER, JÖHR, RÖSSLE, SCHWANTAG und KOCH nennt. Die theoretische Untersuchung wird dabei von HEINEN im Vergleich zur empirischen Methode präferiert; ein Kritikpunkt an der empirischen Vorgehensweise zur Zielbestimmung (indirekte Methode (Untersuchung der Unternehmensentscheidungen und Ableitung der zugrundeliegenden Ziele) sowie direkte Methode (Befragung der Unternehmen)) stellt nach seiner Auffassung die fehlende Möglichkeit zur Ableitung allgemeiner Schlußfolgerungen über die Zielanzahl und Zieldefinition dar, vgl. zu den einzelnen Kritikpunkten HEINEN, E. (1976), S. 31 ff.

75 Ein Zielsystem besteht aus mehreren, miteinander in Beziehung stehenden Zielen (Netz an Zielen), vgl. HEINEN, E. (1976), S. 24. Mit dem Begriff des Zielsystems ersetzt HEINEN den früheren von ihm verwendeten Begriff der „Zielfunktion“ (HEINEN, E. (1962), S. 11), der originär aus der (mathematischen) Entscheidungstheorie stammt. Vgl. zur Definition von Zielsystem auch GÄLWELER, A. (1974), S. 132, der das Zielsystem als „alle (Hervorhebung im Original, Anm. d. Verf.) Gesichtspunkte (Elemente), auf die ein Unternehmen in seinem laufenden Entscheidungsverhalten bewußt Wert legt“ (S. 132), interpretiert sowie DELLMANN, K. (1993), der auf der Grundlage der organisations- und entscheidungstheoretischen Orientierung in der Betriebswirtschaftslehre das Zielsystem eines Unternehmens auf der einen Seite als „Spiegelbild des realisierten Einflusses der Interessengruppen (und auf der anderen Seite als, Anm. d. Verf.) Instrument zur Regulierung von Konflikten“ (DELLMANN, K. (1993), Sp. 2246) versteht.

einigt.⁷⁶ HEINEN, der als Begründer der entscheidungstheoretischen Fundierung der betrieblichen Zielforschung gilt und damit u. a. die Grundlagen für die Favorisierung eines Zielsystems in Theorie und Praxis geschaffen hat,⁷⁷ unterscheidet drei Dimensionen, nach denen sich die Unternehmensziele innerhalb des Zielsystems kategorisieren lassen: Der *Zielinhalt*, das *Ausmaß der Zielerreichung* und der *Zeitbezug*.⁷⁸ Neben dieser Systematisierung existieren noch weitere Vorschläge, von denen insbesondere die Unterscheidung der Unternehmensziele nach *Formal- und Sachzielebene*⁷⁹ und nach *Ober- und Unterzielen (Mittel-Zweck-Beziehung)*⁸⁰ hervorzuheben ist. Im folgenden werden die Differenzierungen von GÄLWEILER und ULRICH / FLURI vorgestellt. Dabei wird die Unterscheidung nach GÄLWEILER für die Definition der Unternehmensleistung und der betrieblichen Umweltleistung grundlegend sein, während die Systematisierung nach ULRICH / FLURI im Zusammenhang mit der Bedeutung der Stakeholder, die diese u. a.

76 Vgl. HEINEN, E. (1976), S. 29; MEUSER, T. (1994), S. 49.

77 Vgl. MEUSER, T. (1994), S. 49. Zur Begründung der entscheidungsorientierten Untersuchung und Ausrichtung der unternehmerischen Zielforschung führt HEINEN an, daß der betriebliche Planungs- und Entscheidungsprozeß das zentrale Element der Unternehmenstheorie bzw. der Betriebswirtschaftslehre darstellt und somit die Unternehmensziele vor diesem Hintergrund der Planung und Entscheidungsfindung zu beleuchten sind, vgl. HEINEN, E. (1976), S. 18. Als Einflußgrößen auf den betrieblichen Planungs- und Entscheidungsprozeß, bei dem rationales Verhalten der am Entscheidungsprozeß Beteiligten unterstellt wird (vgl. HEINEN, E. (1976), S. 19), werden das Ziel-, Informations- und Sozialsystem des Unternehmens identifiziert, vgl. HEINEN, E. (1976), S. 27. Da das Unternehmen die übergeordnete Ebene über dem Ziel-, Informations- und Sozialsystem bildet, kann es als „zielgerichtetes, informationsgewinnendes und -verarbeitendes Sozialsystem“ (HEINEN, E. (1976), S. 26) bzw. Organisation definiert werden. Die Orientierung an der Entscheidungstheorie wurde dabei durchaus kritisiert; in den siebziger Jahren sind als Kritiker insbesondere WITTE und ORTMANN zu nennen, vgl. MEYER, M. (1994), S. 23. Werden die Unternehmensziele aber in den entscheidungstheoretischen Kontext gestellt, kommt ihnen für die Steuerung und Beeinflussung des strategischen und operativen Unternehmensverhaltens eine hohe Bedeutung zu, vgl. KIRCHGEORG, M. (1990), S. 28.

78 Vgl. HEINEN, E. (1976), S. 59 ff.; HEINEN, E. (1991), S. 14; vgl. auch SEISREINER, R. (1999), S. 72, der diese drei Dimensionen von HEINEN als die am häufigsten verwendeten Kriterien bezeichnet. Eine weitere Differenzierungsmöglichkeit für die Unternehmensziele bieten z. B. HAUSCHILD / HAMEL an, die die Kriterien Zielobjekt (z. B. fokales oder Supplement-Zielobjekt), Zieleigenschaften (z. B. wirtschaftlich, nützlich), Zielmaßstäbe (nominales, ordinales oder kardinales Meßniveau) und Zielfunktion (Extremalziel, graduelle Veränderung oder Anspruchsniveau) zugrunde legen, vgl. MEYER, M. (1994), S. 25 ff. Das Kriterium Zeitbezug kann dabei in strategisch/operativ bzw. in strategisch/taktisch/operativ nach ADAM differenziert werden, vgl. KIRCHGEORG, M. (1999), S. 115, Fn. 133.

79 Vgl. HEINEN, E. (1976), S. 89; KUBICEK, H. (1981), S. 460 (dabei geht die Unterscheidung in Formal- und Sachziel auf KOSIOL zurück, vgl. KIRCHGEORG, M. (1999), S. 112, Fn. 128. Formalziele stellen die „unternehmensweit handlungsleitenden Maximen“ (GÜNTHER, E. (1994), S. 80) dar, während Sachziele der Erreichung der Formalziele dienen und damit in einer Mittel-Zweck-Beziehung zu den Formalzielen stehen, vgl. auch KUDERT, S. (1990), S. 570. MEUSER geht dagegen davon aus, daß Sachziele „die Art, Menge und den Zeitpunkt der erbrachten Leistungen“ (MEUSER, T. (1994), S. 50) bezeichnen, während Formalziele für die „Bewertung der Wirtschaftlichkeit dieser Tätigkeiten“ (MEUSER, T. (1994), S. 50) relevant werden, vgl. hierzu auch DELLMANN, K. (1993), Sp. 2246.

80 Vgl. KIRCHGEORG, M. (1999), S. 115. Die Unterziele dienen hierbei der Erreichung der hierarchisch höheren Oberziele (vgl. hierzu auch HEINEN, E. (1991), S. 16), weshalb sie in einer vertikalen Zielbeziehung zueinander stehen, vgl. zur Unterscheidung vertikale und horizontale Zielstruktur GÜNTHER, T. (1991), S. 16 ff.

für das Performance Measurement und die Entwicklung der Ökologieorientierung haben, zu sehen ist.

2.1.2.1 Die Unternehmensziele nach GÄLWEILER

Die Unternehmensziele werden von GÄLWEILER hinsichtlich ihres *Zeithorizonts* und ihrer *Maßgrößen (Zielinhalt)* strukturiert in:⁸¹

- Erfolgspotential (langfristige Zeitperspektive; strategische Produkt-/Markt-Orientierung)
- Erfolg (mittelfristige Zeitperspektive; operative Ausrichtung)
- Liquidität (kurzfristige Zeitperspektive; operative Ausrichtung)

Erfolgspotential

Durch GÄLWEILER wurde der Begriff des Erfolgspotentials (früher Ertragspotential) geprägt, mit dem das strategische Ziel der langfristigen Sicherung der Unternehmensbestandes beschrieben wird.⁸² Die Entwicklung des Unternehmensziels bzw. der strategischen Zielgröße⁸³ Erfolgspotential und seine in jüngster Zeit gestiegene Bedeutung sind im Zusammenhang mit der höheren Komplexität des Unternehmensumfeldes und den sich in diesem Umfeld rascher vollziehenden Veränderungen zu sehen; für die Unternehmen resultiert daraus eine erhöhte Unsicherheit hinsichtlich der zukünftigen Umfeldentwicklung und, damit verbunden, der eigenen Entwicklung und des Bestandes.⁸⁴ Um dieser Unsicherheit begegnen zu können, sollen nachhaltige Wettbewerbsvorteile (Erfolgspotentiale) geschaffen werden,⁸⁵ die auf der Grundlage einer (externen) Umfeldanalyse bzw. einer Analyse der Chancen und Risiken für das Unternehmen sowie auf der Basis einer (internen) Unternehmensanalyse bzw. einer Untersuchung der Stärken und Schwächen des Unternehmens zu ermitteln sind.⁸⁶ Damit wird das Unterneh-

81 Vgl. GÄLWEILER, A. (1986), S. 134 ff.; GÄLWEILER, A. (1990), S. 28; COENENBERG, A. G. (1993), Sp. 3680.

82 Vgl. GÄLWEILER, A. (1974), S. 132. Dabei wird der Begriff des Erfolgspotentials von GÄLWEILER erst 1979 statt des ursprünglich von ihm verwendeten Begriffes des Ertragspotentials eingeführt, vgl. GÄLWEILER, A. (1986), S. 246, Fn. 1.; GÄLWEILER, A. (1990), S. 35 (vgl. auch S. 26 und S. 110).

83 Die Zielgröße stellt das Erfolgspotential dar, das korrespondierende Unternehmensziel wäre die Erhaltung oder Steigerung des Erfolgspotentials. Da in der Literatur diese Unterscheidung aber nicht getroffen wird, werden die Begriffe im folgenden synonym verwendet.

84 Vgl. COENENBERG, A. G. (1993), Sp. 3680.

85 Vgl. REICHMANN, T. (1997), S. 407.

86 Vgl. GÄLWEILER, A. (1986), S. 194 ff.; o. V. (1996), S. 201; BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 6. Monetär betrachtet kann das Erfolgspotential durch den Zukunftserfolgswert, d. h. durch den Barwert aller zukünftigen Rückflüsse, bzw. den Shareholder Value abgebildet werden, vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 6 und S. 270, d. h. eine Abbildung der unternehmensinternen Zielgröße Erfolgspotential kann im Hinblick auf die als zentral erachtete Stakeholder-Gruppe der Eigentümer durch den Shareholder Value erfolgen. Vgl. zum Shareholder Value bzw. seiner Berechnung auch Kap. 2.2.6.1 dieser Arbeit. Die zusammenfassende Darstellung der untersuchten Chancen und Risiken sowie der Stärken

mensziel Erfolgspotential u. a. durch eine Analyse externer und interner Stakeholder-Interessen gebildet.⁸⁷

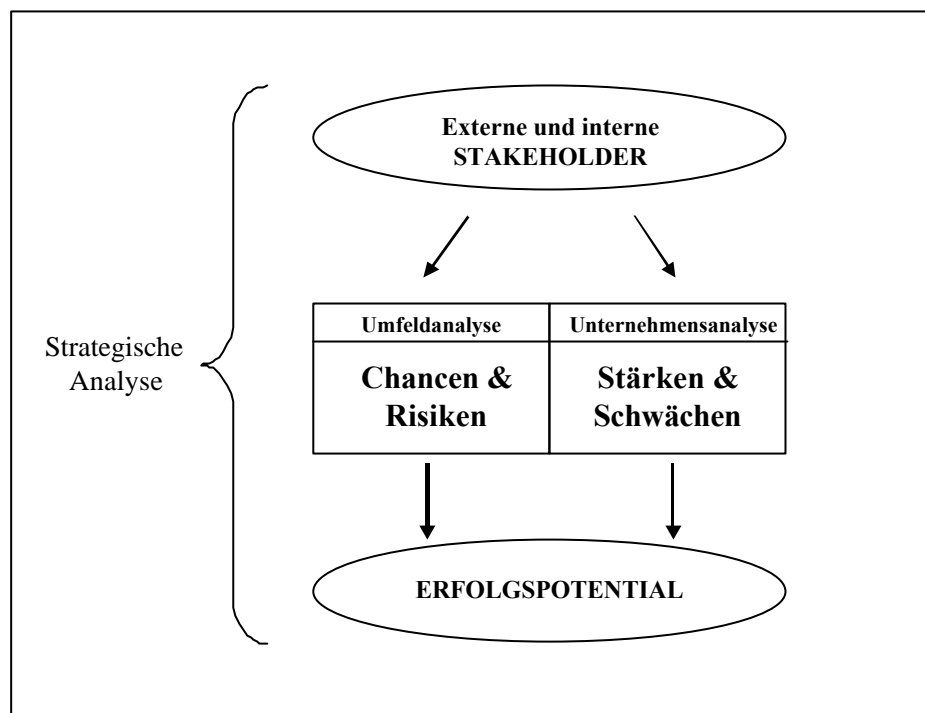


Abbildung 5: Bestimmung des Unternehmensziels Erfolgspotential⁸⁸

Das Erfolgspotential nimmt dabei eine Vorsteuerungsfunktion für den Erfolg und die Liquidität wahr,⁸⁹ d. h. der Erfolg und die Liquidität sind als operative Größen – nach der Bestimmung des Erfolgspotentials – auf die Schaffung von Erfolgspotentialen auszurichten.

Erfolg und Liquidität

In der Betriebswirtschaftslehre wird unter dem Begriff *Erfolg* die „Differenz aller Leistungen/Erträge und Kosten/Aufwendungen“⁹⁰ verstanden. Diese Definition macht deutlich, daß unterschiedliche betriebswirtschaftliche Erfolgsdefinitionen mit jeweils unterschiedlichen Komponenten existieren.⁹¹ Welche Komponenten berücksichtigt werden und wie Erfolg damit gemessen und definiert wird, hängt von dem jeweiligen Informa-

und Schwächen des Unternehmens wird als SWOT (Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats)-Analyse bezeichnet, vgl. DAVID, F. R. (1986), S. 207.

87 Vgl. HAHN, D. (1995), S. 328.

88 In Anlehnung an GÜNTHER, T. (1997), S. 68; REICHMANN, T. (1997), S. 410.

89 Vgl. GÄLWEILER, A. (1990), S. 28 f. und S. 158; GÜNTHER, T. (1991), S. 64; BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 6.

90 COENENBERG, A. G. (1999), S. 581.

91 Ein weitere Fassung sieht die Definition von Erfolg als „Saldo von Ertrag/Aufwand bzw. von Leistung/Kosten bzw. von Einzahlung/Auszahlung“ (o. V. (1996a), S. 200) vor. Diese Definition, die sowohl von ertrags- bzw. erfolgswirtschaftlichen als auch von Zahlungsgrößen ausgeht, integriert damit (einen Teil des) Liquiditätsbegriffes in den Erfolgsbegriff, vgl. nachfolgend zur Liquidität und zur Liquiditätsanalyse COENENBERG, A. G. (1997), S. 598 ff.

tionsinteresse der Adressaten ab.⁹² Hinsichtlich der Liquidität nimmt der Erfolg durch seine zeitlich frühere Realisierbarkeit ebenfalls eine Vorsteuerungsfunktion wahr.⁹³

Durch die *Liquidität* wird die Fähigkeit des Unternehmens ausgedrückt, jederzeit seine „zu einem bestimmten Termin fälligen Zahlungsverpflichtungen erfüllen zu können“⁹⁴. Nach REICHMANN stellt die Liquidität „kein originäres Ziel“⁹⁵ dar, sondern bildet wiederum die Voraussetzung für den Erfolg des Unternehmens bzw. seinen Fortbestand.⁹⁶ Dagegen geht COENENBERG in Anlehnung an GÄLWEILER von einer gegenseitigen Abhängigkeit des Erfolgs- und Liquiditätsziels aus: Ohne Liquidität, d. h. ohne finanzielle Möglichkeiten, ist die Erzielung von Gewinnen (Erträgen) nicht möglich und ohne Gewinne kann die langfristige Sicherstellung der Liquidität nicht gewährleistet werden.⁹⁷ Diese Interdependenzen zwischen Erfolg und Liquidität sowie zwischen Erfolgspotential, Erfolg und Liquidität sind ebenfalls in Abbildung 6 dargestellt.

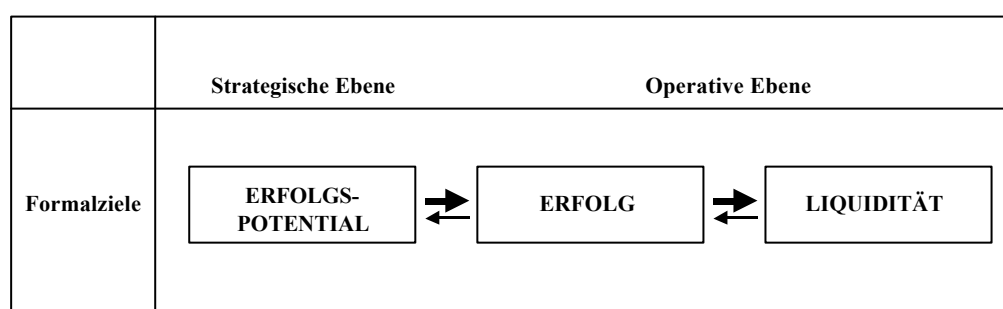


Abbildung 6: Formalziele eines Unternehmens⁹⁸

92 Vgl. MANDL, D. (1987), S. 223, vgl. auch Kap. 2.2.4.3. Abhängig vom Informationsinteresse der internen und externen Stakeholder kann der Erfolg für die internen Informationsadressaten über die Kosten- und Leistungsrechnung als Saldo aus Kosten und Leistungen oder für externe Informationsadressaten über den Jahresabschluß, d. h. über die Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) als Saldo aus Aufwand und Ertrag, ermittelt werden.

93 Vgl. GÄLWEILER, A. (1990), S. 29 und S. 158; BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 6.

94 SCHULT, E. (1999), S. 47. Die Liquidität beruht dabei auf dem Saldo aus Ein- und Auszahlungen (Cash Flow) (oder näherungsweise) aus Einnahmen und Ausgaben (Einnahmenüberschuß), der in der Finanz- oder Finanzierungsrechnung für die internen Adressaten bestimmt wird, vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 7; vgl. auch nachfolgende Abbildung 12.

95 REICHMANN, T. (1997), S. 33.

96 Diese Charakterisierung der Liquidität als Erfolgsvoraussetzung zeigt sich auch in der Beurteilung der finanzwirtschaftlichen Bilanzanalyse als Grundlage für die erfolgswirtschaftliche Bilanzanalyse, vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 587 sowie Kap. 2.2.4.2.1 der Arbeit.

97 Vgl. GÄLWEILER, A. (1990), S. 28 ff.; COENENBERG, A. G. (1997), S. 564.

98 In Anlehnung an GÄLWEILER, A. (1990), S. 28; GÜNTHER, T. (1997), S. 68; vgl. auch GÜNTHER, T. (1991), S. 19. Die Pfeile nach rechts drücken dabei die Vorsteuerungsfunktion aus, die Pfeile nach links dagegen die notwendige (Erfolgs)Voraussetzung.

2.1.2.2 Die Unternehmensziele nach ULRICH / FLURI

Die Unternehmensziele werden von ULRICH / FLURI nach den *Stakeholder-Interessen* unterschieden: Aufbauend auf der von ULRICH vorgenommenen, grundsätzlichen Unterscheidung der Unternehmensziele in leistungswirtschaftliche, finanzwirtschaftliche und soziale Ziele⁹⁹ differenzieren ULRICH / FLURI die Ziele in Abhängigkeit von den externen und internen Stakeholder des Unternehmens.¹⁰⁰ So werden z. B. die Ziele, die auf das *externe Lenkungssystem des Marktes* mit seinen Teilnehmern (Kunden, Konkurrenten, Fremdkapitalgeber) gerichtet sind, zum einen unterschieden in

- leistungswirtschaftliche Ziele (Marktleistungsziele (z. B. Produktqualität, Innovationsleistung, Produktsortiment) und Marktstellungsziele (z. B. Umsatz und Marktanteil)), und zum anderen in
- in finanzwirtschaftliche Ziele (finanzielle Ziele (z. B. Liquidität und Bonität) und Rentabilitätsziele (z. B. Gewinn)).

Neben diesen marktbezogenen Unternehmenszielen existieren im Zielsystem des Unternehmens noch weitere Ziele, die im Hinblick auf die Anspruchsgruppen Gesellschaft (z. B. Umweltschutz, Verbraucherschutz), Mitarbeiter (z. B. Einkommen, soziale Sicherungssysteme) und die Unternehmensleitung, das Management (z. B. Macht, Prestige), definiert sind. Abbildung 7 stellt die (potentiellen) internen und externen Stakeholder eines Unternehmens mit ihren korrespondierenden Zielen dar.

99 Vgl. ULRICH, H. (1981), S. 20. Als leistungswirtschaftliche Ziele werden Markt- und Produktziele von ULRICH genannt, unter die finanzwirtschaftlichen Ziele werden Liquiditäts- und Ertragsziele gefaßt sowie bei den sozialen Zielen werden diese auf die Gesellschaft und die Mitarbeiter bezogen.

100 Vgl. ULRICH, P. / FLURI, E. (1995), S. 97 f. Entsprechend dieser Unterscheidung werden Ziele von ULRICH / FLURI als diejenigen Größen definiert, „welche die Unternehmensleitung aus der Interessenlage der Unternehmung selbst bzw. aus der Interessenlage der Interessengruppen, durch welche sie unmittelbar legitimiert ist, anstrebt“ (ULRICH, P. / FLURI, E. (1995), S. 97).

Beziehungsfeld	Stakeholder	Ziele
Interne Beziehungen des Unternehmens	Eigenkapitalgeber / Eigentümer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung, Verzinsung und Wertsteigerung des investierten Kapitals ▪ Einkommen / Gewinn ▪ Selbständigkeit / Entscheidungsautonomie
	Management	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Macht, Einfluß, Prestige ▪ Entfaltungsmöglichkeiten (eigene Ideen und Fähigkeiten, Arbeit = Lebensinhalt)
	Mitarbeiter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einkommen ▪ sicherer Arbeitsplatz ▪ soziale Sicherheit ▪ zwischenmenschliche Kontakte (Gruppenzugehörigkeit) ▪ Status, Anerkennung, Prestige (ego-needs)
Externe Beziehungen des Unternehmens	Fremdkapitalgeber	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sichere Kapitalanlage ▪ ausreichende Verzinsung ▪ Vermögenszuwachs
	Lieferanten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stabile Liefermöglichkeiten ▪ günstige Konditionen ▪ Zahlungsfähigkeit der Abnehmer
	Kunden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ qualitativ und quantitativ befriedigende Marktleistung ▪ günstige Konditionen (Preise), Service etc.
	Konkurrenten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einhaltung fairer Grundsätze und Spielregeln der Marktkonkurrenz ▪ Kooperation auf branchenpolitischer Ebene
	Staat / Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Steuern ▪ Sicherung der Arbeitsplätze ▪ Sozialleistungen ▪ positive Beiträge zur Infrastruktur ▪ Einhaltung der Rechtsvorschriften und Normen ▪ Teilnahme an der politischen Willensbildung ▪ Beiträge zu kulturellen und wissenschaftlichen Bildungsinstitutionen ▪ Erhaltung einer lebenswerten Umwelt

Abbildung 7: Interne und externe Stakeholder eines Unternehmens und ihre Ziele¹⁰¹

Nach der Darstellung der Unternehmensziele und ihrer Bildung soll auf dieser Grundlage der Begriff der Unternehmensleistung definiert werden.

2.1.3 Definition von Unternehmensleistung

Zu Beginn des Kapitels 2 dieser Arbeit wurde bereits festgestellt, daß Leistung als *Ergebnis* der betrieblichen Tätigkeit, die auf die ökonomischen Unternehmensziele hin gerichtet ist, definiert werden soll.¹⁰² Darüber hinaus finden sich in der Literatur auch Definitionen, die die Leistung als Grad der Erreichung eines vorher festgelegten Ziels

101 In Anlehnung an ULRICH, P. / FLURI, E. (1995), S. 79.

102 Vgl. PLINKE, W. (1993), Sp. 2563, der diese Definition von Leistung (Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit) als weiteste Definition klassifiziert.

(Zielerreichungsgrad) interpretieren.¹⁰³ Mit dieser Beschreibung von Leistung ist allerdings bereits eine Beurteilung verbunden. In diesen Zusammenhang ist auch die Definition von *Performance* bei Wertpapierportfolios¹⁰⁴ zu stellen.

Der Begriff der Unternehmensleistung wird im folgenden auf die Ziel- bzw. Ergebnisgrößen der betrieblichen Tätigkeit bezogen, d. h. die *Leistung bzw. Performance* eines Unternehmens wird als *Erfolgspotential, Erfolg und/oder Liquidität* definiert. Wird unter der Unternehmensperformance die Schaffung bzw. Steigerung des Erfolgspotentials verstanden, so ist diese Leistung im strategischen Sinne als Leistungsfähigkeit zu klassifizieren.¹⁰⁵ Mit der Unternehmensleistung im operativen Sinne werden dagegen die (operativen) Ziel- bzw. Ergebnisgrößen Erfolg und Liquidität bezeichnet (vgl. Abbildung 8).

103 Vgl. MEIER-SCHERLING, P. (1996), S. 16; FRIEMUTH, U. / SESTERHENN, J. (1997), S. 60; COENENBERG, A. G. (1997), S. 10, die den Erfolg eines Unternehmens als Zielerreichungsgrad (eines vorher festgelegten Sollwertes) beschreiben. Des weiteren wird mit dem Begriff der Leistung üblicherweise das Komplement zu den Kosten in der Kosten- und Leistungsrechnung beschrieben, vgl. auch Fn. 306. Wird der Erlösbegriff weit gefaßt (die enge Fassung bezieht sich auf die zu Marktpreisen bewerteten Leistungsmengen), kann dieser mit dem Leistungsbegriff gleichgesetzt werden, vgl. hierzu auch PLINKE, W. (1993), Sp. 2564.

104 Als Performance wird in der finanzwirtschaftlichen Literatur der Anlageerfolg i. S. e. beurteilten Rendite einer Vermögensanlage bzw. genauer die Abweichung der Rendite einer Vermögensanlage von der zugrunde gelegten Rendite des Vergleichsportfolios (vgl. ZIMMERMANN, H. / RUDOLF, M. / JAEGER, S. / ZOGG-WETTER, C. (1996), S. 4) verstanden; die Rendite des Vergleichsportfolios dient somit als Benchmark, vgl. auch WITTRÖCK, C. (1995), S. 2; REHKUGLER, H. / SCHMIDT-VON RHEIN, A. / ROTH, H. (1997), S. 3. Dementsprechend wird dann auch Performance-Messung definiert, vgl. ZIMMERMANN, H. / RUDOLF, M. / JAEGER, S. / ZOGG-WETTER, C. (1996), S. 5; REHKUGLER, H. / SCHMIDT-VON RHEIN, A. / ROTH, H. (1997), S. 3.

105 Im Englischen existiert für den Begriff der Leistungsfähigkeit der der „strategic performance“ (CHAKRAVARTHY, B. S. (1995), S. 252). Beispiel: Wenn das Erfolgspotential als Shareholder Value (SHV) definiert wird, dann stellt die Zielgröße der SHV, die Zielsetzung die Erhöhung des SHV um 10 % und die Unternehmensleistung den tatsächlich realisierten SHV dar. (Bei einer Definition von Unternehmensleistung als Zielerreichungsgrad wäre die Unternehmensleistung die erreichte SHV-Steigerung in Bezug auf die Zielsetzung von 10 %).

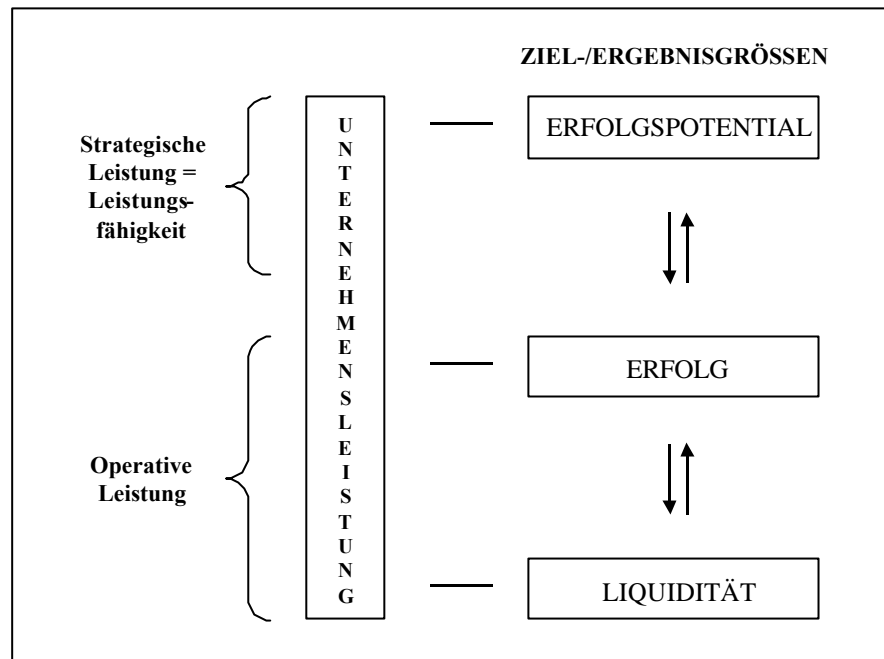


Abbildung 8: Definition von Unternehmensleistung¹⁰⁶

2.1.3.1 Definition von Effektivität und Effizienz

Die beiden, ebenfalls in der Betriebswirtschaftslehre verwendeten Begriffe der Effektivität und Effizienz hängen mit der Definition von Unternehmensleistung zusammen.

So wird durch die (ökonomische) *Effektivität* der Grad der Zielerreichung von Unternehmenszielen, z. B. die Steigerung des Gewinns oder der Liquidität, beschrieben,¹⁰⁷ wodurch sich die Effektivität direkt auf die gesetzten Zielvorgaben bezieht. Damit kommt der Effektivität eine strategische Bedeutung zu,¹⁰⁸ die oftmals auch mit der englischen Beschreibung „to do the right things“ versehen wird.¹⁰⁹

Von der Effektivität ist die *Effizienz* („to do the things right“) zu trennen,¹¹⁰ da sich die Effizienz mit der wirtschaftlichen (d. h. mit möglichst geringem Ressourceneinsatz) Er-

¹⁰⁶ Eigene Darstellung.

¹⁰⁷ Vgl. BOHR, K. (1993), Sp. 867. Nach SEISREINER kann die Effektivität deshalb auch als „Erfolgskriterium“ (SEISREINER, R. (1999), S. 62) bezeichnet werden, d.h. sie dient als *Beurteilungsmaßstab für die Unternehmensleistung*. SEIDEL weist daraufhin, daß in der betriebswirtschaftlichen Literatur Effektivität und Effizienz durchaus unterschiedlich als die folgenden, vorgestellten Definitionen interpretiert werden, vgl. hierzu SEIDEL, E. (1996), S. 9 oder BECKER, W. / BENZ, K. (1997), S. 657 f.

¹⁰⁸ Bei der strategischen Planung des Unternehmens besteht die Funktion bzw. Zielsetzung in der Sicherung der Effektivität, während sich die operative Planung auf die Effizienzsicherung bezieht, vgl. ULRICH, P. / FLURI, E. (1995), S. 133.

¹⁰⁹ Vgl. BOHR, K. (1993), Sp. 855 f. Wird die Definition von Leistung als Zielerreichungsgrad zugrunde gelegt (vgl. Fn. 103), dann bezeichnet die Effektivität die Unternehmensleistung.

¹¹⁰ Vgl. auch NEELY, A. / GREGORY, M. / PLATTS, K. (1995), S. 80, für die der Unterschied zwischen Effektivität und Effizienz in der Unternehmensperspektive besteht: Während sich die Effektivität auf unternehmensexterne Einflüsse bezieht (z. B. Kundenanforderungen), greift die Effizienz unternehmensinterne Anforderungen auf („Effectiveness refers to the extent to which customer requirements are met, while efficiency is a measure of how economically the firm’s resources are utilized when providing a given level of customer satisfaction“.).

füllung eines vorgegebenen Ziels und damit mit der operativen Ebene beschäftigt;¹¹¹ die Zielvorgabe an sich wird durch die Ermittlung der Effizienz nicht in Frage gestellt. Die Effizienz wird allgemein durch Verhältnis von Input zu Output ausgedrückt und kann in monetärer Form als Kosten-/Nutzen-Verhältnis definiert werden.¹¹²

2.1.3.2 Definition von Strategie

Im Zusammenhang mit der Diskussion um die Unternehmensziele und die Definition von Unternehmensleistung soll der Begriff der Strategie geklärt werden.

Die Strategie wird aus der Vision des Unternehmens, seinem Leitbild und Zielen abgeleitet und bildet zusammen mit den Systemen Organisation, Personal und Unternehmenskultur den Bereich des strategischen Managements im Unternehmen.¹¹³

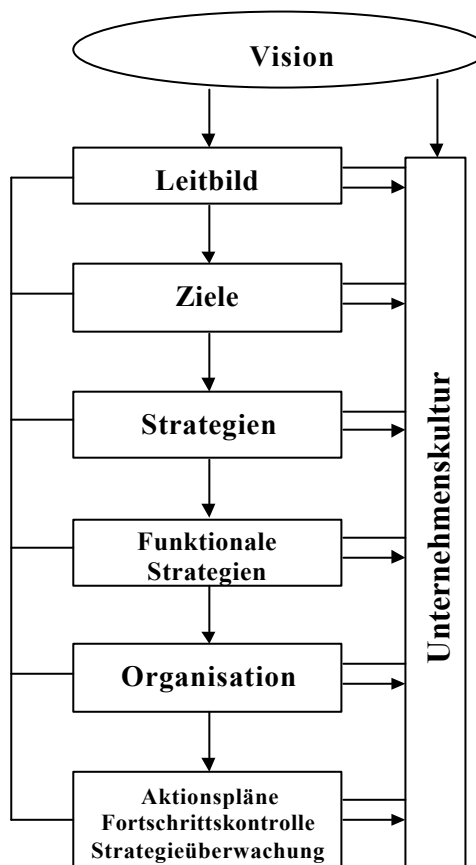


Abbildung 9: Komponenten des strategischen Managements¹¹⁴

111 Vgl. SCHMELZER, H. J. / FRIEDRICH, W. (1997), S. 334; als Beispiel für eine betriebswirtschaftliche Effizienzkennzahl kann die Rentabilität (Gewinn/Kapital) dienen, vgl. BOHR, K. (1993), Sp. 866. Von der betriebswirtschaftlichen Definition von Effizienz (als „Wertumwandlungsprozeß“) ist die naturwissenschaftliche Definition (als Energieerhaltungsprozeß) abzugrenzen, vgl. (auch zu dem wörtlichen Zitat) SEIDEL, E. (1996), S. 93. Als Produktivität kann das Verhältnis von Output zu Input bezeichnet (vgl. HALLER, A. (1997), S. 298); die Produktivität kann aber auch mit der Effizienz gleichgesetzt werden, vgl. BOHR, K. (1993), Sp. 865 f.

112 Vgl. SEIDEL, E. (1996), S. 91.

113 Vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 17.

114 In Anlehnung an HINTERHUBER, H. H. (1992), S. 26.

Abhängig davon, ob der Prozeß der Zielfindung und -festlegung in den Strategiebegriff integriert wird, kann zwischen einer weiten und engen Definition des Begriffes Strategie unterschieden werden.¹¹⁵ Allgemein kann Strategie als „Weg zur Umsetzung eines Unternehmenszieles“⁴¹⁶ definiert werden. Der von der Spiel- und Entscheidungstheorie geprägte betriebswirtschaftliche Begriff der Strategie beschreibt die für einen bestimmten Umfeldzustand und im Hinblick auf das zu erreichende Unternehmensziel entwickelte Handlungsoption, die für das Unternehmen besteht.¹¹⁷ Durch die Formulierung einer Strategie wird die „grobe Ausrichtung“⁴¹⁸ des Unternehmens festgelegt, um seine Reaktionsfähigkeit und Flexibilität auf sich ändernde Umfeldparameter sicherzustellen.¹¹⁹

2.1.3.3 Umsetzung der Unternehmensziele durch das Controlling

Werden die Unternehmensziele festgelegt und die entsprechenden Strategien abgeleitet, muß zu ihrer Erreichung ein *Controllingsprozeß* – bestehend aus Planung, Realisation und Kontrolle – im Unternehmen installiert werden (vgl. Abbildung 10).¹²⁰ *Controlling* wird hier als kybernetischer Prozeß verstanden, der über die strategische und operative Planung und die Festlegung der Ziel- bzw. Stellgrößen die Erreichung der Unternehmensziele vorbereitet, die Umsetzung der Zielvorgaben (Realisationsphase), die durch unternehmensinterne und -externe Störgrößen beeinflusst werden können, beinhaltet und schließlich zu einer Kontrollphase führt.¹²¹

115 Die weite Definition, die z. B. von CHANDLER verwendet wird, schließt die Zielfindung in die Strategieformulierung explizit mit ein, während sich die enge Fassung von Strategie primär auf die Entscheidungsfindung (bei gegebenen Zielen) bezieht, vgl. zur Unterscheidung der beiden Strategiebegriffe (und der dazugehörigen Autoren) SEISREINER, R. (1999), S. 52. (Bei Verwendung der weiten Definition müßte die obige Abbildung 9 entsprechend angepaßt werden). PFRIEM unterscheidet im Hinblick auf die strategische Planung drei Generationen: Die erste Generation geht von vorgegebenen Unternehmenszielen und Strategien aus, an die die Organisationsstrukturen anzupassen sind. Bei der zweiten (und vorherrschenden) Generation wird dagegen der Prozeß der Zielbildung und -findung diskutiert. Aus den so bestimmten Unternehmenszielen werden dann die Strategien abgeleitet, die wiederum die Vorgaben für die Organisationsstrukturen darstellen; ein Vertreter dieser zweiten Generation stellt der bereits zitierte CHANDLER (1962) dar. Der dritten und letzten Generation liegt das Modell der lernfähigen Unternehmensorganisation zugrunde, vgl. PFRIEM, R. (1995), S. 282 f.

116 BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 2.

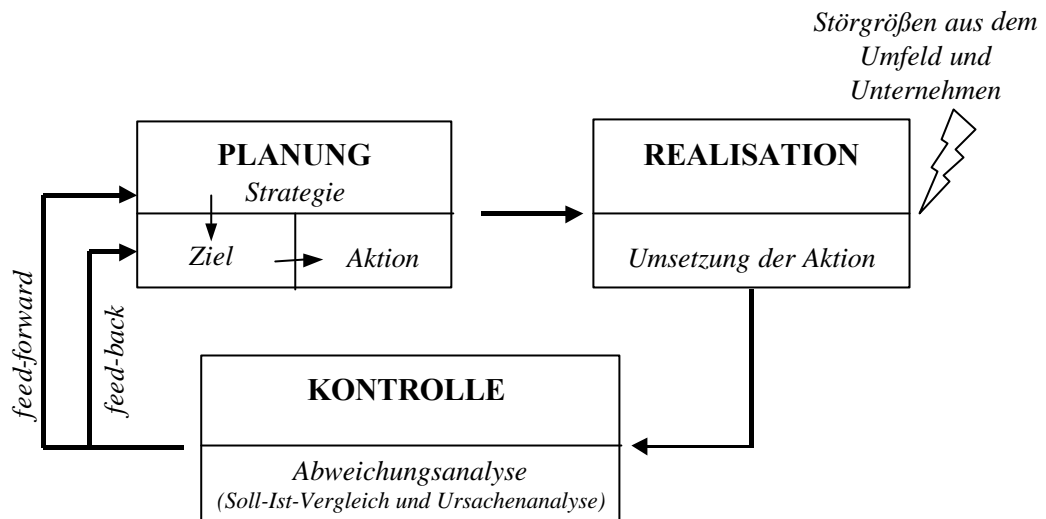
117 Vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 1 f. Vgl. zur Entwicklung des Begriffes Strategie in der Betriebswirtschaftslehre ebenfalls BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 1 f.

118 BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 2.

119 Vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 2. Auf der Grundlage der Überlegungen von PORTER unterscheidet SEISREINER zwischen Effektivität und Strategie, vgl. SEISREINER, R. (1999), S. 44: Während die Effektivität bzw. die Instrumente des Managements, z. B. die des Total Quality Management, auf eine Verbesserung der internen Prozesse abzielen („operational effectiveness (OE) means performing similar activities better than rivals perform them“ (PORTER, M. E. (1996), S. 62)), soll durch die Strategiewahl die Schaffung von entsprechenden (externen) Wettbewerbsvorteilen sichergestellt werden (nach PORTER kann dabei die Strategiewahl bzw. das „strategic positioning“ zwei Ausprägungen haben: „performing different activities from rivals or performing similar activities in different ways“, PORTER, M. E. (1996), S. 62).

120 Vgl. MUSSNIG, W. (1996), S. 16 ff.

121 Vgl. GÜNTHER, T. (1991), S. 51 zum Begriff des kybernetischen Prozesses; HORVÁTH, P. (1993), Sp. 325 ff. Hier soll auch auf das St. Gallener Management-Konzept und seine Controlling-

Abbildung 10: Strategisches Controlling als kybernetischer Prozeß¹²²

Die Kontrollphase, die eine Abweichungsanalyse und damit die Durchführung eines Soll-Ist-Vergleichs zwischen tatsächlicher und geplanter Zielerreichung sowie die Analyse der Ursachen vorsieht,¹²³ besteht aus einem feed-back- und einem feed-forward-Schritt.¹²⁴ Feed-back bedeutet eine Überprüfung der Ursachen und damit von möglichen Schwachstellen in der Realisationsphase. Auf dieser Grundlage ist eine potentielle Korrektur der (operativen) Ziele in der Planungsphase möglich. Das feed-forward kann dagegen eine Revision der strategischen Zielvorgabe und damit der Strategie bewirken.¹²⁵ Somit ist das Controlling als Teilfunktion des Managements zu beschreiben,¹²⁶ das durch die Generierung, Aufbereitung und Bereitstellung von relevanten monetären und nicht-

Definition hingewiesen werden, die auf der von ULRICH vorgenommenen Unterscheidung des Managements in drei Ebenen, der normativen, strategischen und operativen Managementebene, basiert, vgl. ULRICH, H. (1981), S. 11 f. Die normative Managementebene beinhaltet – wie die Bezeichnung bereits besagt – die Normen und Werte des Unternehmens, d. h. die Management-Philosophie, die das Unternehmen verfolgt, vgl. ULRICH, H. (1981), S. 16 f. Die Management-Philosophie sollte sich dabei in der Festlegung der Unternehmenspolitik widerspiegeln, die sich nach ULRICH aus dem Unternehmensleitbild, dem Unternehmens- und dem Führungskonzept zusammensetzt, vgl. ULRICH, H. (1981), S. 17. Auf der strategischen Ebene werden die (strategischen) Ziele und die Leistungspotentiale des Unternehmens festgelegt bzw. identifiziert, während sich das operative Management mit der Umsetzung dieser Zielvorgaben und damit mit der Organisation und Steuerung der Unternehmensaktivitäten beschäftigt.

122 In Anlehnung an GÜNTHER, T. (1991), S. 53 und S. 57 (sowie S. 54 zur Zusammenstellung verschiedener Ansätze zum strategischen, kybernetischen Controlling-Prozeß); GÜNTHER, T. (1997), S. 67; vgl. hierzu auch DELFMANN, W. (1993), Sp. 3235 f.; STAHL, H.-W. (1998), S. 924.

123 Vgl. STAHL, H.-W. (1998), S. 924 ff; vgl. COENENBERG, A. G. (1999), S. 371 (nach COENENBERG besteht die Abweichungsanalyse aus den beiden Aufgaben Durchführung eines Soll-Ist-Vergleichs zur Ermittlung des Zielerreichungsgrades sowie Bestimmung der Ursachen; dabei kann die Ursachenanalyse z. B. mit Hilfe der kumulativen Abweichungsanalyse vorgenommen werden, vgl. hierzu ausführlicher Kap. 4.2.2.4.1.2 der Arbeit). Anders DELFMANN, W. (1993), Sp. 3242, der „lediglich“ die Ursachenforschung zur Abweichungsanalyse rechnet.

124 DELFMANN, W. (1993), Sp. 3233.

125 Vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 5 und S. 8.

126 Vgl. HORVÁTH, P. (1993), Sp. 322 und 325.

monetären Informationen die Entscheidungen der Unternehmensleitung unterstützt und darüber hinaus eine Koordination der Unternehmenseinheiten übernimmt.¹²⁷

Als Abschluß zu diesem Kapitel soll die nachfolgende Abbildung nochmals die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Begriffen erläuternd darstellen:

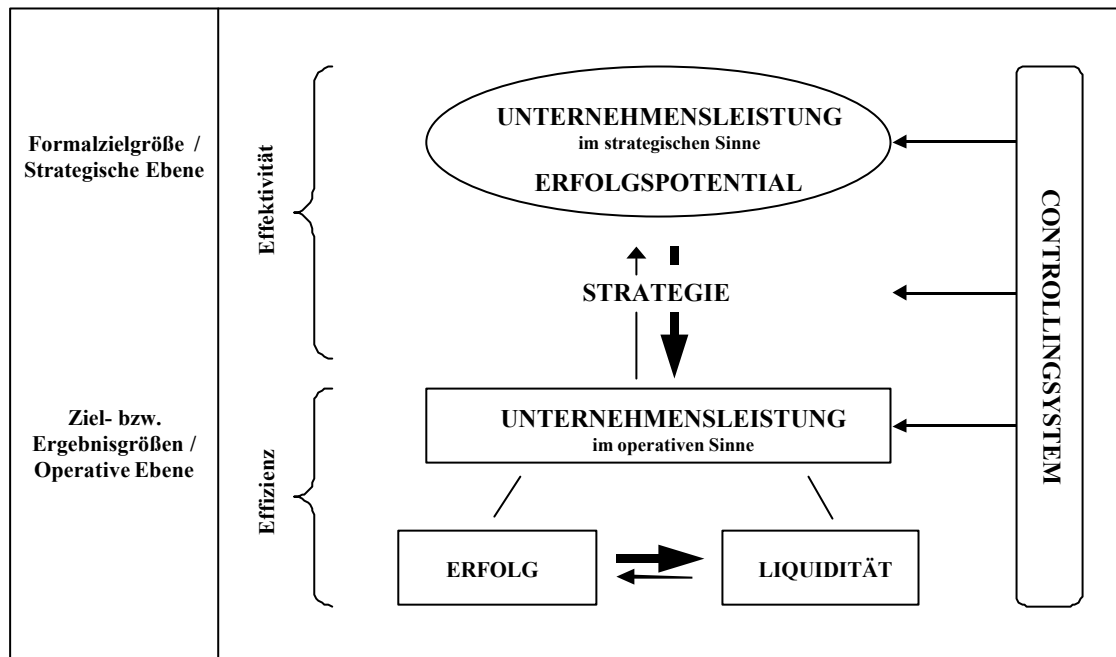


Abbildung 11: Zusammenhänge zwischen der strategischen und operativen Unternehmensleistung¹²⁸

127 Vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 3.

128 Eigene Darstellung.

2.2 Messung der Unternehmensleistung

In den Kapiteln 2.1.2 und 2.1.3 dieser Arbeit wurden das ökonomische Zielsystem eines Unternehmens, bestehend aus den Zielgrößen Erfolgspotential auf der strategischen Ebene sowie Erfolg und Liquidität auf der operativen Ebene, vorgestellt und somit die Frage geklärt, wie Unternehmensleistung definiert werden kann. Für die Messung bzw. Abbildung der Unternehmensleistung können in Literatur und Praxis verschiedene ökonomische Kennzahlen identifiziert werden; die Unterscheidung dieser Kennzahlen richtet sich danach, welche Konzeption der Unternehmenserhaltung und damit verbunden, welche Art der Unternehmensleistung (Erfolgspotential, Erfolg oder Liquidität) der Kennzahlenbildung zugrunde liegt. Die Frage der Messung ist somit eng mit der Wahl einer bestimmten Unternehmenserhaltungskonzeption bzw. mit einer bestimmten Definition von Unternehmensleistung verknüpft. Wie in Kapitel 2.1.3 außerdem gezeigt wurde, hängt die Definition der Unternehmensleistung von dem Informationsinteresse der internen und externen Stakeholder des Unternehmens ab (vgl. u. a. Abbildung 5), so daß letztlich das jeweilige Informationsinteresse der Stakeholder die Frage der Unternehmenserhaltungskonzeption und die Art der Leistungsermittlung determiniert. Deshalb werden in einem ersten Schritt die Informationsgrundlagen zur Messung der Unternehmensleistung geklärt, bevor in einem zweiten Schritt die Darstellung der Unternehmenserhaltungskonzeptionen, der Erfolgsermittlungszwecke und der Rechnungsziele erfolgt.

2.2.1 Interne und externe Informationsgrundlagen

Das Rechnungswesen eines Unternehmens – als grundlegende Informationsbasis¹²⁹ für die Leistungsmessung – wird „nach dem Kriterium des Adressatenkreises“^{4,30} in ein internes und externes Rechnungswesen differenziert. So zielt das *interne Rechnungswesen* auf die unternehmensinternen Gruppen (Unternehmensleitung und Mitarbeiter) und soll neben der Wahrnehmung der Dokumentationsaufgabe einen Beitrag zur Planung und Kontrolle der Unternehmenstätigkeiten liefern.¹³¹ Als Instrumente stehen dem internen Rechnungswesen hierbei die Kosten- und Leistungsrechnung, die Finanz- und Finanzierungsrechnung, die Buchhaltung, die Statistik sowie Planungsrechnungen zur Verfügung.¹³²

129 Vgl. hierzu HABERSTOCK, L. (1998), S. 1.

130 SCHILDBACH, T. / FELDHOF, M. (1993), S. 30.

131 Vgl. SCHILDBACH, T. / FELDHOF, M. (1993), S. 30.

132 Vgl. SCHILDBACH, T. / FELDHOF, M. (1993), S. 30; o. V. (1996c), S. 654. Die Unternehmensleitung fungiert dabei i.d.R. als Empfänger der Informationen aus dem internen Rechnungswesen, die entweder von Mitarbeitern aus anderen Abteilungen oder von Mitgliedern der Unternehmensleitung selbst erstellt werden können, vgl. SCHILDBACH, T. / FELDHOF, M. (1993), S. 30. Als Rechnungsgrößen umfaßt das interne Rechnungswesen Kosten und Leistungen sowie Einzahlungen/Auszahlungen und Einnahmen/Ausgaben, vgl. HABERSTOCK, L. (1998), S. 8 und S. 11 f.

Das *externe Rechnungswesen*, für das der Begriff der (externen) Rechnungslegung synonym verwendet wird,¹³³ baut auf den Daten des internen Rechenwerkes auf,¹³⁴ ist aber anders als das interne Rechnungswesen an gesetzlich vorgeschriebene Bestimmungen über die Aufstellung und den Ausweis der Informationen gebunden: Die handelsrechtliche Rechnungslegung bzw. handelsrechtliche Berichterstattung wird für alle Kaufleute¹³⁵ im § 242 HGB geregelt. Hier werden die gesetzlichen Pflichten zur Erstellung einer Bilanz¹³⁶ und einer Gewinn- und Verlustrechnung (GuV)¹³⁷ festgelegt. Der Jahresabschluß im Sinne des Handelsrechtes setzt sich bei Einzelunternehmen und Personengesellschaften aus Bilanz und GuV zusammen,¹³⁸ während er bei Kapitalgesellschaften um einen Anhang¹³⁹ und eventuell¹⁴⁰ um einen Lagebericht¹⁴¹ ergänzt werden muß.¹⁴² Nach der gesetzlichen Vorschrift des HGB besteht die Aufgabe des Jahresabschlusses einer Kapitalgesellschaft in der Vermittlung eines „den tatsächlichen Verhältnissen entsprechenden Bildes der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage“¹⁴³ des Unternehmens.¹⁴⁴

133 Vgl. KLEIN, G. A. (1999), S. 12.

134 Somit sind die beiden Rechnungswesen eng miteinander verbunden, vgl. SCHULZ, T. M. (1995), S. 27.

135 Durch das Handelsrechtsreformgesetz (HRefG) vom 22.06.1998 wurde u. a. auch der Kaufmannsbegriff verändert. So wird seit dem 01.07.1998 keine Unterscheidung mehr zwischen Muß- (§ 1 HGB vor HRefG) und Sollkaufmann (§ 2 HGB vor HRefG) getroffen; diese beiden Begriffe wurden zugunsten eines „einheitlichen Kaufmannsbegriffes“ (MÜLLER, A. (1998), S. 689), dem neuen Istkaufmann, aufgehoben: Nach § 1 I HGB ist grundsätzlich jeder Kaufmann, der ein Handelsgewerbe betreibt (Istkaufmann). Zur Definition von Handelsgewerbe bzw. zur konstitutiven Wirkung der Eintragung ins Handelsregister vgl. § 1 II HGB sowie § 2 und § 5 HGB. Zu weiteren Änderungen der Kaufmannsvorschriften durch das HRefG (z. B. die Eliminierung des Rechtsstatus des Minderkaufmanns (vgl. § 4 HGB vor HRefG) und damit die Aufhebung der Unterscheidung zwischen Minder- und Vollkaufmann) vgl. HEFERMEHL, W. (1998), S. VIII; MÜLLER, A. (1998), S. 689 ff.; STEDING, R. (1998), S. 708 f.

136 Vgl. § 242 I 1 HGB.

137 Vgl. § 242 II HGB.

138 Vgl. § 242 III HGB.

139 Der Anhang soll mit der Bilanz und der GuV eine Einheit bilden (vgl. § 264 I 1 HS 2 HGB) und die einzelnen Positionen der Bilanz und GuV näher erläutern (vgl. § 284 I HGB).

140 Für kleine Kapitalgesellschaften (vgl. § 267 I HGB) besteht diese Ergänzungspflicht nicht; sie verfügen über ein Wahlrecht hinsichtlich der Lageberichterstattung, vgl. § 264 I 3 HGB sowie BAETGE, J. / SCHULZE, D. (1998), S. 937.

141 Vgl. zum Inhalt des Lageberichtes (nach § 289 HGB) Kap. 3.2.5.3.1.2 der Arbeit.

142 Vgl. § 264 I 1 HGB. Seit Inkrafttreten des KapAEG (vgl. Fn. 973) besteht aber für Kapitalgesellschaften, die Tochterunternehmen „eines nach § 290 zur Aufstellung eines Konzernabschlusses verpflichteten Mutterunternehmens“ (§ 264 III 1 HS 2 HGB) sind, die Möglichkeit, unter bestimmten Voraussetzungen (vgl. § 264 III 1 Nr. 1 bis Nr. 5 HGB) die Vorschriften zur Berichterstattung (Rechnungslegung) (erster Unterabschnitt des HGB), zur Prüfung (dritter Unterabschnitt des HGB) und zur Offenlegung (vierter Unterabschnitt des HGB) nicht anwenden zu müssen, vgl. § 264 III 1 HS 1 HGB.

143 § 264 II 1 HGB. Die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage bilden die Bestandteile des ebenfalls unbestimmten und damit interpretationsbedürftigen Rechtsbegriffes der wirtschaftlichen Lage, vgl. PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 207 f.; BAETGE, J. (1998), S. 1.

144 Diese Zieldefinition wurde durch die Umsetzung der 4. und der 7. EG-Richtlinie bewirkt. In der 4. und in der 7. EG-Richtlinie (die 7. baut hierbei auf der 4. EG-Richtlinie auf und enthält Bestimmungen zur Konzernrechnungslegung) wird das sog. „true and fair view“-Prinzip als Generalnorm determiniert. Auf dieser Grundlage hat die Rechnungslegung die Aufgabe, ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens wiederzugeben, vgl. 4. EG-Richtlinie, Art. 2, Ziff. 3; 7. EG-Richtlinie, Art. 16, Ziff. 3; SCHULZ,

Die Vermögens- und Finanzlage soll dabei durch das Instrument der Bilanz, einschließlich den Erläuterungen des Anhangs, abgebildet werden, während in der GuV die Ertragslage des Unternehmens dargestellt wird.¹⁴⁵

Die Vermittlung eines den tatsächlichen Verhältnissen entsprechenden Bildes der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage wird in der Literatur als Zielbestimmung bzw. als übergeordnetes Zielsystem für die Rechnungslegung größtenteils negiert.¹⁴⁶ Wird dieser Auffassung gefolgt, so sind aus der HGB-Vorschrift verschiedene Unterziele bzw. Aufgaben des Jahresabschlusses abzuleiten.¹⁴⁷ Die Vermittlung von Informationen¹⁴⁸ zur Vermögens-, Finanz- und Ertragslage wird dabei als Hauptaufgabe des Jahresabschlusses gesehen.¹⁴⁹ Zwar sind als weitere Aufgaben noch die Dokumentations-, Lenkungs- und Zahlungsbemessungsfunktion zu nennen,¹⁵⁰ doch bildet die Information – nicht zu

T. M. (1995), S. 86. Nach den Bestimmungen des HGB hat die Vermittlung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage dabei den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung (GoB) zu entsprechen (vgl. § 264 II 1 HGB). Zu den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung werden die Grundsätze der Richtigkeit und Willkürfreiheit, der Klarheit, der Vollständigkeit, die Abgrenzungsgrundsätze sowie die Grundsätze der Stetigkeit und Vorsicht gerechnet, vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 35 ff.

145 Vgl. BAETGE, J. (1998), S. 1.

146 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 10 ff. sowie S. 10 zur Zirkeldefinition des § 264 II HGB; vgl. EICKHORN, J. (1996), S. 67 („die alleinige Benennung von Vermögens- und Erfolgsermittlung ist als eine zu undifferenzierte Zielsetzung anzusehen“). Anders NADVORNIK, W. / SCHWARZ, R. (1997), S. 32; FISCHER, M. (1994), S. 23.

147 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 741. Die Formulierung von Teilzielen orientiert sich dabei an den einzelnen Stakeholdern, die mit den Informationen des Jahresabschlusses erreicht werden sollen.

148 Informationen dienen der Vorbereitung von Entscheidungen, vgl. LÖTTGERT, I. (1996), S. 151; dies gilt insbesondere für Entscheidungen unter Unsicherheit. Damit besitzen Informationen als Charakteristikum Entscheidungsrelevanz (für den/die jeweiligen Adressaten), das sie z. B. von ‚reinen‘ Nachrichten unterscheidet, vgl. FISCHBACH, S. (1997), S. 76. Sie können deshalb als „entscheidungsrelevantes“ (FISCHBACH, S. (1997), S. 82) oder „zweckorientiertes Wissen“ (WITTMANN, W. (1959), S. 14; vgl. HEINEN, E. (1976), S. 24, der unter Informationen nicht nur „das Wissen mit Gewißheitscharakter“, sondern auch das „wahrscheinliche Wissen“ faßt) definiert werden.

149 Vgl. PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 206. Dieser wird auch als „Rechenschaftszweck“ (BAETGE, J. / SCHULZE, D. (1998), S. 938) charakterisiert, da über das abgelaufene Geschäftsjahr berichtet bzw. informiert werden soll. Durch diese Ausrichtung ergibt sich der vergangenheitsorientierte Charakter des Jahresabschlusses (vgl. BAETGE, J. / SCHULZE, D. (1998), S. 938), der zu einer verminderten Aussagekraft des Jahresabschlusses über die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens und damit zu einer eingeschränkten Wahrnehmung der Informationsfunktion führt. Dieses Defizit, das durch die Bilanzanalyse z.T. beseitigt werden soll (vgl. Kap. 2.2.4.2.1 der Arbeit), stellt neben der Stichtagsbezogenheit, der Existenz von Ansatz- und Bewertungswahlrechten und von Ermessensspielräumen einen der Hauptkritikpunkte am Jahresabschluß dar, vgl. Kap. 2.2.4.4 der Arbeit sowie PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 11, 14 und 19; BAETGE, J. (1998), S. 22; GÜNTHER, T. (1997), S. 50 ff. zur Kritik an den traditionellen Steuerungsgrößen des externen Rechnungswesens (Kritikpunkte sind u.a. die Vergangenheitsorientierung des externen Rechnungswesens und damit der Erfolgsmessung, die unterschiedliche Gewinnermittlung aufgrund gesetzlicher Spielräume im externen Rechnungswesen, die fehlende Abbildung der Wertentwicklung am Kapitalmarkt durch die Kennzahlen des externen Rechnungswesens etc.).

150 Vgl. KELLER, B. (1996), S. 38; weitere Analysen der Zielsetzungen des Jahresabschlusses finden sich z. B. bei PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 20, der als Ziele bzw. Funktionen des Jahresabschlusses die Informations-, Rechenschafts-, Dokumentations-, Ermittlungs- (i. S. v. Erfolgsermittlung) sowie Sicherungsfunktion (Zahlungsbemessungsfunktion) unterscheidet; oder bei COENENBERG, A. G. (1997), S. 11 f., der eine Differenzierung in Aufgabe (Dokumentation) und

letzt vor dem Hintergrund der gesetzlichen Bestimmung – die zentrale Aufgabenstellung für den handelsrechtlichen Jahresabschluß.¹⁵¹

Als Adressaten der Informationen werden externe, unternehmensbezogene Interessengruppen identifiziert, zu denen die Eigentümer/Anteilseigner des Unternehmens, die Gläubiger, der Staat in Form des Finanzministeriums, Lieferanten, Kunden sowie die allgemeine Öffentlichkeit zu zählen sind.¹⁵² Da die Interessenslagen bzw. die Informationsbedürfnisse der unterschiedlichen Gruppen divergieren, muß ein „kleinster gemeinsamer Nenner, quasi (ein, Anm. d. Verf.) (...) Minimalkonsens“⁴⁵³ gefunden werden, der die Interessen in Übereinstimmung bringt.¹⁵⁴ Nach der gesetzlichen Bestimmung besteht dieser Minimalkonsens in der Information über die wirtschaftliche Lage, d. h. über die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens.¹⁵⁵ Dieser Bestimmung liegt somit die Auffassung zugrunde, daß ein gemeinsames Interesse der Stakeholder am Unternehmenserhalt vorherrscht.¹⁵⁶ Bei der Ermittlung der Informationen zur wirtschaftlichen Lage des Unternehmens wird dabei eine zahlungsorientierte (monetär geprägte) Sichtweise zugrunde gelegt, da von einem vorrangigen, als gemeinsam identifizierten Interesse der externen (und internen) Gruppen an der finanziellen Situation des Unternehmens ausgegangen wird.¹⁵⁷

2.2.2 Unternehmenserhaltungskonzeptionen

In der Literatur finden sich im Zusammenhang mit der Frage der Messung von Unternehmensleistung verschiedene Ansätze (Unternehmenserhaltungskonzeptionen, Erfolgs-

Funktionen (Information und Zahlungsbemessung) des Jahresabschlusses vornimmt, dieser Unterscheidung soll hier nicht weiter gefolgt werden, d. h. Aufgabe und Funktion werden hier synonym verstanden.

151 Vgl. BAETGE, J. / SCHULZE, D. (1998), S. 937, die die Informationsfunktion als „Generalnorm für den Jahresabschluß“ (S. 937) bezeichnen.

152 Vgl. SCHILDBACH, T. / FELDHOFF, M. (1993), S. 31 ff.; COENENBERG, A. G. (1997), S. 8. SCHILDBACH und FELDHOFF nennen als weitere Interessengruppen für den Jahresabschluß die internen Adressaten, Arbeitnehmer und Aufsichtsrat des Unternehmens; das Interesse des Aufsichtsrates kann dabei u. a. durch seine Pflicht der Jahresabschlußprüfung (§§ 171 AktG, 52 GmbHG, 38 GenG, 25 MitbestG) begründet werden. Im Framework der IAS werden als Informationsgruppen der „financial statements“ die Investoren, Arbeitnehmer, Kreditgeber, Lieferanten, Kunden, der Staat und seine Behörden sowie die allgemeine Öffentlichkeit genannt (vgl. „Framework for the Preparation and Presentation of Financial Statements“, Chapter „Users and Their Information Needs“, No. 9 (a) to (g), in: INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) (Hrsg.) (1995), S. 43 f.), so daß hier eine Entsprechung zu den bereits erwähnten internen und externen Informationsadressaten der deutschen externen Rechnungslegung vorliegt.

153 PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 206.

154 Um näherungsweise eine Kongruenz der heterogenen Interessen und damit diesen Minimalkonsens zu erreichen, ist es nach Auffassung von COENENBERG unerlässlich, daß im Jahresabschluß „möglichst nur objektiv nachprüfbar Informationen“ (COENENBERG, A. G. (1997), S. 11) enthalten sind. Diese Forderung ergibt sich nicht zuletzt vor dem Hintergrund der Rechtsfolgen, die mit dem Jahresabschluß verbunden sind, vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 11, sowie zu den Rechtsfolgen COENENBERG, A. G. (1997), S. 49 ff.

155 Vgl. § 264 II 1 HGB.

156 Vgl. HALLER, A. (1997), S. 279. Bei der Erfolgsermittlung findet dabei eine Fokussierung auf den Eigenkapitalgeber, den Eigentümer des Unternehmens, statt, vgl. HALLER, A. (1997), S. 282.

157 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 11.

ermittlungszwecke, Rechnungsziele), die jeweils auf ein bestimmtes Verständnis von Unternehmensleistung und dadurch auf eine bestimmte Ermittlungsart zielen. Bei diesen Ansätzen sollen die Unternehmenserhaltungskonzeptionen im Fokus der nachfolgenden Betrachtung stehen, da sie sowohl die strategische als auch die operative Definition von Unternehmensleistung beinhalten. Die Ansätze des Erfolgsermittlungszwecks bzw. des Rechnungsziels, die eher von einer Definition der Unternehmensleistung als Erfolg und/oder Liquidität ausgehen, werden dabei den Unternehmenserhaltungskonzeptionen zugeordnet.

Im Zusammenhang mit der Fragestellung, wie Erfolg bzw. Vermögen definiert werden kann, greift COENENBERG die in der Literatur bestehenden Konzepte der Unternehmenserhaltung auf und faßt diese zu drei *Unternehmenserhaltungskonzeptionen* zusammen.¹⁵⁸

- Die *Geldkapitalerhaltung*, die Gewinn als den Betrag definiert, „der über die Erhaltung des ursprünglichen Kapitals hinausgeht“¹⁵⁹ und auf der Basis der historischen Kosten (Anschaffungs-/Herstellungskosten) den pagatorischen Erfolg ermittelt,¹⁶⁰
- die *Sachkapitalerhaltung* bzw. die *Substanzerhaltung*, die von dem mengenmäßigen Reinvermögensbestand des Unternehmens ausgeht und damit den gütermäßigen bzw. substantiellen Erfolg bestimmt;¹⁶¹
- die *Erfolgskapitalerhaltung* bzw. die *wirtschaftliche Unternehmenserhaltung*, die als Gewinn den über die notwendige Substanzerhaltung des Unternehmens hinausgehenden Betrag, den sog. ökonomischen Gewinn, erachtet.¹⁶²

Diese Konzeptionen stellen jeweils auf ein spezifisches Ermittlungsverfahren und damit eine bestimmte Definition von Leistung (pagatorischer Erfolg, substantieller Erfolg und ökonomischer Gewinn) ab. So zielt die Geld- und Sachkapitalerhaltung auf die operati-

158 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 749 f.; COENENBERG, A. G. (1999), S. 582 ff.

159 COENENBERG, A. G. (1999), S. 583.

160 Der pagatorische Erfolg kann aus dem Jahresabschluß des Unternehmens als Jahresüberschuß bzw. -fehlbetrag bestimmt werden. Aus dem pagatorischen Erfolg kann der Bilanzgewinn bestimmt werden, der zur Gewinnverwendung für die Aktionäre zur Verfügung steht, vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 315.

161 Der substantielle Erfolg, der auf der Basis von Wiederbeschaffungskosten gebildet wird, ergibt sich demnach aus der internen Kosten- und Leistungsrechnung, vgl. COENENBERG, A. G. (1999), S. 585. Er ist nicht mit dem Substanzwert aus der Unternehmensbewertung zu verwechseln, vgl. zur Unternehmensbewertung Kap. 3.2.6 der Arbeit.

162 Der ökonomische Gewinn wird als „Differenz der Zukunftserfolgswerte des Unternehmens *zu Beginn und zum Ende der Rechnungsperiode*“ (COENENBERG, A. G. (1997), S. 14; Hervorhebungen durch Verfasser) bzw. als „Änderung des Erfolgskapitals *in der Periode* zuzüglich der Entnahmen und abzüglich der Einlagen“ (COENENBERG, A. G. (1997), S. 782; Hervorhebungen durch Verfasser) definiert. Der Zukunftserfolgswert wird dabei durch die Diskontierung aller zukünftigen Einzahlungen/Einnahmen und Auszahlungen/Ausgaben des Unternehmens ermittelt, vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 782; COENENBERG, A. G. (1999), S. 583; anstatt der Einzahlungen/Auszahlungen können näherungsweise die Einnahmen/Ausgaben verwendet werden, vgl. BLOHM, H. / LÜDER, K. (1995), S. 55 f. Vgl. auch zum ökonomischen Gewinn als Ausdruck der Ertragskraft bzw. der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit eines Unternehmens sowie zur Bildung des ökonomischen Gewinns und des Zukunftserfolgswertes COENENBERG, A. G. (1997), S. 781 f.; COENENBERG, A. G. (1999), S. 583 ff.

ve Unternehmensleistung (Erfolg und Liquidität), während sich die Konzeption der Erfolgskapitalerhaltung mit der strategischen Unternehmensleistung (Erfolgspotential) beschäftigt.

Neben den Unternehmenserhaltungskonzeptionen werden in der Literatur – wie bereits erwähnt – noch weitere Ansätze zur Ermittlung der Unternehmensleistung genannt. So werden in Anlehnung an MOXTER die sog. *Erfolgsermittlungszwecke* identifiziert, die die folgenden Zielsetzungen umfassen.¹⁶³

- Die „Rechnungslegung“ gegenüber unternehmensexternen Informations- und Rechenschaftsinteressenten,
- die „Selbstinformation“, d. h. die Information von unternehmensinternen Interessenten und Entscheidungsträger, z. B. über die Höhe und Zusammensetzung des Erfolges sowie
- die „Erfolgsverwendung“, d. h. die Information darüber, welche Erfolge bzw. welche Erfolgsbestandteile die einzelnen (unternehmensexternen und -internen) Erfolgsempfänger des Unternehmens erhalten haben.¹⁶⁴

Die Interdependenz zwischen dem Erfolgsermittlungszweck und dem jeweiligen Informationsinteresse findet sich ebenfalls bei den *Rechnungszielen*. Hier determiniert das Informationsinteresse der Stakeholder des Unternehmens (Eigenkapitalgeber/Eigentümer, Fremdkapitalgeber und Staat) das *Rechnungsziel*, d. h. das Ziel, das der Erfolgsermittlung zugrunde liegt.¹⁶⁵ Mit der Bestimmung des Rechnungsziels wird gleichzeitig die Art der Erfolgsermittlung und ihr Inhalt, d. h. die Rechen- bzw. Leistungsgrößen, festgelegt.¹⁶⁶ Als *Rechnungsziele* werden in der Literatur u. a. die Ermittlung des eigentümerbezogenen wirtschaftlichen Erfolges (Stakeholder: Eigenkapitalgeber/Eigentümer), des handels- und des steuerrechtlichen Erfolges (Stakeholder: Fremdkapitalgeber und Staat) genannt.¹⁶⁷

163 Vgl. nachfolgend (auch zu den wörtlichen Zitaten) MANDL, D. (1987), S. 225.

164 Der Erfolgsermittlungszweck „Erfolgsverwendung“ liegt der Wertschöpfungsrechnung zugrunde, vgl. nachfolgendes Kap. 2.2.6.2.5 der Arbeit. Dagegen ist dieser Erfolgsermittlungszweck beim klassischen Instrumentarium der Erfolgsermittlung (vgl. Abbildung 12 sowie Fn. 171 und 177) nur implizit enthalten.

165 Vgl. ODENWALD, G. (1997), S. 991; KLINGEBIEL, N. (1999), S. 7. Das Rechnungsziel der Erfolgsermittlung muß dabei nicht mit dem Ziel des Rechenwerkes (Beispiel: Jahresabschluß) übereinstimmen, vgl. DELLMANN, K. (1993), Sp. 2251.

166 Vgl. MANDL, D. (1987), S. 223; HABERSTOCK, L. (1998), S. 5 f. Als Arten bzw. Möglichkeiten der Erfolgsermittlung werden bei MANDL vor allem die Erfolgsrechnung des Jahresabschlusses (GuV), die Erfolgsrechnung der Kosten- und Leistungsrechnung (kurzfristige Erfolgsrechnung) sowie die Investitionsrechnung genannt, vgl. MANDL, D. (1987), S. 223.

167 Vgl. MANDL, D. (1987), S. 223 ff.; ODENWALD, G. (1997), S. 991 f. Die genannten Rechnungsziele können den Erfolgsermittlungszwecken zugeordnet werden: Die Ermittlung des handels- und steuerrechtlichen Erfolges sowie des wirtschaftlichen Erfolges (nach der Definition von MANDL und ODENWALD periodenbezogen als Bilanzgewinn/-verlust oder als Vermögensgewinn/-verlust (Nominalgewinn/-verlust, Realgewinn/-verlust oder als Substanzgewinn/-verlust de-

Die Basis für die Differenzierung nach den Erfolgsermittlungszwecken und nach den Unternehmenserhaltungskonzeptionen bilden die Informationsbedürfnisse der Adressaten bzw. der Stakeholder des Unternehmens, auf die letztlich die verschiedenen, existierenden Leistungsdefinitionen zurückgeführt werden können. Deshalb soll im folgenden bei der Darstellung der verschiedenen Leistungsbegriffe (vgl. nachfolgende Abbildung 12 sowie Abbildung 19 und Abbildung 21) von den Informationsbedürfnissen ausgegangen werden, die generell in externe und interne Stakeholder-Interessen eingeteilt werden.¹⁶⁸

Wird von dieser Unterscheidung ausgegangen, sind die Informationsgrundlagen für die Leistungsbestimmung festgelegt: Zum einen läßt sich die Performance über Informationen des externen Rechnungswesens bzw. der externen Berichterstattung ermitteln; zum anderen kann sie über Daten des internen Rechnungswesens gemessen werden. Darüber hinaus besteht aber bei der Leistungsermittlung bzw. bei der Bildung der entsprechenden Kennzahlen die Möglichkeit, auf beide Teile des Rechnungswesens zurückzugreifen (vgl. Abbildung 19).

Die folgende Abbildung 12 folgt dem Ansatz der Berücksichtigung des Stakeholder-Interesses. Sie führt die Ansätze der Unternehmenserhaltungskonzeptionen und Erfolgsermittlungszwecke zusammen¹⁶⁹ und verbindet diese mit dem Stakeholder-Interesse sowie den bestehenden Informationsgrundlagen. Dadurch sollen die jeweiligen Interdependenzen, die zwischen den Informationsinteressen, der Definition von Unternehmensleistung und den Ermittlungsverfahren bestehen, aufgezeigt werden. Dabei werden auf Basis der Informationen aus dem internen und externen Rechnungswesen die Bestandteile, d. h. die Leistungsgrößen, für die operative und strategische Unternehmensleistung ebenfalls dargestellt.

finiert) dient der Rechnungslegung, der Selbstinformation und der Erfolgsverwendung (Bilanzgewinn/verlust).

168 Vgl. Kap. 2.1.1.2 der Arbeit.

169 Von einer Darstellung der Rechnungsziele wird hierbei abgesehen, da sie in den aufgeführten Teilsystemen des Rechnungswesens (vgl. Abbildung 12) enthalten sind, vgl. hierzu HABERSTOCK, L. (1998), S. 6.

Leistungs- begriffe	Maßgrößen (Stromgrößen)	Maßgrößen (Bestandsgrößen)	Teilsysteme des Rechnungswesens	Unternehmens- erhaltungs- konzeption	(Primärer) Erfolgsermitt- lungszweck	Stake- holder
Erfolg	Erträge Aufwendungen	Geldvermögen + Sachvermögen = Netto-(Rein-) vermögen	Bilanz Gewinn- und Verlustrechnung (GuV)	Konzeption der Geldkapital- erhaltung ¹⁷⁰	Rechnungs- legung ¹⁷¹	Externe Stakeholder
	Leistungen Kosten		Kosten- und Leistungsrechnung (incl. kalkulatori- sche Vermögens- rechnung)	Konzeption der Substanz- erhaltung	Selbst- information	Interne Stakeholder
Liquidität	Einzahlungen Auszahlungen	Zahlungsmittel- bestand (Kasse)	Finanzrechnung	[Konzeption der Substanz- erhaltung] ¹⁷²	Selbst- information ¹⁷³	Interne Stakeholder
	Einnahmen Ausgaben	Zahlungsmittel- bestand (Kasse) + alle übrigen For- derungen ./. Verbindlichkei- ten = Geldvermögen	Finanzierungs- rechnung	[Konzeption der Substanz- erhaltung] ¹⁷⁴	Selbst- information ¹⁷⁵	Interne Stakeholder
Erfolgs- potential	Einzahlungen Auszahlungen (bzw. näherungs- weise: Einnahmen Ausgaben)	Zahlungsmittel- bestand (Kasse) (bzw. näherungs- weise: Geldvermögen)	Finanzrechnung (Finanzierungs- rechnung)	Konzeption der wirtschaftlichen Unternehmens- erhaltung ¹⁷⁶	Selbst- information ¹⁷⁷	Interne Stakeholder

Abbildung 12: Zusammenhang zwischen dem Stakeholder-Interesse, dem Ermittlungszweck, der Unternehmenserhaltungskonzeption und den Teilsystemen des Rechnungswesens¹⁷⁸

- 170 Die Konzeption der Geldkapitalerhaltung kann um die Konzeption der Substanzerhaltung ergänzt werden, wenn im Jahresabschluß eine Substanzerhaltungsrücklage gebildet wird, vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 760 f. und S. 764 ff. (auf der Basis der HFA-Stellungnahme 2/75 des IdW von 1975: „Zur Berücksichtigung der Substanzerhaltung bei der Ermittlung des Jahresergebnisses“).
- 171 Neben der Rechnungslegung ist als impliziter Erfolgsermittlungszweck die Erfolgsverwendung zu nennen, da aus dem Jahresabschluß der Bilanzgewinn und damit der Aktionärerfolg ermittelt werden kann.
- 172 Da auf dieser Ebene eine Berücksichtigung des Substanzerhaltungsgedankens über die Investitionsauszahlung stattfindet, wird die Konzeption der Substanzerhaltung bereits dadurch berücksichtigt und ist deshalb nicht notwendig, vgl. zur Investitionsauszahlung BLOHM, H. / LÜDER, K. (1995), S. 56.
- 173 Zum Erfolgsermittlungszweck Selbstinformation kann noch implizit – über die Berücksichtigung der Dividendenauszahlung – der Erfolgsermittlungszweck Erfolgsverwendung einbezogen werden, vgl. zur Dividendenauszahlung COENENBERG, A. G. (1997), S. 638 f.
- 174 Vgl. hier zur Investitionsausgabe analog Fn. 172.
- 175 Vgl. hier zur Dividendenausgabe analog Fn. 173.
- 176 Die Umsetzung der Konzeption der Erfolgskapitalerhaltung, d. h. die Frage, wie das Erfolgspotential erhalten bzw. periodisch gesteuert werden kann, erfolgt mit Hilfe des ökonomischen Gewinnes, der sich als Periodenerfolg aus der periodenbezogenen Veränderung des Zukunftserfolgswertes und den Entnahmen (Nettoeinnahmen) in dieser Periode zusammensetzt, vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 783; COENENBERG (1999), S. 583. Zur Frage der eigentlichen Messung des Erfolgspotentials und damit verbunden der eigentlichen Meßgrößen für das Erfolgspotential, vgl. Abbildung 21.
- 177 Über den primären Zweck der Selbstinformation kann als weiterer Erfolgsermittlungszweck die Erfolgsverwendung (durch die Berücksichtigung der auszahlungsfähigen Beträge an die Eigenkapitalgeber) genannt werden, vgl. zur Bildung des ökonomischen Gewinns Fn. 162 und 176.

Wird die Unterscheidung zwischen externen und internen Stakeholder-Interessen und damit zwischen den beiden grundsätzlichen Informationsmöglichkeiten, externes und internes Rechnungswesen, aufgegriffen, können nachfolgend die *traditionellen Ziele der Erfolgsermittlung* und damit verbunden die *traditionellen Leistungskennzahlen* dargestellt werden. Bei der Darstellung der einzelnen Leistungsbegriffe finden aber immer wieder Überschneidungen zwischen dem externen und internen Rechnungswesen statt, da eine trennscharfe Unterscheidung nicht generell beibehalten werden kann. Dies zeigt sich insbesondere bei der Ermittlung des Cash Flows. Innerhalb der Darstellung des externen Rechnungswesens wird das Instrument der Bilanzanalyse bzw. das der Erfolgsspaltung detailliert diskutiert, da es für die Entwicklung des EPM-Modells grundlegend sein wird.

2.2.3 Kennzahlen zur Leistungsmessung

Im Bereich der Leistungsmessung existiert eine Vielzahl ökonomischer Kennzahlen. Vor der Darstellung traditioneller interner und externer Leistungskennzahlen soll der Begriff und die Funktion von Kennzahlen geklärt werden.

2.2.3.1 Definition und Arten von Kennzahlen

Unter Kennzahl wird eine Zahl verstanden, „die quantitativ erfaßbare Sachverhalte in konzentrierter Form wiedergibt“¹⁷⁹. Kennzahlen können als absolute Zahlen (Grundzahlen oder auch Basiszahlen) oder als Verhältniszahlen auftreten.¹⁸⁰ Absolute Zahlen werden hierbei durch Addition, Subtraktion oder Multiplikation gebildet, während Verhältniszahlen durch Division von Zahlen entstehen.¹⁸¹ Als relative Kennzahlen können Gliederungs- (z. B. Eigenkapitalquote), Beziehungs- (z. B. Liquiditätsgrad) oder Indexzahlen (z. B. Veränderung der Abschreibungen im Zeitablauf) identifiziert werden.¹⁸²

2.2.3.2 Funktionen von Kennzahlen

Als zentrale Funktion von Kennzahlen wird in der Literatur ihre Verdichtungsaufgabe beurteilt.¹⁸³ Kennzahlen sollen relevante, quantifizierbare Unternehmensinformationen in komprimierter Form abbilden, um so die betriebliche Entscheidungsfindung zu unter-

178 In Anlehnung an COENENBERG, A. G. (1993), S. 3681 f.; HABERSTOCK, L. (1998), S. 12; COENENBERG, A. G. (1999), S. 28; GÜNTHER, T. (1997), S. 206; WÖHE, G. (1990), S. 974.

179 REICHMANN, T. (1993), Sp. 2159, der aus dieser Definition drei Eigenschaften von Kennzahlen ableitet: (1) Informationscharakter, (2) Quantifizierbarkeit und (3) Konzentrierte Form der Informationsbereitstellung, vgl. REICHMANN, T. (1993), Sp. 2159.

180 Vgl. KÜTING, K. (1991), S. 1324 f., der auf die Diskussion um die Kennzahleneigenschaft von absoluten Kennzahlen eingeht (S. 1324).

181 Vgl. BOTTA, V. (1997), S. 16 (Beispiele für betriebswirtschaftliche absolute Kennzahlen sind z. B. die Bilanzsumme, der Gewinn und der Umsatz, für betriebswirtschaftliche relative Kennzahlen z. B. die Eigenkapitalquote oder das Umsatzwachstum). Bei den relativen Kennzahlen verweist KÜTING auf das sog. Entsprechungsprinzip, nach dem der Zähler und Nenner der relativen Kennzahl in einem sachlogischen Zusammenhang stehen müssen, vgl. KÜTING, K. (1991), S. 1324.

182 Vgl. BOTTA, V. (1996), S. 406.

183 Vgl. KNEUBÜHLER, J. (1995), S. 39; BOTTA, V. (1997), S. 16.

stützen.¹⁸⁴ Dies führt zu einer Komplexitätsreduktion der vorliegenden Unternehmensprozesse und -strukturen und befähigt die Entscheidungsträger zur Unternehmensanalyse.¹⁸⁵ Neben dieser internen Einsatzmöglichkeit können Kennzahlen auch für die externe Unternehmensanalyse verwendet werden.¹⁸⁶

Zum Zweck der *internen oder externen Unternehmensanalyse* wird dabei üblicherweise statt von einer einzelnen Kennzahl – aufgrund der begrenzten Aussagefähigkeit – von einem *Kennzahlensystem* ausgegangen, das mehrere Kennzahlen derselben Zielsetzung und mit wechselseitigem Zusammenhang beinhaltet.¹⁸⁷ Die Kennzahlensysteme für die interne Analyse zielen auf die Informationsbedürfnisse der internen Entscheidungsträger und werden – bei Zugrundelegung des hier verwendeten Controllingverständnisses¹⁸⁸ – zu Initiierungs-, Planungs-, Steuerungs- und Kontrollzwecken eingesetzt.¹⁸⁹ Dadurch sollen diese Kennzahlensysteme u. a. eine Verbesserung des Zielerreichungsgrades im Hinblick auf die angestrebten Unternehmensziele bewirken.¹⁹⁰ Im Hinblick auf die externe Unternehmensanalyse bzw. das externe Rechnungswesen sind die Kennzahlensysteme dagegen vorrangig auf die Informationsbedürfnisse von Banken, Lieferanten, Wettbewerbern, Kunden, Eigenkapitalgebern und potentiellen Anteilseignern und damit auf die Ziele, Erfolg und Liquidität, gerichtet.¹⁹¹ Ein Beispiel für ein externes Kennzahlensystem ist das DuPont-Kennzahlensystem.¹⁹² Darüber hinaus existieren in Theorie

184 Vgl. REICHMANN, T. (1997), S. 19 f.

185 Die Komplexitätsreduktion hat weiterhin zur Folge, daß durch die Kennzahlen nicht die gesamte Wirklichkeit, sondern lediglich Ausschnitte der Realität dargestellt werden können, vgl. KLEIVANE, T. (1998), S. 101.

186 Vgl. REICHMANN, T. (1993), Sp. 2159. BOTTA differenziert externe und interne Kennzahlen hinsichtlich der Datenquelle (1. Unterscheidungsmöglichkeit; vgl. hierzu auch GROLL, K.-H. (1990), S. 17), hinsichtlich des Informationsadressaten (2. Möglichkeit), im Hinblick auf das externe/interne Rechnungswesen (3. Möglichkeit) und im Hinblick auf den Verwendungszweck (4. Möglichkeit), vgl. BOTTA, V. (1996), S. 407.

187 Vgl. KÜTING, K. (1991), S. 1325; BUSSIEK, J. / FRALING, R. / HESSE, K. (1993), S. 35; REICHMANN, T. (1997), S. 23. Bei den Kennzahlensystemen kann zwischen Ordnungssystemen (das Kennzahlensystem beruht auf sachlogischen Verknüpfungen der einzelnen Kennzahlen) und Rechensystemen (hier bestehen zwischen den einzelnen Kennzahlen mathematische Verknüpfungen, z. B. durch Multiplikation oder Division), vgl. KÜTING, K. (1991), S. 1326; BOTTA, V. (1996a), S. 410 f. Insbesondere bei den Rechensystemen ist es möglich, die einzelnen Kennzahlen zu einer „Spitzenkennzahl“ (BOTTA, V. (1997), S. 21) zu aggregieren, vgl. auch KÜTING, K. (1991), S. 1327 f. Eine Aggregation wird dabei vor allem zur Unterstützung der Entscheidungsfindung vorgenommen, während die unaggregierte Form primär Analyse Zwecken dient. Durch die Darstellung als (unaggregiertes) Kennzahlensystem ist es (vor allem im Hinblick auf Rechensysteme) möglich, „jede einzelne Kennzahl (...) als Wirkung der vorgelagerten und Ursache der nachgelagerten Kennzahlen erkennbar“ (KÜTING, K. (1991), S. 1326) zu machen.

188 Vgl. Kap. 2.1.3.3 der Arbeit.

189 Vgl. GROLL, K.-H. (1990), S. 17 und S. 46 ff. Als internes Kennzahlensystem kann z. B. die Balanced Scorecard (vgl. Kap. 2.2.6.2.3 der Arbeit) genannt werden

190 Vgl. KNEUBÜHLER, J. (1995), S. 40.

191 Vgl. REICHMANN, T. (1997), S. 25.

192 Vgl. GROLL, K.-H. (1990), S. 33 ff.; BOTTA, V. (1997), S. 22 f. (das DuPont-Kennzahlensystem geht dabei von der aggregierten Spitzenkennzahl ROI aus und zerlegt diese in ihre weiteren Komponenten (z. B. Kapitalumschlag und Umsatzrentabilität), vgl. hierzu auch KÜTING, K. (1991), S. 1327.

und Praxis auch sog. *multifunktionale Kennzahlensysteme*, die sowohl für die interne als auch die externe Unternehmensanalyse geeignet sind.¹⁹³

Im Hinblick auf die *Leistungsmessung* besteht die Funktion der Kennzahlen bzw. Kennzahlensysteme zum einen in der Konkretisierung der Zielvorgaben für die Unternehmensleistung, zum anderen in der Abbildung der tatsächlich erreichten Leistung.¹⁹⁴ Dadurch ermöglichen Kennzahlen ebenfalls die Feststellung von Zielabweichungen auf der Basis von durchgeführten Soll-Ist-Vergleichen.

2.2.4 Traditionelle Ansätze der Leistungsmessung

Bei den traditionellen Ansätzen des internen und externen Rechnungswesens steht die Definition von Unternehmensleistung im operativen Sinne, d. h. als Erfolg und Liquidität, im Fokus. Im folgenden werden absolute Kennzahlen beschrieben, die bei der Frage der Erfolgs- und Liquiditätsmessung eine zentrale Rolle in Literatur und Praxis spielen.

2.2.4.1 Darstellung der traditionellen internen Ansätze

Bei den traditionellen internen Ansätzen zur Leistungsmessung sollen

- das *Betriebsergebnis* (der kalkulatorische Betriebserfolg) und
- der *Cash Flow*

betrachtet werden.

Das *Betriebsergebnis* bzw. der *kalkulatorische Betriebserfolg*¹⁹⁵ wird im Rahmen der (internen) Kosten- und Leistungsrechnung mit Hilfe der kurzfristigen Betriebsergebnisrechnung ermittelt¹⁹⁶ und basiert damit auf Kosten und Leistungen (aus betriebstypischen Tätigkeiten).¹⁹⁷ Es kann in der Betriebsergebnisrechnung entweder nach dem Un-

193 Beispiele hierfür sind die Pyramid Structure of Ratios, das Tableau de Bord und das ZVEI-Kennzahlensystem, vgl. BOTTA, V. (1997), S. 29; KÜTING spricht beim ZVEI-Kennzahlensystem dagegen davon, daß es „allein unternehmensinternen Zwecken vorbehalten bleibt“ (KÜTING, K. (1991), S. 1328).

194 Vgl. FRIEMUTH, U. / SESTERHENN, J. (1997), S. 60 f.

195 Der Begriff des kalkulatorischen Betriebserfolges ist mit dem des Betriebsergebnisses identisch, vgl. o. V. (1996b), S. 86. Anstelle des kalkulatorischen Betriebserfolges sprechen KLOOCK / SIEBEN / SCHILDBACH auch vom „sachzielbezogenen Periodenerfolg“ (KLOOCK, J. / SIEBEN, G. / SCHILDBACH, T. (1993), S. 171). Unter der Annahme, daß die Produktion und der Absatz von Produkten das Sachziel darstellen, sind somit kalkulatorischer Betriebserfolg bzw. Betriebsergebnis und sachzielbezogener Periodenerfolg identisch.

196 Vgl. KLOOCK, J. / SIEBEN, G. / SCHILDBACH, T. (1993), S. 43. Für die (kurzfristige) Betriebsergebnisrechnung existieren auch synonym die Begriffe innerbetriebliche kurzfristige Erfolgsrechnung oder Kostenträgerzeitrechnung, vgl. GABELE, E. (1992), S. 193; o. V. (1996b), S. 86; BOTTA, V. (1997), S. 14.

197 Vgl. WÖHE, G. (1990), S. 981; o. V. (1996b), S. 86; BOTTA, V. (1997), S. 30; REICHMANN, T. (1997), S. 34. Der Unterschied zwischen Erträgen und Aufwendungen im Vergleich zu Leistungen und Kosten besteht darin, daß auf der Grundlage entsprechender gesetzlicher Regelungen bei den Erträgen und Aufwendungen eine Bewertung der gesamten Güterproduktion bzw. des gesamten Güterverbrauchs einer Periode mittels der (tatsächlich realisierten) Absatz- oder Beschaffungspreisen zu erfolgen hat (absatzmarkt- oder beschaffungsmarktorientierte Bewertung), während mit Leistungen und Kosten die sachzielbezogene Gütererstellung bzw. der sachzielbezogene Güterver-

satzkostenverfahren (Umsatz (netto) – Grenzseltkosten des Umsatzes – fixe Kosten – nicht auf Kostenträger verrechnete Kostenabweichungen = Betriebsergebnis)¹⁹⁸ oder nach dem Gesamtkostenverfahren (Umsatz (netto) +/- Bestandsveränderungen der Halb- und Fertigfabrikate bewertet zu Grenzerstellkosten +/- Eigenleistungen bewertet zu Grenzerstellkosten – Gesamtkosten = Betriebsergebnis) berechnet werden.¹⁹⁹ Vom Betriebsergebnis ist der Betriebserfolg abzugrenzen.²⁰⁰

Der Cash Flow (CF) wird als „Umsatzüberschuß / liquiditätswirksamer Jahresüberschuß“²⁰¹ bezeichnet.²⁰² Er kann – wie seine Bezeichnungen bereits andeuten – zum einen direkt über den Umsatz, zum anderen in einem indirekten Verfahren über den Jahresüberschuß/-fehlbetrag (ebenfalls aus der GuV) ermittelt werden.²⁰³ Beim indirekten, in der Praxis bevorzugt verwendeten²⁰⁴ Ermittlungsverfahren werden zum Jahreserfolg die finanzunwirksamen Aufwände addiert und die finanzunwirksamen Erträge subtrahiert.²⁰⁵ Für die Definition von *finanzwirksam* bzw. finanzunwirksam existieren zwei Möglichkeiten: Finanzwirksam kann zum einen als *zahlungswirksam* (Ebene der Einzahlun-

zehr einer Periode bezeichnet wird; die Bewertungsbasis muß sich dabei nicht ausschließlich an den Absatz- und Beschaffungspreisen orientieren, vielmehr sind auch andere (monetäre) Ansätze (z. B. monetär bewerteter Grenznutzen) möglich, vgl. KLOCK, J. / SIEBEN, G. / SCHILDBACH, T. (1993), S. 26 ff.

- 198 Diese Vorgehensweise erfolgt z. B. beim DuPont-Kennzahlensystem, vgl. BOTTA, V. (1997), S. 35 und Fn. 192.
- 199 Vgl. GROLL, K.-H. (1990), S. 94 ff.; GABELE, E. (1992), S. 196; beide Verfahren führen zum selben Ergebnis, vgl. BOTTA, V. (1997), S. 14. Trotz der Verwendung der Begriffe Kosten und Leistungen ist die kurzfristige Betriebsergebnisrechnung bzw. innerbetriebliche kurzfristige Erfolgsrechnung sowohl nach dem Gesamtkosten- (Bewertung der innerbetrieblichen Leistungen mit den Grenzpreisen) als auch nach dem Umsatzkostenverfahren (Bewertung der innerbetrieblichen Leistungen mit Marktpreisen) durchführbar, vgl. BOTTA, V. (1997), S. 35. Die Unterschiede der innerbetrieblichen Erfolgsrechnung zur (handels- bzw. steuerrechtlichen) GuV liegen demnach vor allem in der Beschränkung auf den betrieblichen Erfolg (Bezugsobjekt), in der kürzeren Abrechnungsperiode sowie in der Möglichkeit des Ansatzes von kalkulatorischen Bewertungsgrundlagen (Bewertung des Bezugsobjektes) begründet, vgl. COENENBERG, A. G. (1999), S. 103.
- 200 Das Betriebsergebnis und der Betriebserfolg (vgl. hierzu nachfolgendes Kap. 2.2.4.2.1.2 der Arbeit) sind nicht identisch, da im Betriebsergebnis kalkulatorische Kosten und Leistungen enthalten sind, während sich der Betriebserfolg auf pagatorische Aufwendungen und Erträge bezieht, vgl. BUSSIEK, J. / FRALING, R. / HESSE, K. (1993), S. 28; BOTTA, V. (1997), S. 12; COENENBERG, A. G. (1999), S. 103. Betriebsergebnis und Betriebserfolg stimmen nur dann überein, wenn das Betriebsergebnis aus Betriebsleistung (bzw. dem Betriebsertrag) abzüglich der Grundkosten (und damit dem Zweckaufwand) gebildet wird. In der Literatur erfolgt aber häufig keine exakte Trennung der Begrifflichkeiten, d. h. die Begriffe Betriebsergebnis und Betriebserfolg werden – wenn z. B. das Betriebsergebnis bzw. der kalkulatorische Betriebserfolg ermittelt werden sollen – synonym verwendet, vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 308; SCHWEITZER, M. / KÜPPER, H.-U. (1998), S. 196 f.; COENENBERG, A. G. (1999), S. 105 f.
- 201 BUCHNER, R. (1996), S. 114.
- 202 Durch den Cash Flow soll „das aus der Betriebstätigkeit nachhaltig zu erwirtschaftende Zahlungsmittelreservoir zur Deckung besonderer betrieblicher Ausgaben (Investitionen, Darlehenstilgung, Dividendenzahlung u. ä.)“ (SCHULT, E. (1999), S. 59, Fn. 45) zum Ausdruck kommen, vgl. auch BUSSE VON COLBE, W. / BECKER, W. / BERNDT, H. u.a. (Hrsg.) (1996), S. 91.
- 203 Vgl. GROLL, K.-H. (1990), S. 132.
- 204 Vgl. BUCHNER, R. (1996), S. 115.
- 205 Vgl. DRUKARCZYK, J. (1989), S. 62 f. Diese Rechenschritte dienen als „Ausgangsgleichung“ (BUCHNER, R. (1996), S. 115) für die weitere Bestimmung des CF, d. h. für weitere Ermittlungsverfahren.

gen/Auszahlungen) verstanden werden, zum anderen kann finanzwirksam als *geldwirksam* (Ebene der Einnahmen/Ausgaben) aufgefaßt werden.²⁰⁶ Davon ist letztlich nicht nur die Zuordnung der Kennzahl CF zur Finanz- oder Finanzierungsrechnung abhängig (vgl. Abbildung 19), sondern auch die Festlegung der einzelnen Bestandteile des (indirekten oder direkten) Ermittlungsverfahrens und damit die ausgewiesene Höhe des CF. Bei der *zahlungswirksamen* Definition werden beim indirekten Ermittlungsverfahren für den CF vom Jahreserfolg sowohl diejenigen Aufwände/Erträge, die weder Ausgaben/Einnahmen noch Auszahlungen/Einzahlungen darstellen,²⁰⁷ addiert bzw. subtrahiert, als auch diejenigen Aufwände/Erträge, bei denen es sich zwar um Ausgaben/Einnahmen, aber um keine Auszahlungen/ Einzahlungen handelt^{208, 209}.

Die *Funktionen* des CF beziehen sich auf die finanz- und ertragswirtschaftliche Dimension des Unternehmens. So wird der CF als „Indikator für den Innenfinanzierungsspielraum“²¹⁰ eines Unternehmens und damit zur Analyse der Finanzlage eingesetzt; er kann aber ebenfalls – insbesondere bei der Bestimmung des CF nach dem DVFA/SG-Verfahren²¹¹ – für die Untersuchung der vergangenen und zukünftigen Ertragssituation verwendet werden.²¹²

2.2.4.2 Darstellung der traditionellen externen Ansätze

Bei den Informationsgrundlagen des externen Rechnungswesens steht als primärer Zweck der Erfolgsermittlung die Rechnungslegung im Vordergrund.²¹³ Rechnung abzulegen ist den zentralen, externen Adressatengruppen des Unternehmens: Eigen- und Fremdkapitalgeber sowie dem Staat in Form der Finanzbehörden. Die Informationsgrundlagen bestehen aus den Daten der Bilanz sowie der GuV, d. h. der Finanzbuchhaltung.

206 Vgl. BUCHNER, R. (1996), S. 115.

207 Ein Beispiel für einen geld- und zahlungsunwirksamen Aufwand (Aufwand \neq Ausgabe \neq Auszahlung) z. B. wäre die Lagerentnahme von Rohstoffen für den betrieblichen Verbrauch (allgemein: Lagerbestandsveränderungen), der keine Veränderung der Verbindlichkeiten (Ebene Ausgaben/Einnahmen) und der Kasse (Ebene Auszahlungen/Einzahlungen) gegenübersteht, vgl. auch HABERSTOCK, L. (1998), S. 19 i. V. m. S. 17.

208 Als Beispiel für einen zahlungsunwirksamen Aufwand (Aufwand = Ausgabe \neq Auszahlung) z. B. ist der Kauf von Rohstoffen auf Ziel, die noch in der gleichen Periode verbraucht werden, zu nennen, vgl. HABERSTOCK, L. (1998), S. 18 f. Ein zahlungsunwirksamer Aufwand ist somit ein Vorgang, der zu einer Veränderung der Verbindlichkeiten (Zunahme der Verbindlichkeiten (aus Lieferungen und Leistungen)) und zu Lagerbestandsveränderungen (Zunahme des Lagerbestandes) führt, aber zu keiner Änderung der Kasse.

209 Würde die Definition von finanzwirksam als geldwirksam Anwendung finden, würde sich die Betrachtung auf Lagerbestandsveränderungen beschränken, d. h. auf diejenigen Aufwände/Erträge, die weder Ausgaben/Einnahmen noch Auszahlungen/Einzahlungen darstellen.

210 BUCHNER, R. (1996), S. 114; vgl. auch SCHULT, E. (1999), S. 65.

211 Vgl. BUSSE VON COLBE, W. / BECKER, W. / BERNDT, H. u.a. (Hrsg.) (1996), S. 95.

212 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 679 ff. zur Diskussion des Cash Flows als Indikator für die Ertragssituation und für einzelne Cash Flow Definitionen; REICHMANN, T. (1997), S. 86.

213 Vgl. Abbildung 12.

Das Interesse der Gläubiger und Eigentümer gilt der Ermittlung des ausschüttbaren Unternehmensgewinnes. Um dieses Informationsinteresse befriedigen zu können, muß die Gewinnermittlung aus Gründen des Gläubiger- und Eigentümerschutzes auf der handelsrechtlichen Ausschüttungsbemessung²¹⁴ und damit auf der Berechnung des *handelsrechtlichen Jahreserfolges* (Jahresüberschuß bzw. -fehlbetrag) basieren. Der Jahresüberschuß/-fehlbetrag wird als Periodenerfolg aus dem Saldo der Stromgrößen Aufwand und Ertrag (in der GuV) oder aus der Differenz zwischen den Bestandsgrößen Vermögen und Schulden (in der Bilanz) gebildet.²¹⁵ Aus dem handelsrechtlichen Jahreserfolg kann *der Bilanzgewinn/-verlust* (§ 268 I HGB) ermittelt werden, der als (auf eine bestimmte Periode bezogene) Differenz aus den Ausschüttungen an die Anteilseigner sowie den Kapitaleinzahlungen der Eigentümer bzw. Anteilseigner definiert werden kann.²¹⁶ Im Hinblick auf den externen Adressaten Staat wird auf der Grundlage steuerrechtlicher Vorschriften der *steuerrechtliche Erfolg* ermittelt, der sowohl den für den Staat in Form der Finanzbehörden als auch für den Eigentümer wichtigen Zielen Sicherung des Steueraufkommens und Gleichmäßigkeit der Besteuerung dient.²¹⁷

Beim *handelsrechtlichen Erfolg* kann die Erfolgsermittlung noch weiter differenziert werden, indem die Quellen des Erfolgs analysiert und so weitere Erfolgsarten ausgewiesen werden können. Die Vorgehensweise zur Identifikation der Erfolgsquellen, die Bestandteil der *Bilanzanalyse* ist, wird als *Erfolgsspaltung* bezeichnet.

2.2.4.2.1 Zielsetzung, Bestandteile und Ablauf der Bilanzanalyse

Die Zielsetzung einer Bilanzanalyse besteht in der Informationsgewinnung zur Beurteilung der gegenwärtigen bzw. zukünftigen wirtschaftlichen Lage²¹⁸ eines Unternehmens.²¹⁹ Dadurch sollen die Entscheidungen der Informationsadressaten des Unternehmens fundiert vorbereitet und verbessert werden.²²⁰ Diese können aus Sicht der Informationsadressaten Eigen- und Fremdkapitalgeber z. B. Kreditvergabemöglichkeiten, Auflösung oder Eingehen von Beteiligungen, Investitions- oder Rationalisierungsvorhaben etc. betreffen.²²¹

214 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 12.

215 Vgl. HABERSTOCK, L. (1998), S. 7.

216 Vgl. ODENWALD, G. (1997), S. 991; BAETGE, J. (1998), S. 426.

217 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 14 f.; ODENWALD, G. (1997), S. 992.

218 Vgl. Fn. 143.

219 Vgl. PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 11 und S. 201; EICHKORN, J. (1996), S. 49; BAETGE, J. (1998), der als Zielsetzung die „Ermittlung eines objektiven Gesamturteils über die wirtschaftliche Lage“ des Unternehmens nennt, BAETGE, J. (1998), S. 37; REHKUGLER, H. / PODDIG, T. (1998), S. 1 und 3, die als Zweck der Bilanzanalyse insbesondere die Informationsaufbereitung für potentielle Investmententscheidungen und damit die Beurteilung der finanziellen Attraktivität des Unternehmens betonen sowie SCHULT, E. (1999), S. 5.

220 Vgl. BALLWIESER, W. (1993), Sp. 212. Im folgenden wird davon ausgegangen, daß die Adressaten der Bilanzanalyse den Adressaten des Jahresabschlusses (vgl. Kapitel 2.2.1 der Arbeit) entsprechen, vgl. PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 205; BAETGE, J. (1998), S. 7.

221 Vgl. EICHKORN, J. (1996), S. 49; REHKUGLER, H. / PODDIG, T. (1998), S. 1.

Bei den Adressaten der Bilanzanalyse kann zwischen externen und internen Entscheidungsträgern und somit zwischen einer externen und internen Bilanzanalyse unterschieden werden.²²² Die Informationsgewinnung vollzieht sich dabei über eine Auswertung der ökonomischen Daten zur Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens.²²³ Als Informationsgrundlagen kommen zum einen der Jahresabschluß²²⁴ und der Lagebericht des Unternehmens in Frage (Bilanzanalyse i. w. S.²²⁵), zum anderen kann ausschließlich die Bilanz als Informationsinstrument dienen (Bilanzanalyse i. e. S.).²²⁶ Je nach Erkenntnisgegenstand bzw. Zielsetzung kann die Bilanzanalyse weiter differenziert werden in eine erfolgswirtschaftliche und finanzwirtschaftliche Untersuchung.²²⁷

Eine Auswertung bzw. Analyse von Daten kann allgemein mit Hilfe von Kennzahlen und Kennzahlensystemen erfolgen.²²⁸ So werden auch die Daten aus dem Jahresabschluß durch Ableitung entsprechender Kennzahlen aufbereitet.²²⁹ Nach BAETGE bildet die Verdichtung der Daten zu Kennzahlen den dritten Schritt in einem insgesamt sechsstufigen Prozeß zur Durchführung einer Bilanzanalyse.²³⁰ Danach gliedert sich die Bilanzanalyse in die Informationsgewinnung über die wirtschaftliche und rechtliche Situation sowie über die Rahmenbedingungen des Unternehmens (erster Schritt) und in die vollständige Erfassung seiner Jahresabschlußdaten (zweiter Schritt). Dem dritten

222 Im Regelfall stehen den internen – anders als den externen – Entscheidungsträgern bessere Informationsgrundlagen und somit erhöhte Auswertungsmöglichkeiten zur Verfügung, vgl. BALLWIESER, W. (1993), Sp. 212; REHKUGLER, H. / PODDIG, T. (1998), S. 3. SCHULT verwendet für die interne Bilanzanalyse den Begriff der „(internen) Betriebsanalyse“, SCHULT, E. (1999), S. 1 und 5. Im folgenden wird zwar die extern orientierte Bilanzanalyse aufgrund des Instrumentariums der Erfolgsspaltung und seiner Relevanz für das zu entwickelnde Modell betrachtet, die Vorgehensweise, z. B. die Anwendung des Instrumentariums der Erfolgsspaltung, ist aber für die interne Bilanzanalyse gleich, da diese ebenfalls auf den Jahresabschluß zurückgreift, vgl. KÜTING, K. (1993), S. 13. PEEMÖLLER unterscheidet die Bilanzanalyse weiterhin nach den Kriterien des Analysezeitraums (statische vs. dynamische Bilanzanalyse), nach den Phasen der Bilanzanalyse (Beschaffung und Aufbereitung der Daten vs. Analyse und Beurteilung der Daten) sowie nach dem Analyseziel (formelle vs. materielle Bilanzanalyse), vgl. PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 202.

223 Vgl. PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 208; LACHNIT, L. / AMMANN, H. (1995), S. 1281.

224 Vgl. Fn. 142.

225 Statt von „Bilanzanalyse“ zu sprechen, wäre der Begriff „Jahresabschlußanalyse“ zutreffender. In der Literatur und Praxis werden die beiden Begriffe jedoch synonym verstanden und verwendet, vgl. BAETGE, J. (1998), S. 4; REHKUGLER, H. / PODDIG, T. (1998), S. 2.

226 Vgl. BALLWIESER, W. (1993), Sp. 211. Anders PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 201, der fordert, daß der Bilanzanalyse der gesamte Jahresabschluß und nicht nur die Bilanz zugrunde gelegt werden soll.

227 Bei der erfolgswirtschaftlichen Analyse wird das Ziel verfolgt, auf der Grundlage entsprechender Informationen eine Aussage zur Ertragslage des Unternehmens ableiten zu können; dies ist vor dem Hintergrund zu sehen, daß „der Jahresüberschuß als solcher (...) noch kein hinreichender Indikator für die Ertragskraft des Unternehmens“ (PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 201) ist, vgl. hierzu auch Fn. 240. Die finanzwirtschaftliche Bilanzanalyse konzentriert sich dagegen auf die Beurteilung der Vermögens- und Finanzlage des Unternehmens, vgl. zur erfolgs- und finanzwirtschaftlichen Analyse BAETGE, J. (1998), S. 2. Die Analyse der Vermögenslage wird somit unter den Begriff der finanzwirtschaftlichen Analyse gefaßt; dies darf allerdings nicht dazu führen, daß auf eine eigenständige Untersuchung der Vermögenslage verzichtet wird, vgl. zur Rechtfertigung PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 208.

228 Vgl. BALLWIESER, W. (1993), Sp. 214.

229 Vgl. REINHART, A. (1998), S. 40 f.

230 Vgl. nachfolgend BAETGE, J. (1998), S. 16 f.

Schritt, die Kennzahlenbildung, folgt die Auswahl und Gewichtung der Kennzahlen für bilanzanalytische Zwecke (vierter Schritt). Die so bestimmten Kennzahlen bilden die Basis für Zeit-, Betriebs- und Soll-Ist-Vergleiche (fünfter Schritt), mit denen zusätzliche Informationen gewonnen werden sollen. Der sechste und letzte Schritt beinhaltet die Ableitung eines „Gesamturteils über die wirtschaftliche Lage“²³¹ des Unternehmens, die sowohl auf den Ergebnissen aus den Kennzahlenvergleichen als auch auf den Informationen über die rechtliche und wirtschaftliche Unternehmenssituation beruhen sollte.²³²

Für die Kennzahlenbildung können verschiedene abschlußanalytische Vergleichsmaßstäbe zugrunde gelegt werden, die entweder zu einem reinen Zeitvergleich oder zu einem Soll-Ist-Vergleich führen;²³³ die Vergleiche können sich dabei je nach Untersuchungsgegenstand auf ein oder mehrere Unternehmen beziehen (Betriebsvergleich).²³⁴ Dabei ist insbesondere im Hinblick auf den Zeit- und Betriebsvergleich zu beachten, daß die Kennzahlen ihre eigentliche Aussagekraft für die erfolgswirtschaftliche Bilanzanalyse erst durch „Gegenüberstellung mit normativen Richtwerten oder empirisch abgeleiteten Kenngrößen“²³⁵ (Sollwerten) erhalten.²³⁶ Um zu aussagekräftigen Beurteilungen zu gelangen, ist die Durchführung eines Soll-Ist-Vergleiches – neben einem Zeit- und Betriebsvergleich – somit unerlässlich.

231 BAETGE, J. (1998), S. 16.

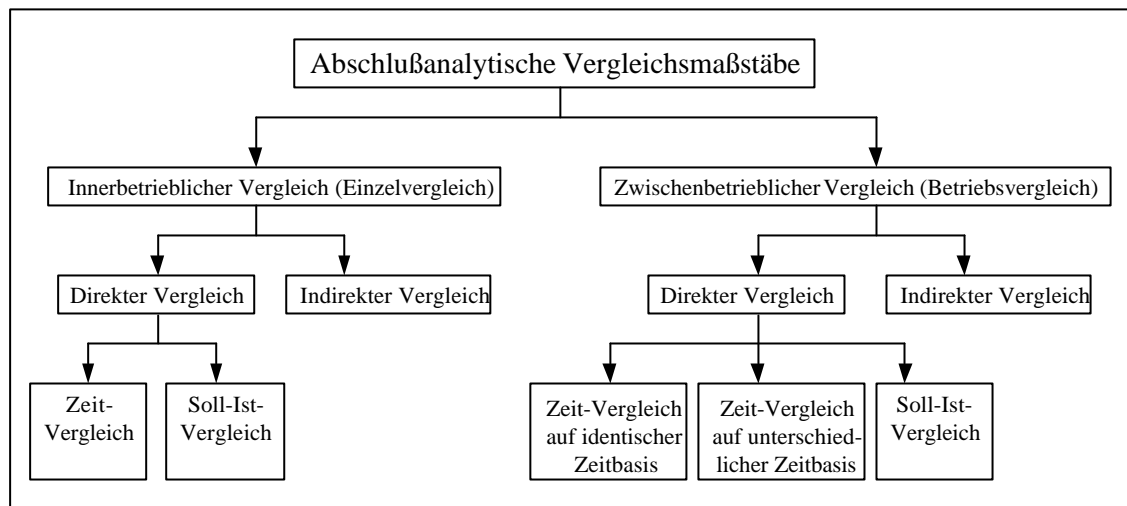
232 Nach REHKUGLER und PODDIG gliedert sich die Bilanzanalyse in drei Phasen: 1. Vorbereitungsphase (Sammlung und Verdichtung von Informationen über das zu analysierende Unternehmen sowie über Vergleichsunternehmen), 2. Auswertungsphase als Kernstück der Bilanzanalyse (Zerlegung und Neuordnung der Informationen mit Hilfe analytischer Methoden (z. B. Kennzahlenanalyse), 3. Interpretationsphase (Auswertung und Interpretation der Kennzahlen bzw. der gewonnenen Erkenntnisse), vgl. REHKUGLER, H. / PODDIG, T. (1998), S. 10 ff.

233 Die Bildung der Kennzahlen ist im Controllingprozeß der Kontrollphase zu zurechnen (vgl. zum Controllingprozeß Kap. 2.1.2 dieser Arbeit), bei der die ermittelten Ist-Zahlen mit geeigneten Größen bzw. Maßstäben verglichen werden, vgl. GROLL, K.-H. (1990), S. 60.

234 Vgl. BALLWIESER, W. (1993), Sp. 216; COENENBERG, A. G. (1997), S. 576.

235 REINHART, A. (1998), S. 41.

236 Vgl. BALLWIESER, W. (1993), Sp. 216.

Abbildung 13: Vergleichsmaßstäbe für die Bilanzanalyse²³⁷

Wird *ein Unternehmen* betrachtet, so besteht der Zeitvergleich aus einer Gegenüberstellung von Zeitraum- oder Zeitpunktgrößen auf Ist-Basis mit entsprechenden Kennzahlen aus früheren Perioden. Bei einem Soll-Ist-Vergleich werden die Ist-Angaben, die ebenfalls zeitraum- oder zeitpunktbezogen sein können, mit Hilfe der entsprechenden Soll-Werte analysiert.²³⁸ Diese beiden Vergleichsmöglichkeiten werden unter dem Oberbegriff „direkter Vergleich“ zusammengefaßt, da sich die Ist- und Soll-Werte auf die selben betrieblichen Sachverhalte / Tatbestände beziehen. Für einen indirekten Vergleich werden dagegen unterschiedliche Kennzahlen gegenübergestellt.²³⁹

Wird ein *Betriebsvergleich* vorgenommen (zwischenbetrieblicher Vergleich), kann der Zeitvergleich zusätzlich differenziert werden, indem entweder Ist-Werte aus derselben Periode (identische Zeitbasis) oder Ist-Werte aus verschiedenen Perioden (unterschiedliche Zeitbasis) der einzelnen Unternehmen erhoben und miteinander verglichen werden.

Im folgenden soll die erfolgswirtschaftliche Bilanzanalyse bzw. eines ihrer beiden Teilgebiete, die Erfolgsspaltung, näher dargestellt werden, da aus der Erfolgsspaltung weitere relevante Leistungsbegriffe aufgezeigt werden können und die Erfolgsspaltung bzw.

237 In Anlehnung an GROLL, K.-H. (1990), S. 60; KÜTING, K. (1991a), S. 1360; REINHART, A. (1998), S. 41, der die Vergleichsmaßstäbe im Zusammenhang mit der erfolgswirtschaftlichen Bilanzanalyse darstellt.

238 Der Soll-Ist-Vergleich kann dabei auch einen Zeitvergleich beinhalten, indem die Soll-Ist-Vergleiche für mehrere Perioden durchgeführt werden. Wichtig beim Soll-Ist-Vergleich ist aber, daß die Soll- und Istwerte sich auf denselben Zeitraum oder Zeitpunkt beziehen, und nicht z. B. bei einem zeitpunktbezogenen Soll-Ist-Vergleich der Istwert des Zeitpunktes t1 mit dem Sollwert des Zeitpunktes t3 verglichen wird. Außerdem sollten beim Soll-Ist-Vergleich dieselben Größen miteinander verglichen werden, d.h. zeitraumbezogene Sollwerte mit zeitraumbezogenen Istwerten und ebenso für zeitpunktbezogene Größen. BUSSIEK / FRALING / HESSE definieren demnach den Soll-Ist-Vergleich als Vergleich der „für eine Periode vorgegebenen Plandaten“ mit den tatsächlichen Ist-Daten für diese Periode, vgl. BUSSIEK, J. / FRALING, R. / HESSE, K. (1993), S. 32.

239 Vgl. KÜTING, K. (1991a), S. 1360.

ihre Systematik bei dem zu entwickelnden Modell für die Umweltleistungsmessung (vgl. Kap. 4 dieser Arbeit) relevant wird.

2.2.4.2.1.1 Die erfolgswirtschaftliche Bilanzanalyse

Die erfolgswirtschaftliche Bilanzanalyse zielt auf die Generierung von Informationen zur Beurteilung der Ertragslage bzw. des Erfolges eines Unternehmens. Dabei stützt sie sich auf den veröffentlichten Jahresabschluß von Kapitalgesellschaften.²⁴⁰ Den Kernbereich der erfolgswirtschaftlichen Bilanzanalyse bilden die beiden Teilgebiete *betragsmäßige Erfolgsanalyse* und *Erfolgsspaltung*,²⁴¹ die in der Zusammenschau eine fundierte und aussagekräftige Beurteilung der Erfolgssituation eines Unternehmens ermöglichen sollen.²⁴² Während die betragsmäßige Erfolgsanalyse das Ziel verfolgt, „einen bereinigten Jahreserfolg abzuleiten“²⁴³ und somit den „tatsächlich erwirtschafteten – also den betriebswirtschaftlich ‚richtigen‘²⁴⁴ – Unternehmenserfolg“²⁴⁵ auszuweisen, hat die Erfolgsspaltung primär die Aufgabe, die Teilkomponenten des Unternehmenserfolges zu ermitteln.²⁴⁶ Als Informationsgrundlage dient der Erfolgsspaltung dabei die GuV.²⁴⁷ Die Gesamtgröße Unternehmenserfolg wird dabei in Komponenten, die „unter vergleichs-

240 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 665 f. Zwar wird nach herrschender Meinung die Ertragslage des Unternehmens hauptsächlich durch die GuV abgebildet, doch sind z. B. in der Bilanz ebenfalls Angaben enthalten, die für die Analyse der Erfolgssituation des Unternehmens analysiert werden können, z. B. Angaben zum Eigenkapital. Deshalb soll von einer ausschließlichen Berücksichtigung der GuV (als einzige erfolgswirtschaftliche Informationsgrundlage) abgesehen werden.

241 Vgl. KÜTING, K. (1997), S. 693. Nach COENENBERG besteht die erfolgswirtschaftliche Bilanzanalyse aus den Bereichen Ergebnis-, Rentabilitäts-, Wertschöpfungs- sowie Break-Even-Analyse. Die Ergebnisanalyse gliedert sich in eine betragsmäßige Ergebnisanalyse (betragsmäßige Erfolgsanalyse) und in eine strukturelle Ergebnisanalyse, die neben dem Bereich der Erfolgsspaltung auch eine Analyse der Aufwands- und Ertragsstruktur umfaßt, vgl. COENENERG, A. G. (1997), S. 666 ff. und 685 ff. LACHNIT bezeichnet die Erfolgsspaltung auch als „das wesentliche Instrument“ der erfolgswirtschaftlichen Bilanzanalyse, LACHNIT, L. / AMMANN, H. (1995), S. 1281.

242 Vgl. LACHNIT, L. (1996), S. 2140.

243 KÜTING, K. (1998), S. 5, vgl. im folgenden LACHNIT, L. (1996), S. 2140; KÜTING, K. (1998), S. 1 ff.: Zur Bestimmung des tatsächlichen Unternehmenserfolges wird der vom Unternehmen ausgewiesene Jahresüberschuß um die Bildung und Auflösung stiller Reserven bereinigt. Stille Reserven werden als „wichtigstes Instrument zur Kaschierung der tatsächlichen Unternehmenslage“ (KÜTING, K. (1998), S. 1) betrachtet, wodurch die Bereinigung notwendig wird. Dabei muß beachtet werden, daß sich im Rahmen einer externen Erfolgsanalyse die Eliminierung der stillen Reserven als äußerst schwierig gestaltet, da das „Verschleierungspotential der stillen Reserven eben regelmäßig nicht aus den veröffentlichten Zahlen ersichtlich ist“ (KÜTING, K. (1998), S. 6). Deshalb kann der betragsmäßigen Erfolgsanalyse lediglich eine Schätzung der stillen Reserven gelingen, vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 667. Der externen Erfolgsbereinigung sind somit Grenzen gesetzt. (Auf inflationsbedingte Scheinerfolge, die den Jahreserfolg ebenfalls verzerren können und deshalb bestimmt werden müssen, soll hier nicht weiter eingegangen werden, da im Zuge der Generalklausel (insbesondere § 264 II 2 HGB) zusätzliche Angaben der Unternehmen im Anhang zu den inflationsbedingten Erfolgen zu erwarten sind, vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 667.)

244 ‚Richtig‘ bedeutet hier, daß der ausgewiesene Erfolg der Höhe nach richtig sein muß, vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 667.

245 KÜTING, K. (1998), S. 5, vgl. auch LACHNIT, L. (1996), S. 2141.

246 Vgl. KÜTING, K. (1997), S. 693. Der Begriff der Erfolgsspaltung wird hierbei neben dem bilanzanalytischen Zweck auch zur Steuerung und Beurteilung des Produkterfolges eingesetzt, indem der Produkterfolg und/oder das Produktionsprogramm hierarchisch strukturiert werden, vgl. DELLMANN, K. (1990), S. 4 f.

247 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 686.

weise konstanten Bedingungen auch zukünftig erwartet werden können²⁴⁸ (Erfolgsquellen), sowie in „unregelmäßige, nicht planbare Komponenten“²⁴⁹ zerlegt.²⁵⁰ Durch die Bestimmung der Erfolgsquellen soll das „nachhaltig erzielbare Ergebnis aus der eigentlichen (im Sinne von geschäftstypischen, Anm. d. Verf.) Unternehmenstätigkeit“²⁵¹ ermittelt werden.²⁵² Somit kann die Erfolgsspaltung eine Aussage zur Qualität oder „Güte“²⁵³ des Unternehmenserfolges liefern.

Bei der nachfolgenden Darstellung der Erfolgsspaltung soll sowohl die Spaltungsmöglichkeit nach nationalen als auch nach internationalen, d. h. des IASC, Grundsätzen untersucht werden.

2.2.4.2.1.2 Die Erfolgsspaltung nach nationalen Grundsätzen

Für die Zerlegung des Unternehmenserfolges und damit für die Identifikation der Erfolgsquellen lassen sich grundsätzlich zwei Vorgehensweisen unterscheiden: Die Erfolgsspaltung nach dem HGB und die betriebswirtschaftliche Erfolgsspaltung.

Nach den *Bestimmungen des HGB* wird das Jahresergebnis aus den beiden, getrennt auszuweisenden GuV-Positionen, dem „Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit“ und dem „außerordentlichen Ergebnis“, gebildet.²⁵⁴ Das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit, das unternehmenstypische Aufwendungen und Erträge erfassen soll, setzt sich aus regelmäßig anfallenden (betrieblichen und betriebsfremden)²⁵⁵ sowie aus aperiodischen (betrieblichen) Erfolgskomponenten zusammen. Das außerordentliche Ergebnis ist dagegen nach herrschender Meinung eng abzugrenzen, d. h. es beinhaltet lediglich außergewöhnliche (und selten auftretende) Erfolgskomponenten; perioden-

248 KÜTING, K. (1997), S. 693.

249 GRÄFER, H. (1994), S. 115.

250 Die Erfolgsspaltung wird deshalb auch als „Erfolgsquellenanalyse“ bezeichnet, KÜTING, K. (1997), S. 693; vgl. hierzu auch BOTTA, V. (1997), S. 10. Weitere Zielsetzungen der Erfolgsspaltung bestehen in der Identifikation von „Manipulationen“ und „Kaschierungen“ sowie von „Schwachstellen und somit Krisenursachen“, KÜTING, K. (1997), S. 693.

251 KÜTING, K. (1997), S. 699; vgl. auch BAETGE, J. (1998), S. 342. Der Begriff der Nachhaltigkeit wird im ökonomischen Bereich z. B. im Zusammenhang mit den Unternehmenszielen (nachhaltige Sicherung der Unternehmensexistenz, vgl. Kap. 2.1.2.1 der Arbeit) oder mit strategischen Wettbewerbsvorteilen (ein Kriterium von strategischen Wettbewerbsvorteilen ist ihre Nachhaltigkeit, d. h. wenn der Wettbewerbsvorteil geschützt werden kann (vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 27) verwendet.

252 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 686. Dieses durch den ordentlichen Betriebserfolg dargestellte nachhaltig erzielbare Ergebnis wird u. a. auch als „Kenngröße zur Beurteilung des dauerhaften ‚Ertragskernes‘“ (BUCHNER, R. (1985), S. 18) der Unternehmens bezeichnet.

253 REINHART, A. (1998), S. 307.

254 Vgl. § 275 II Nr. 14 und 17 (Gesamtkostenverfahren) und III Nr. 13 und 16 (Umsatzkostenverfahren) HGB.

255 Vgl. auch BAETGE, J. (1998), S. 350. Die regelmäßig anfallenden betrieblichen Erfolgskomponenten entsprechen dabei dem ordentlichen Betriebsergebnis bei der betriebswirtschaftlichen Erfolgsspaltung, die regelmäßigen betriebsfremden Komponenten dagegen dem ordentlichen Finanzergebnis, vgl. nachfolgende Ausführungen zum betriebswirtschaftlichen Erfolgsspaltungskonzept.

fremde Aufwendungen und Erträge können damit nicht allein aufgrund der Periodenabweichung zum außerordentlichen Ergebnis gerechnet werden.²⁵⁶

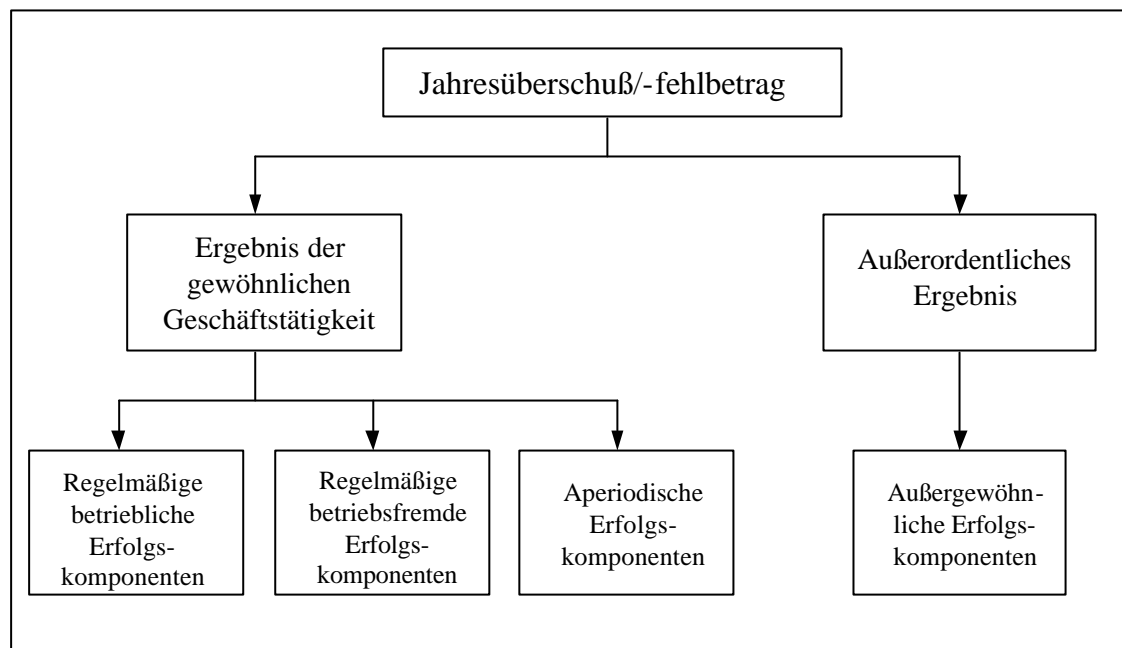


Abbildung 14: Handelsrechtliche Erfolgsspaltung²⁵⁷

Da mit der handelsrechtlichen Erfolgsspaltung eine Vielzahl von Kritikpunkten verbunden sind,²⁵⁸ soll auf die handelsrechtliche Erfolgsspaltung nicht weiter eingegangen werden und im folgenden das betriebswirtschaftliche Konzept im Fokus stehen.

Die *betriebswirtschaftliche Erfolgsspaltung* unterscheidet nach dem Kriterium der Regelmäßigkeit²⁵⁹ den ordentlichen und außerordentlichen Erfolg des Unternehmens. Der

256 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 338.

257 In Anlehnung an COENENBERG, A. G. (1997), S. 339.

258 Vgl. REICHMANN, T. (1997), S. 66. Die aus betriebswirtschaftlicher Perspektive vorgebrachte Kritik an der handelsrechtlichen Erfolgsspaltung bezieht sich hauptsächlich auf die enge Auslegung des außerordentlichen Ergebnisses. Dies führt zum einen dazu, daß in der Bilanzpraxis ein außerordentliches Ergebnis nur noch selten ausgewiesen wird, und zum anderen, daß das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit Aufwendungen und Erträge enthält, die nach betriebswirtschaftlicher Auffassung als außerordentliche Komponenten zu klassifizieren sind. Gerade aber diese Zusammenfassung von ordentlichen und außerordentlichen Aufwendungen und Erträgen, die ja bereits in der Gesamtgröße Jahreserfolg vorliegt, sollte durch die Erfolgsspaltung beseitigt werden. Somit wird die Schlußfolgerung gezogen, daß für die Zwecke der Bilanzanalyse die handelsrechtliche Erfolgsspaltung nicht ausreicht. Vgl. zur Kritik an der handelsrechtlichen Erfolgsspaltung LACHNIT, L. / AMMANN, H. (1995), S. 1282; COENENBERG, A. G. (1997), S. 338 f. und 686 f.; KÜTING, K. (1997), S. 694 f.

259 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 337 zu den Kriterien (Regelmäßigkeit und Betriebszugehörigkeit) des betriebswirtschaftlichen Erfolgsspaltungskonzeptes; REINHART, A. (1998), S. 310 f. Neben den genannten Kriterien der Betriebszugehörigkeit und der Regelmäßigkeit existieren weitere Erfolgsspaltungskriterien (z. B. Zahlungs-, Steuerwirksamkeit, Ertragsarten, Kundengruppen); ein Überblick über mögliche Kriterien findet sich z. B. bei REINHART, A. (1998), S. 308 f.; KÜTING, K. (1997), S. 693. In der Praxis der externen Jahresabschlußanalyse haben sich jedoch in Deutschland die Kriterien der Betriebszugehörigkeit, der Regelmäßigkeit (oder Nachhaltigkeit) und der Periodenbezogenheit durchgesetzt, vgl. BAETGE, J. (1998), S. 343; REINHART, A. (1998), S. 309.

ordentliche Erfolg wird nach dem Kriterium der Betriebszugehörigkeit weiter in einen Betriebserfolg (ordentliches betriebliches Ergebnis)²⁶⁰ und in einen Finanzerfolg (ordentliches betriebsfremdes Ergebnis) aufgeteilt.²⁶¹ Zum außerordentlichen Unternehmenserfolg werden dagegen „alle unregelmäßig anfallenden, d. h. außergewöhnliche und periodenfremde Erfolgskomponenten“²⁶² gerechnet (vgl. folgende Abbildung 15: Betriebswirtschaftliche Erfolgsspaltung – Version 1).²⁶³

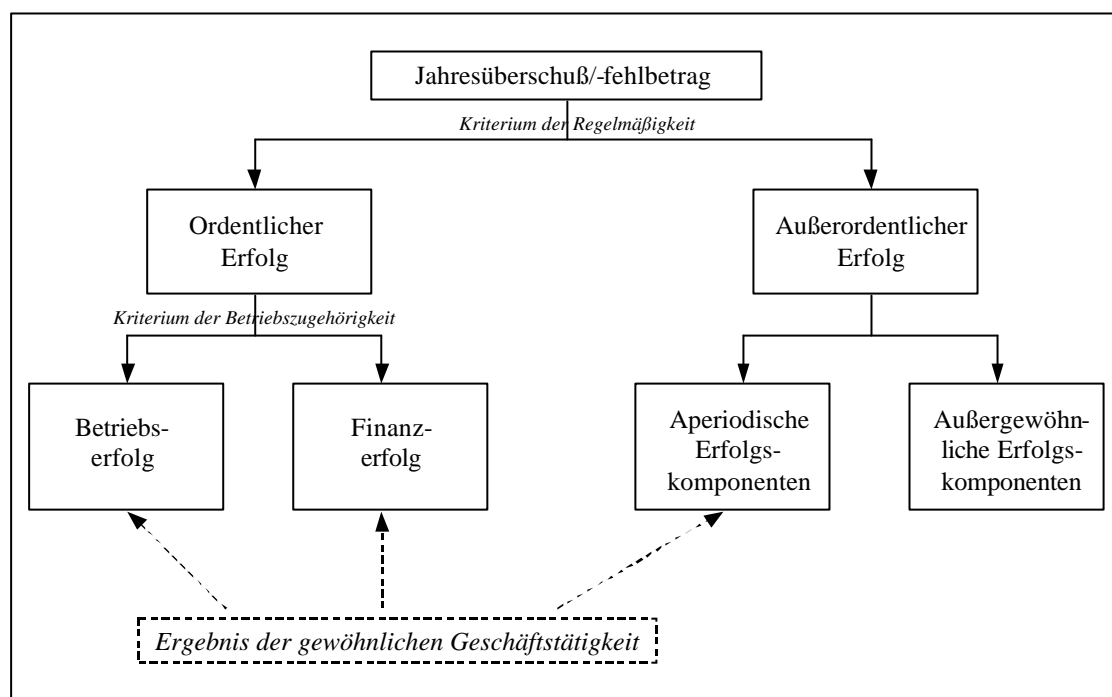


Abbildung 15: Betriebswirtschaftliche Erfolgsspaltung – Version 1²⁶⁴

Eine weitere Darstellungsmöglichkeit für die betriebswirtschaftlichen Erfolgsspaltung ergibt sich durch eine andere Differenzierung von außerordentlichem Erfolg. So kann er als außerordentlicher Erfolg i. w. S. in einen ungewöhnlichen und außerordentlichen Erfolg i. e. S. aufgespalten werden.²⁶⁵ Der ungewöhnliche Erfolg besteht dabei aus periodenfremden, unregelmäßig anfallenden sowie weiteren unregelmäßigen und betriebsun-

260 Vgl. WÖHE, G. (1990), S. 981; BUSSIEK, J. / FRALING, R. / HESSE, K. (1993), S. 28.

261 Vgl. LACHNIT, L. (1996), S. 2137. Die Berechnung des ordentlichen Erfolges erfolgt u. a. mit Hilfe von Anhangsangaben und weiteren Informationen, vgl. LACHNIT, L. / AMMANN, H. (1995), S. 1282. Das Finanzergebnis als Teil des ordentlichen Jahreserfolges ergibt sich dabei aus den Positionen 9 – 13 beim Gesamtkostenverfahren (vgl. § 275 II HGB) bzw. 8 – 12 beim Umsatzkostenverfahren (vgl. § 275 III HGB) sowie weiterer „im Anhang ausgewiesener Erträge und Aufwendungen aus wirtschaftlicher Verflechtung auf Vertragsbasis“, LACHNIT, L. / AMMANN, H. (1995), S. 1282.

262 COENENBERG, A. G. (1997), S. 337. Als typisches Beispiel für periodenfremde (und zugleich außergewöhnliche) Erfolgskomponenten kann ein selten auftretender Anlageverkauf aufgrund von Kapazitätsproblemen angeführt werden, vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 338.

263 Somit beinhaltet der ordentliche Erfolg – im Gegensatz zur handelsrechtlichen Erfolgsspaltung bzw. zum Ergebnis aus gewöhnlicher Geschäftstätigkeit – keine aperiodischen Erfolgskomponenten, vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 339.

264 In Anlehnung an COENENBERG, A. G. (1997), S. 339.

265 Vgl. LACHNIT, L. / AMMANN, H. (1995), S. 1282; KÜTING, K. (1997), S. 700 f.

typischen Komponenten,²⁶⁶ während der außerordentliche Erfolg i. e. S. dann lediglich die nach § 275 II Nr. 15 und 16, III Nr. 14 und 15 HGB i.V.m. § 277 IV 1 HGB auszuweisenden außerordentlichen Aufwendungen und Erträgen umfaßt (vgl. folgende Abbildung 16: Betriebswirtschaftliche Erfolgsspaltung – Version 2).²⁶⁷

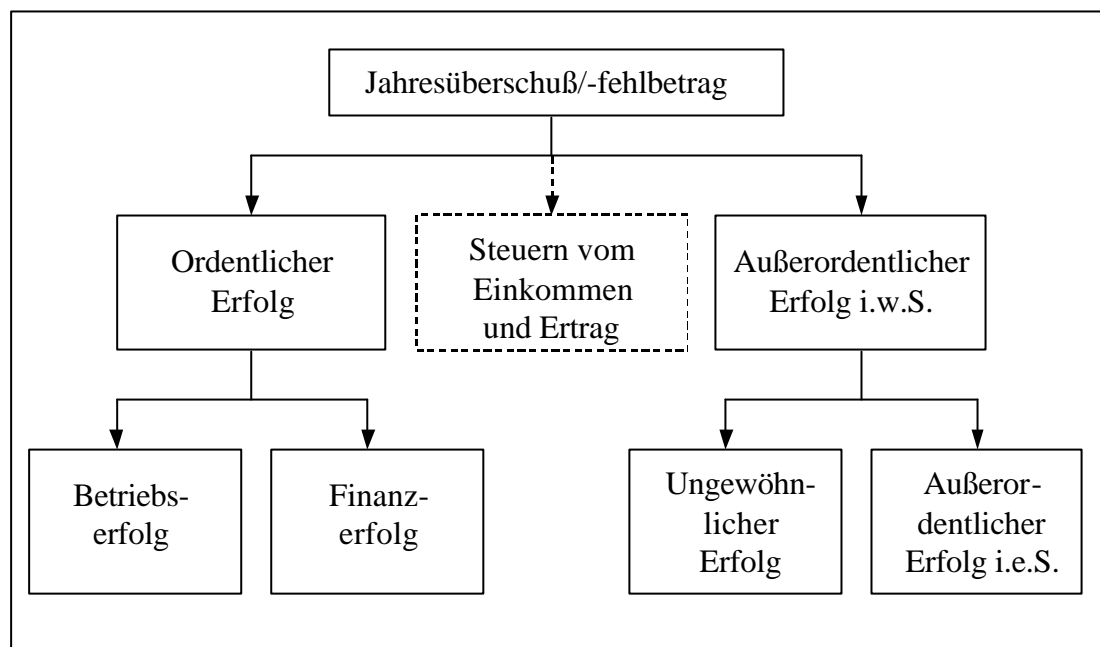


Abbildung 16: Betriebswirtschaftliche Erfolgsspaltung – Version 2²⁶⁸

2.2.4.2.1.3 Die Erfolgsspaltung nach internationalen Grundsätzen

Die International Accounting Standards (IAS) werden durch das International Accounting Standards Committee (IASC)²⁶⁹ entwickelt, mit dem Ziel, einheitliche Rechnungslegungsgrundsätze zu konzipieren und damit existierende nationale Rechnungslegungen

266 Vgl. KÜTING, K. (1997), S. 700 f. LACHNIT / AMMANN fassen unter den unregelmäßigen Erfolg die „bilanzpolitisch oder zufällig durch Sondereinflüsse verzerrten (unregelmäßigen) Erfolgskomponenten“ (LACHNIT, L. / AMMANN, H. (1995), S. 1282). Somit beinhaltet der ungewöhnliche Erfolg nach diesen Definitionen nicht nur die periodenfremden Erfolgskomponenten.

267 Vgl. LACHNIT, L. (1996), S. 2137 (nach LACHNIT werden im außerordentlichen Erfolg „Vorgänge von großer Ungewöhnlichkeit“ erfaßt). Ein weiterer Vorschlag zur betriebswirtschaftlichen Erfolgsspaltung findet sich bei HAUSCHILDT, J. (1993), Sp. 546 f. Danach wird der ordentliche Erfolg ebenfalls in einen ‚ordentlichen Betriebserfolg‘ und in einen ‚Finanz- und Verbunderfolg‘ unterschieden. Der außerordentliche Erfolg wird allerdings in ‚außerordentliche und sonstige betriebliche Erträge‘ sowie in ‚außerordentliche und sonstige Aufwendungen‘ unterteilt. Eine Saldierung der beiden Komponenten wird nicht angestrebt, da sich beide in Krisenzeiten des Unternehmens verändern können und diese Veränderungen durch eine Saldierung nicht zu erkennen wären. Da sich diese Vorgehensweise lediglich auf das Gesamtkostenverfahren bezieht und somit nur unter Einschränkungen auf das Umsatzkostenverfahren zu übertragen ist (vgl. HAUSCHILDT, J. (1993), S. 547), soll dieser Vorschlag hier nicht weiter verfolgt werden.

268 In Anlehnung an KÜTING, K. (1997), S. 700.

269 Am 29.01.1973 wurde das IASC durch einen Zusammenschluß von Wirtschaftsprüfern aus neun Ländern gebildet; inzwischen sind 74 Länder im IASC vertreten. Geleitet wird das IASC durch ein Board aus 13 Mitgliedern, vgl. NIEHUS, R. J. (1993), Sp. 937.

zu harmonisieren.²⁷⁰ Somit gelten die IAS – im Gegensatz zu den US-GAAP²⁷¹ – als internationale Rechnungslegungsvorschriften.²⁷² Inhaltlich geben die IAS „konkrete Bilanzierungs- und Bewertungsvorschriften“²⁷³ vor, die allerdings keine direkte gesetzliche Wirkung entfalten können; sie müssen durch nationale Normen und gesetzliche Bestimmungen umgesetzt werden.²⁷⁴

Die IAS-Richtlinien sehen ein identisches Erfolgsspaltungskonzept wie die HGB-Bestimmungen²⁷⁵ vor: Nach IAS 8²⁷⁶ wird der Jahresüberschuß bzw. -fehlbetrag in ein Ergebnis aus gewöhnlicher Geschäftstätigkeit („profit and loss from ordinary activities“²⁷⁷) und in ein außerordentliches Ergebnis („extraordinary items“²⁷⁸ oder „profit and loss from extraordinary activities“²⁷⁹) unterschieden.²⁸⁰ Analog zum HGB umfaßt der

270 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 28 f. In der Gründungsurkunde des IASC wurde die Zielsetzung festgehalten: „(...) im öffentlichen Interesse Grundsätze zu formulieren und zu veröffentlichen, die für die Aufstellung geprüfter Jahresabschlüsse beachtet werden sollen, und die Akzeptanz und Beachtung dieser Grundsätze weltweit zu fördern (...)“, zitiert nach NIEHUS, R. J. (1993), Sp. 937.

271 Die US-GAAP („Generally Accepted Accounting Principles“) stellen das US-amerikanische, spezifische Normen- und Regelungssystem für die externe Rechnungslegung dar. Sie sind zwar keine von der Legislative verabschiedeten Gesetze, besitzen aber dennoch Gesetzescharakter, da sie Bestandteile der Wirtschaftsprüfung und damit für die Erteilung des Bestätigungsvermerkes entscheidend sind, vgl. HALLER, A. (1991), S. 57 f. Wichtig hierbei ist jedoch, daß die externe Rechnungslegung der amerikanischen Unternehmen und damit die zu veröffentlichenden „basic financial statements“ („balance sheet“ (Bilanz)), „income statement“ (GuV), „statement of owners' equity“ (Entwicklung des Eigenkapitals), „statement of cash flows“ (Kapitalflußrechnung) sowie „notes“ (Anhang) nicht in jedem Fall den US-GAAP entsprechen müssen, sondern lediglich, wenn die Unternehmen einer Prüfungspflicht nach US-GAAP unterliegen bzw. sich freiwillig dieser Prüfung unterziehen, vgl. HALLER, A. (1991), S. 58, S. 234 ff. sowie S. 265. Die US-GAAP unterscheiden sich in wesentlichen Punkten von den deutschen Rechnungslegungsvorschriften, vgl. hierzu HALLER, A. (1991), S. 377 bzw. ausführlicher zu den einzelnen Unterschieden, S. 264 ff. Ein Unterschied besteht darin, daß die US-GAAP aufgrund ihres quasi-rechtsverbindlichen Charakters und der Verabschiedung durch das dafür autorisierte amerikanische FASB (Financial Accounting Standards Board) nicht mit den deutschen GoBs vergleichbar sind, vgl. HALLER, A. (1991), S. 58 und S. 67.

272 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 28.

273 COENENBERG, A. G. (1997), S. 29.

274 Vgl. § 292a HGB.

275 Vgl. Fn. 258.

276 Vgl. IAS 8 (revised 1993): Net Profit or Loss for the Period, Fundamental Errors and Changes in Accounting Policies, in: INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) (Hrsg.) (1995), S. 147 ff.

277 IAS 8, Paragraph 10 (a), in: INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) (Hrsg.) (1995), S. 154. Vgl. zur Definition von „ordinary activities“ IAS 8, Paragraph 6: „Ordinary activities are any activities which are undertaken by an enterprise as part of its business and such related activities in which the enterprise engages in furtherance of, incidental to, or arising from these activities“, in: INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) (Hrsg.) (1995), S. 153.

278 Vgl. zur Definition von extraordinary items IAS 8, Paragraph 6: „Extraordinary items are income or expenses that arise from events or transactions that are clearly distinct from the ordinary activities of the enterprise and therefore are not expected to recur frequently or regularly“, in: INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) (Hrsg.) (1995), S. 153.

279 REINHART, A. (1998), S. 310.

280 Vgl. IAS 8, Paragraph 10, in: INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) (Hrsg.) (1995), S. 154, sowie REINHART, A. (1998), S. 310. Dem Begriff des Jahresüberschusses entspricht hier der „net profit or loss for the period“, vgl. IAS 8, Paragraph 10. Als Informationsgrundlage für die IAS-Erfolgsspaltung dient hier ebenfalls die GuV, allerdings nach IAS-Vorgaben, vgl. REINHART, A. (1998), S. 310. Zum Aufbau und Inhalt der IAS-GuV vgl. IAS 5 (reformatted 1994):

„profit and loss from ordinary activities“ regelmäßig anfallende betriebliche und betriebsfremde sowie aperiodische betriebliche Erfolgskomponenten,²⁸¹ während die „extraordinary items“ bzw. der „profit and loss from extraordinary activities“ lediglich die außergewöhnlichen, von der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit des Unternehmens klar abzugrenzenden Aufwendungen und Erträge beinhalten soll.²⁸²

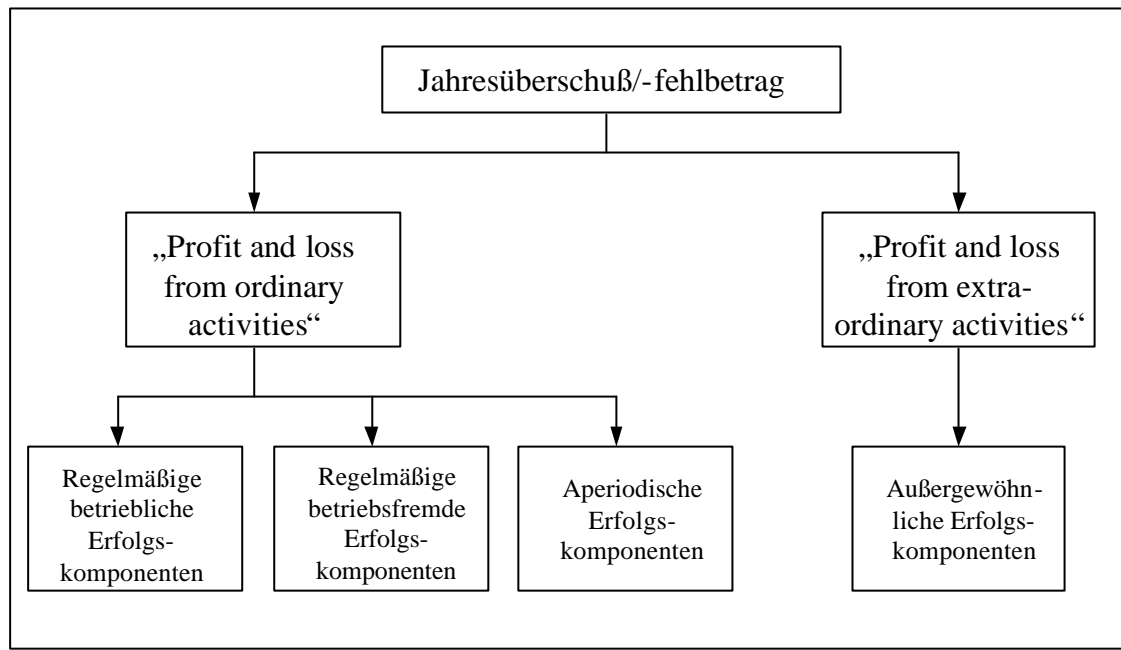


Abbildung 17: Erfolgssplattung nach IAS²⁸³

Darüber hinaus besteht aber im Rahmen einer Jahresabschlußanalyse nach IAS die grundsätzliche Möglichkeit, eine betriebswirtschaftliche Erfolgssplattung vorzunehmen.²⁸⁴ Allerdings ist hierbei zu beachten, daß die IAS-Richtlinien – im Vergleich zu

„Information to be Disclosed in Financial Statements“, Paragraph 18, in: INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) (Hrsg.) (1995), S. 117. Die GuV wird in den IAS-Richtlinien als „Income Statement“ bezeichnet, vgl. IAS 5, Paragraph 18, in: INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) (Hrsg.) (1995), S. 117.

281 Vgl. zur Abgrenzung des „profit and loss from ordinary activities“ IAS 8, Paragraph 12, 16 – 18, in: INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) (Hrsg.) (1995), S. 155 f. Eine Differenzierung der regelmäßigen Komponenten in Betriebs- und Finanzergebnis sowie eine Zurechnung der periodenfremden Erfolgskomponenten zum außerordentlichen Ergebnisbereich erfolgt somit – im Gegensatz zum betriebswirtschaftlichen Erfolgssplattungskonzept (vgl. Abbildung 15 und Abbildung 16) – bei der Erfolgssplattung nach IAS ebenfalls nicht, vgl. REINHART, A. (1998), S. 311.

282 Vgl. zur Abgrenzung der „extraordinary items“ IAS 8, Paragraph 12, 13 und 14, in: INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) (Hrsg.) (1995), S. 155. Als Beispiele für extraordinary items werden in Paragraph 14 die Sonderabschreibung auf das Anlagevermögen („expropriation of assets“) und Naturkatastrophen („earthquake or other natural disaster“) genannt. Das außerordentliche Ergebnis nach IAS ist somit ebenso eng abzugrenzen wie das außerordentliche Ergebnis nach HGB.

283 In Anlehnung an COENENBERG, A. G. (1997), S. 339; REINHART, A. (1998), S. 311.

284 Vgl. REINHART, A. (1998), S. 310. Die Möglichkeit für eine betriebswirtschaftliche Erfolgssplattung wird hierbei insbesondere mit dem IAS 1: „Disclosure of Accounting Policies“ begründet, vgl. REINHART, A. (1998), S. 310.

den HGB-Bestimmungen – kein klar vorgegebenes Gliederungsschema sowie keine tief untergliederten Mindestbestandteile der GuV festlegen.²⁸⁵ Daraus folgt, daß die Unternehmen nicht zwingend alle Aufwendungen und Erträge in der GuV angeben müssen, sondern einen Teil auch in den sog. „notes“ oder in den Erläuterungen darstellen können. Somit muß bei der Durchführung einer betriebswirtschaftlichen Erfolgsspaltung geprüft werden, inwieweit Informationen, die für diese Erfolgsspaltung notwendig sind, in den „notes“²⁸⁶ und den Erläuterungen (unterhalb der IAS-GuV) enthalten sind, um sie ggf. einbeziehen zu können.²⁸⁷

Fazit

Auf der Grundlage der betriebswirtschaftlichen Erfolgsspaltung und seiner Spaltungskriterien können als Leistungsbegriffe die folgenden Erfolgsarten festgehalten werden:²⁸⁸

285 Vgl. REINHART, A. (1998), S. 313.

286 Vgl. Framework, Chapter „The Objective of Financial Statements, Notes and Supplementary Schedules“, No. 21, S. 47: „The financial statements also contain notes and supplementary schedules and other information. For example, they may contain additional information that is relevant to the needs of users about the items in the balance sheet and income statement. They may include disclosures about the risks and uncertainties affecting the enterprise and any resources and obligations not recognised in the balance sheet (such as mineral reserves). Information about geographical and industry segments and the effect on the enterprise of changing prices may also be provided in the form of supplementary information.“

287 Durch diese Zusammenstellung von Informationen aus der IAS-GuV und den „notes“ bzw. den Erläuterungen kann eine Verletzung der Regel auftreten, daß sich die absolute Höhe des Jahresüberschusses/-fehlbetrages durch die Erfolgsspaltung nicht verändern darf. Dieser „Konzeptionsbruch“ muß nach Meinung REINHARTs „in Kauf genommen werden“, vgl. REINHART, A. (1998), S. 314.

288 Im Zusammenhang mit der Definition von Betriebs- und neutralem Erfolg (der neutrale Erfolg setzt sich aus außerordentlichem Erfolg und Finanzerfolg der betriebswirtschaftlichen Erfolgsspaltung zusammen, vgl. BUCHNER, R. (1985), S. 18) kann angeführt werden, daß neben der Differenzierung aufgrund des Informationsinteresses auch eine Unterscheidung des Erfolges nach seiner Entstehung bzw. seinen Ursachen / Herkunft möglich ist, vgl. o. V. (1996a), S. 200. Letztendlich liegt aber der Frage nach den Erfolgsquellen auch wieder das Informationsinteresse zugrunde.

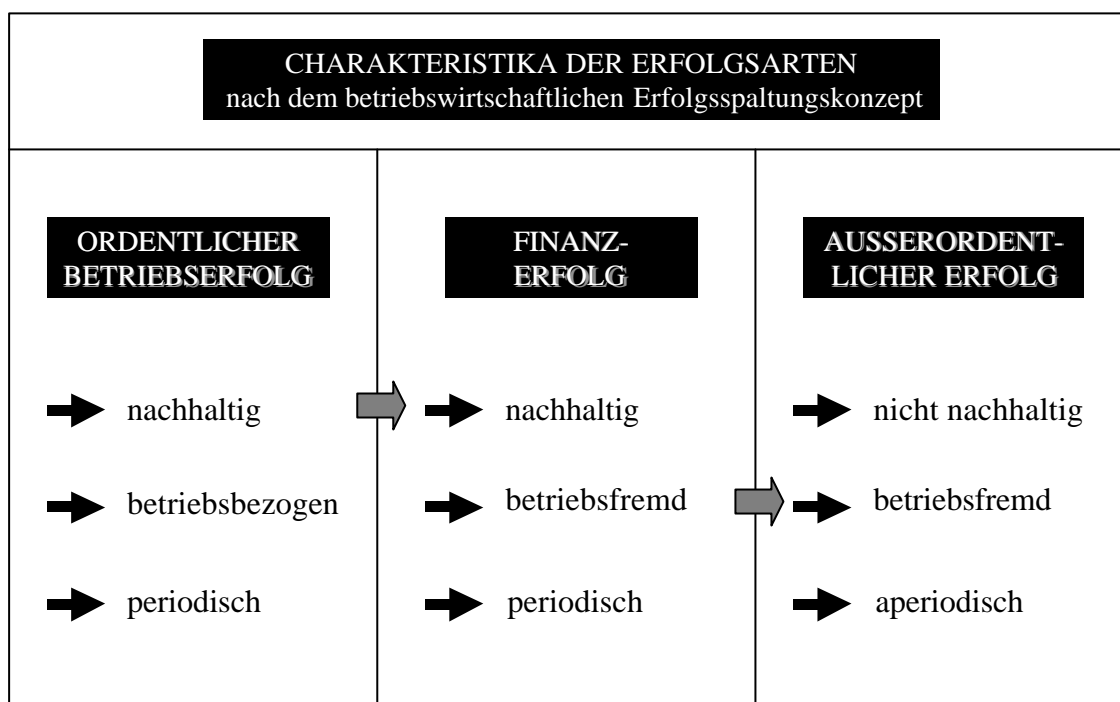


Abbildung 18: Erfolgsarten nach der betriebswirtschaftlichen Erfolgsspaltung²⁸⁹

2.2.4.3 Zusammenfassende Darstellung der traditionellen Kennzahlen

Die nachfolgende Abbildung 19 faßt die dargestellten absoluten Kennzahlen zur Messung der operativen Unternehmensleistung zusammen und bildet darüber hinaus die entsprechenden relativen Kennzahlen ab. Bei beiden Kennzahlentypen wurde auf die Darstellung ausschließlich bestandsorientierter Kennzahlen, wie z. B. auf der Ebene der Liquidität des Working Capitals als absolute Kennzahl oder der Anlagendeckung als relative Kennzahl verzichtet.²⁹⁰

289 Eigene Darstellung.

290 Vgl. zu diesen Kennzahlen z. B. REICHMANN, T. (1997), S. 88 f.

Messung der Unternehmensleistung				
Leistungs- begriffe	Maßgrößen (Stromgrößen)	Teilsysteme des Rechnungswesens	Absolute Kennzahlen (Meßgrößen)	Relative Kennzahlen (Meßgrößen) ²⁹¹
Erfolg (Ertrags-/Leistungswirtschaftliche Leistungsdefinition)	Erträge Aufwendungen	Bilanz GuV	Handelsrechtlicher Jahreserfolg Steuerrechtlicher Jahreserfolg Wirtschaftlicher Erfolg (Bilanzgewinn/-verlust) (Ordentlicher) Betriebserfolg Außerordentlicher Erfolg Finanzerfolg [Cash Flow]	Umsatzrentabilität (RoS) = $\frac{\text{Gewinn}}{\text{Umsatzerlöse}}$ Eigenkapitalrentabilität (RoE) = $\frac{\text{Gewinn}}{\text{Eigenkapital}}$ Gesamtkapitalrentabilität (RoC) = $\frac{\text{Gewinn} + \text{Zinsaufwand}}{\text{Gesamtkapital}}$ Return on Investment (RoI) = $\frac{\text{Gewinn}}{\text{Investment}} \text{ oder}$ $\frac{\text{Gewinn}}{\text{Gesamtvermögen (Gesamtkapital)}}$
	Leistungen Kosten	Kosten- und Leistungsrechnung	Kalkulatorischer Betriebserfolg (Betriebsergebnis)	Return on Assets (RoA) = $\frac{\text{Gewinn}}{\text{Gesamtvermögen (Gesamtkapital)}}$ Rentabilität der kontrollierbaren Kosten- und Vermögenspositionen (RoCA) = $\frac{\text{Gewinn}}{\text{Kontrollierbares Vermögen}}$ [Cash Flow-Rendite = $\frac{\text{Cash Flow}}{\text{Gesamtkapital}}]$
Liquidität (Finanzwirtschaftliche Leistungsdefinition)	Einzahlungen Auszahlungen	Finanzrechnung	Liquide Mittel / Cash Flow (zahlungs- oder geldwirksamer Jahresüberschuß)	Liquiditätskoeffizienten = $\frac{\text{Cash Flow}}{\text{Kurzfristiges Fremdkapital}} \text{ oder}$ $\frac{\text{Cash Flow} + \text{Forderungen}}{\text{Kurzfristiges Fremdkapital}} \text{ oder}$
	Einnahmen Ausgaben	Finanzierungsrechnung		

Abbildung 19: Absolute und relative Kennzahlen für die operative Unternehmensleistung²⁹²

291 Den relativen Kennzahlen ordnet GÜNTHER z. T. konkrete Stakeholder zu, z. B. durch die Bezeichnung Aktionärerfolg für den RoE, vgl. GÜNTHER, T. (1997), S. 211. Der den einzelnen relativen Kennzahlen zugrundeliegende Erfolgsbegriff – mit Gewinn bezeichnet – kann sowohl über das interne als auch das externe Rechnungswesen bestimmt werden. So definiert z. B. REICHMANN den RoI als Quotienten aus Betriebsergebnis und betriebsbedingtem Gesamtkapital (Sicht des internen Rechnungswesens) (vgl. REICHMANN, T. (1997), S. 36), während sich der RoI bei einer Ermittlung über das externe Rechnungswesen aus dem Jahresüberschuß und dem Gesamtkapital zusammensetzt, vgl. hierzu GÜNTHER, T. (1997), S. 210, Fn. 22.

292 In Anlehnung an Abbildung 12, DELLMANN, K. (1993), Sp. 2249, GÜNTHER, T. (1991), S. 211; GÜNTHER, T. (1997), S. 69, S. 206, S. 210 f.; REICHMANN, T. (1997), S. 37; COENENBERG,

2.2.4.4 Kritikpunkte an den traditionellen Kennzahlen

Diese Formen der Erfolgsmessung und die damit verbundenen Kennzahlen als Erfolgsgrößen wurden in jüngster Zeit verstärkt kritisiert. Hauptkritikpunkte waren und sind²⁹³

- die Vergangenheitsorientierung dieser Kennzahlen (dies gilt insbesondere für die Kennzahlen aus dem externen Rechnungswesen) und damit verbunden, die fehlende Zukunftsorientierung,
- die mangelnde Berücksichtigung von Risiko,
- das Defizit der traditionellen Steuerungsgrößen an strategischen Elementen,²⁹⁴ das sich z. B. in der mangelnden Abbildung der entscheidungsrelevanten Technologien, Produkte und Prozesse sowie des Wettbewerbsumfeldes des Unternehmens zeigt,²⁹⁵
- die fehlende Integration anderer Stakeholder-Interessen, insbesondere von marktbezogenen Anforderungen (Kunden).²⁹⁶

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß der Hauptkritikpunkt darin besteht, daß die Leistungsfähigkeit des Unternehmens durch die traditionellen Erfolgs- bzw. Leistungskennzahlen nicht entsprechend abgebildet wird.²⁹⁷

Aufbauend auf diesen Kritikpunkten wurden die *Zielsetzungen* für die betriebliche Leistungsmessung entsprechend formuliert:²⁹⁸

- Ausrichtung der operativen Ziele, Maßnahmen und Kennzahlen auf die strategischen Zielvorgaben (Strategieorientierung), für die Umsetzung auf operativer Ebene ist somit die Festlegung und Transparenz der strategischen Ziele Voraussetzung;
- Berücksichtigung sowohl von monetären als auch von nicht-monetären Informationen und damit Einsatz von monetären und nicht-monetären Kennzahlen, da insbe-

A. G. (1999), S. 598; vgl. insbesondere zur Bildung der relativen Kennzahlen GÜNTHER, T. (1997), S. 210; LANGENBECK, J. (1997), S. 40 ff.

293 Vgl. Fn. 149 sowie LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 24; PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 11, S. 14 und S. 19; JOHNSON, H. T. / KAPLAN, R. S. (1995), S. 1 ff. sowie S. 13; GÜNTHER, T. (1997), S. 50 ff.; BRUNNER, J. / HESSING, M. (1998), S. 22 f.

294 Vgl. LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 6; KLINGEBIEL, N. (1997), S. 656.

295 Vgl. JOHNSON, H. T. / KAPLAN, R. S. (1995), S. 3.

296 Vgl. CHAKRAVARTHY, B. S. (1995), S. 263; KLINGEBIEL, N. (1997), S. 656.

297 Vgl. CHAKRAVARTHY, B. S. (1995), der auf der Grundlage empirischer Untersuchungen von lernfähigen („well-adapted“) und nicht-lernfähigen („mal-adapted“) Unternehmen (vgl. CHAKRAVARTHY, B. S. (1995), S. 253 ff.) zu der Schlußfolgerung kommt: „conventional referents of performance (traditionelle Erfolgs-/Leistungskennzahlen, Anm. d. Verf.) (...) are unsatisfactory discriminants of ‚excellence““ (CHAKRAVARTHY, B. S. (1995), S. 263).

298 Vgl. LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 6 (auch bei den Unternehmen, die das Konzept des Management by Objectives (MbO) praktizieren, werden von LYNCH / CROSS Schwächen im Bereich der Leistungsmessung identifiziert, da die MbO-Ziele oftmals vergangenheitsorientiert und zudem nicht auf die Kundenbedürfnisse ausgerichtet sind, vgl. LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 17). Vgl. zu den Zielsetzungen des Performance Measurement auch NEELY, A. / GREGORY, M. / PLATTS, K. (1995), S. 106; GLEICH, R. (1997a), S. 115; KLINGEBIEL, N. (1999), S. 7 und 13.

sondere durch die nicht-monetären Kennzahlen die (langfristige) Leistungsfähigkeit des Unternehmens abgebildet werden kann,²⁹⁹

- Integration der Stakeholderanforderungen (insbesondere der Kundenbedürfnisse), und damit verbunden
- Orientierung der betrieblichen Aktivitäten an den Ansprüchen der Stakeholder bzw. Erhöhung der „Umfeldflexibilität“⁶⁰⁰

Als *Effekte* bzw. Entwicklungen, die durch die neuen Zielsetzungen für die betriebliche Leistungsmessung eingeleitet werden sollen, können die folgenden Punkte angesehen werden:

- Verbesserung der Abbildung der Unternehmensleistung und der internen Steuerungsmöglichkeiten durch die Entwicklung neuer, aussagefähiger Kennzahlen³⁰¹; damit verbunden
- Verbesserung der Einschätzung und Beurteilung der zukünftigen Unternehmensentwicklung (der langfristigen finanziellen Leistungsfähigkeit des Unternehmens)³⁰²
- Berücksichtigung und Unterstützung der Unternehmensstrategie durch das interne Rechnungswesen³⁰³
- Erhöhte Leistungstransparenz sowie gestiegene Unternehmensleistung durch die verbesserten, objektspezifisch definierten Planungs- und Steuerungskennzahlen
- Verbesserte interne Kommunikationsprozesse
- Erhöhte Mitarbeitermotivation sowie gestiegene Lerneffekte

2.2.5 Entwicklung, Zielsetzung und Definition des Performance Measurement

Die Kritikpunkte an den traditionellen Kennzahlen zur Leistungsmessung führten in den USA zum Konzept des *Performance Measurement* als einem Teilgebiet des Management Accounting.³⁰⁴

299 Vgl. ECCLES, R. C. (1991a), S. 131 f.; FICKERT, R. (1993), S. 207; GLEICH, R. (1997a), S. 115. Nicht-monetäre Kennzahlen können sich dabei auf die Dimensionen Qualität, Kundenzufriedenheit, Zeit etc. beziehen (vgl. GLEICH, R. (1997a), S. 115; ECCLES, R. G. (1991), S. 18), der insbesondere die Bedeutung der Dimension Qualität und die Rolle von qualitätsbezogenen Kennzahlen für die Entwicklung des Performance Measurement betont; vgl. auch MUSSNIG, W. (1996), S. 257 ff., der ebenfalls nicht-monetäre Kennzahlen für das Performance Measurement darstellt.

300 GLEICH, R. (1997a), S. 115.

301 Vgl. KLINGEBIEL, N. (1997), S. 656.

302 Vgl. KLINGEBIEL, N. (1997), S. 658.

303 Vgl. JOHNSON, H. T. / KAPLAN, R. S. (1995), S. 2 f. und S. 17.

304 Vgl. KLINGEBIEL, N. (1996), S. 77 (dabei nennt KLINGEBIEL die Veröffentlichung von SCHAFFER, R. H. (1991), die bereits 1974 im Harvard Business Review erschienen ist und 1991 wegen unveränderter Aktualität dort nochmals abgedruckt wurde, als Ausgangspunkt für die wissenschaftliche Diskussion um das Performance Measurement, vgl. KLINGEBIEL, N. (1996), S. 79). Das Management Accounting zielt auf die Generierung und Bereitstellung von Informationen zu internen Planungs-, Kontroll- und Steuerungszwecken und damit zur Entscheidungsunter-

Entwicklung des Performance Measurement in den USA

Die Entstehung des Performance Measurement in den USA gründete sich zum einen auf erkannte Defizite im Bereich des Management Accounting, insbesondere im Hinblick auf die Kosten- und Leistungsrechnung,³⁰⁵ und zum anderen speziell in Bezug auf die Leistungsrechnung auf die fehlende bzw. mangelnde Existenz von Leistungsgrößen.³⁰⁶

Im Hinblick auf das Management Accounting bestanden die Defizite – wie bereits erwähnt – u. a. in der fehlenden strategischen und prozeßbasierten Ausrichtung, der Vergangenheitsorientierung, der Inflexibilität der entsprechenden Kennzahlen,³⁰⁷ so daß das Management des Unternehmens, anstatt diese Kennzahlen für die Formulierung von Unternehmenszielen und für interne Steuerungszwecke zu verwenden, Informationen

stützung für die interne Management- bzw. Führungsebene, vgl. KOBAYASHI, T. (1993), Sp. 1381; LÜCKE, W. (1993), Sp. 1701; HORNGREN, C. T. / FOSTER, G. / DATAR, S. M. (1994), S. 4 MUSSNIG, W. (1996), S. 13 f., der zwischen einem weiten (eher in den USA anzutreffenden) und einem engen Begriffsverständnis von Management Accounting unterscheidet, vgl. hierzu auch FICKERT, R. (1993), S. 204 (sowie zu den „Meilensteinen (inhaltliche Entwicklung, Anm. d. Verf.) für das Management Accounting“, FICKERT, R. (1993), S. 206). Wird die weite Definition zugrunde gelegt, so bezieht sich das Management Accounting auf das gesamte Rechnungswesen; das Management Accounting übernimmt damit auch Aufgaben, die dem externen Rechnungswesen zuzuordnen sind (z. B. die Bilanzanalyse); dabei müssen, im Gegensatz zum externen Rechnungswesen, die extern vorgeschriebenen Regeln durch das Management Accounting nicht beachtet werden, vgl. FICKERT, R. (1993), S. 205; KOBAYASHI, T. (1993), Sp. 1383. Beim engen Begriffsverständnis stützt sich das Management Accounting für die Ableitung von Informationen zu Führungsentscheidungen auf das interne Rechnungswesen; es ist allerdings nicht automatisch ein Synonym für das interne Rechnungswesen, vgl. MUSSNIG, W. (1996), S. 14 (anders z. B. HORVÁTH, P. (1993), Sp. 330 i. V. m. Sp. 328). Inhaltlich kommt das Management Accounting dem dieser Arbeit zugrundeliegenden Controlling-Begriff gleich, vgl. KOBAYASHI, T. (1993), Sp. 1381, GRASSHOFF, J. (1996), S. 5; LÜCKE spricht in diesem Zusammenhang davon, daß das Management Accounting den Basisfunktionen des Managements dienen soll (funktionale Sichtweise), vgl. LÜCKE, W. (1993), Sp. 1701; vgl. zu den Funktionen bzw. Charakteristika des Management Accounting auch MUSSNIG, W. (1996), S. 14). Accounting ist als Oberbegriff zu Management Accounting zu verstehen und umfaßt das Management Accounting, das Financial Accounting (externe Berichterstattung) sowie das Cost Accounting (definiert als Management Accounting mit einem Teilbereich des Financial Accounting), vgl. LÜCKE, W. (1993), Sp. 1701; HORNGREN, C. T. / FOSTER, G. / DATAR, S. M. (1994), S. 4 sowie zur Unterscheidung zwischen Management und Financial Accounting ATKINSON, A. A. / BANKER, R. D. / KAPLAN, R. S. / YOUNG, S. M. (1997), S. 4 f.

305 Vgl. MENSCH, G. (1998), S. 366; GRASSHOFF, J. (1996), S. 6 ff. Vgl. zur grundlegenden Kritik am Management Accounting, die zur Entwicklung der Prozeßkostenrechnung sowie zur verstärkten Diskussion des Performance Measurement führte, das Buch „Relevance Lost. The Rise and Fall of Management Accounting“ von JOHNSON, H. T. / KAPLAN, R. S. (1995).

306 Vgl. KLINGEBIEL, N. (1996), S. 77 f. Für den Begriff der Leistung wird in der Kosten- und Leistungsrechnung zumeist lediglich auf die Erlöse zurückgegriffen, vgl. KLINGEBIEL, N. (1999), S. 5. Anders z. B. MÄNNEL, der zwischen Leistung und Erlösen unterscheidet, vgl. MÄNNEL, W. (1992), S. 67.

307 Vgl. JOHNSON, H. T. (1992), S. 10; LORD, B. R. (1999), S. 16 („Traditional cost and management accounting information is too aggregated, too late, and too one-dimensional to be useful or relevant for planning and day-to-day operation of businesses“ (S. 16)). Die Informationen des Rechnungswesens führen nach Auffassung von JOHNSON dazu, daß als favorisierte Ziele des Unternehmens Steigerung des Outputs (d. h. Produktionsmenge) sowie Kostenreduktion formuliert werden; Zielsetzungen, die konträr zur Sicherstellung des (langfristigen) Erfolgspotentials bzw. der (globalen) Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens stehen, vgl. JOHNSON, H. T. (1992), S. 13. Vgl. hierzu auch ECCLES, R. C. (1991), S. 15, der zu den bisher verwendeten Kennzahlen die Kritik äußert, daß sich diese „eher dazu eignen, den Erfolg der Entscheidungen von gestern zu messen als etwas über die Leistung von morgen auszusagen“ (S. 15).

über Kunden und interne Unternehmensprozesse generieren und verwenden sollte; diese stellen die relevanten Treibergrößen für die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens dar.³⁰⁸

Die Kunden- und Prozeßorientierung sowie das Konzept des Empowerment,³⁰⁹ mit dessen Hilfe die Ausrichtung der Mitarbeiter auf die Kunden und Prozesse sichergestellt werden soll, sind nach Auffassung von JOHNSON die Voraussetzungen dafür, um den heutigen Wettbewerbsparadigmen, d. h. der Flexibilität und der Anpassungs- bzw. Reaktionsfähigkeit,³¹⁰ begegnen und damit im globalen Wettbewerb bestehen zu können.³¹¹ Dagegen hat die ausschließliche Verwendung der Informationen aus dem vormals rein monetär orientierten Management Accounting zu Steuerungszwecken zur „relevance-lost“-Phase geführt (vgl. Abbildung 20).³¹²

308 Vgl. JOHNSON, H. T. (1992), S. 3 f.

309 Unter „Empowerment“ versteht JOHNSON einen unternehmensinternen „bottom-up“-Prozess, der aber vom Management des Unternehmens initiiert wird und den Mitarbeitern auf den jeweiligen Hierarchieebenen die strategisch relevanten Informationen bereitstellt, die diese zur Problemlösung und Entscheidungsfindung befähigt, vgl. „Empowerment (...) means simply giving people „bottom-up“ problem-solving information and asking them to continuously improve the output of processes“ (JOHNSON, H. T. (1992), S. 10).

310 In der englischen Originalquelle lauten die Begriffe bei JOHNSON „flexibility“ (vom Verfasser mit „Flexibilität“ übersetzt) und „responsiveness“ (vom Verfasser mit „Anpassungs- bzw. Reaktionsfähigkeit“ übersetzt), vgl. JOHNSON, H. T. (1992), S. 10. Zur Verwendung des Begriffes „responsiveness“ vgl. auch KIRSCH, W. / TRUX, W. (1981), S. 378, die responsiveness als Empfänglichkeit bzw. als „Fähigkeit zur Bedürfnis- bzw. Interessenberücksichtigung“ (KIRSCH, W. / TRUX, W. (1981), S. 378) des Systems bzw. Unternehmens definieren sowie PFRIEM, R. (1995), S. 296, der eine fortschrittsfähige, d. h. innovative Organisation anhand der drei Merkmale Lern- und Handlungsfähigkeit sowie responsiveness klassifiziert. Vgl. zur Verwendung des Begriffs der responsiveness auch SEISREINER, R. (1999), S. 103. Vgl. zur Klassifikation eines fortschrittsfähigen Unternehmens durch das Kriterium der responsiveness auch KIRSCH, W. / TRUX, W. (1981), S. 379.

311 Vgl. JOHNSON, H. T. (1992), S. 10; vgl. hierzu auch ECCLES, R. C. (1991), S. 16 und S. 20.

312 „Relevance lost“ bedeutet eine „verlorene Relevanz“ (MENSCH, G. (1998), S. 366) des Rechnungswesens. So zieht JOHNSON hinsichtlich der Informationen aus dem Rechnungswesen das Fazit: „Relevance was not lost by using improper accounting information to manage. It was lost by improperly using accounting information to control business operations“ (JOHNSON, H. T. (1992), S. 31). Vgl. auch die in diesem Zusammenhang stehende Kritik an dem kurzfristig orientierten Managementverhalten (und der daraus resultierenden Verwendung von kurzfristigen Kennzahlen), ECCLES, R. C. (1991), S. 15. Dabei sollte erwähnt werden, daß die von JOHNSON / KAPLAN vorgebrachte Kritik am Management Accounting in der Literatur nicht nur auf Zustimmung stieß, vgl. hierzu NEELY, A. / GREGORY, M. / PLATTS, K. (1995), S. 89 f.

	Industrielle Phase 1800 – 1950	„Relevance Lost“ Phase 1950 – 1980	Phase der Globalisierung ab 1990
Einsatzzwecke			
Planung der Entwicklung und der finanziellen Situation des Unternehmens	rechnungswesen-orientiert (⇒ monetäre Informationen)	rechnungswesen-orientiert (⇒ monetäre Informationen)	rechnungswesen-orientiert (⇒ monetäre Informationen)
Entscheidungen in den Bereichen Marketing und Beschaffung	nicht-rechnungswesen-orientiert (⇒ monetäre und nicht-monetäre Informationen)	rechnungswesen-orientiert (⇒ monetäre Informationen)	rechnungswesen-orientiert (⇒ monetäre Informationen)
Steuerung von nachgeordneten Bereichen und Mitarbeitern	nicht-rechnungswesen-orientiert (⇒ monetäre und nicht-monetäre Informationen)	rechnungswesen-orientiert (⇒ monetäre Informationen)	nicht-rechnungswesen-orientiert (⇒ monetäre und nicht-monetäre Informationen)

Abbildung 20: Die Hauptquellen von Managementinformationen³¹³

Die Bestrebungen zur Beseitigung der festgestellten Defizite im Rechnungswesen führten u. a. zu neuen Instrumenten für die Kosten- und Leistungsrechnung, z. B. zum Ansatz des Activity-Based Costing³¹⁴, und speziell im Hinblick auf die Leistungsrechnung zur Berücksichtigung von nicht-monetären (Leistungs)Indikatoren.³¹⁵ Die Integration

313 In Anlehnung an JOHNSON, H. T. (1992), S. 19; KLINGEBIEL, N. (1996), S. 78 und KLINGEBIEL, N. (1999), S. 6). Vgl. auch zur Entwicklung der verwendeten Informationen bzw. Kennzahlen aus dem Rechnungswesen bis 1950 ATKINSON, A. A. / BANKER, R. D. / KAPLAN, R. S. / YOUNG, S. M. (1997), S. 6. JOHNSON spricht bei den Quellen der Managementinformationen von „accounting“ und „nonaccounting“ (JOHNSON, H. T. (1992), S. 19), wobei er unter „nonaccounting information“ sowohl „financial“ als auch „nonfinancial information“ (JOHNSON, H. T. (1992), S. 17) faßt. Deshalb sind hier in Abgrenzung zur deutschen Übersetzung von KLINGEBIEL bei der Kategorie „nonaccounting“ nicht nur monetäre, sondern auch nicht-monetäre Informationen vorgesehen. (Bei der Übersetzung von „financial“ und „nonfinancial“ mit monetär bzw. nicht-monetär wird dem Vorschlag von KLINGEBIEL dagegen gefolgt.) Mit dem verwendeten Begriff „nonaccounting“ bezeichnet JOHNSON monetäre und nicht-monetäre Informationen, die zum damaligen Zeitpunkt (1991) nicht im Rechnungswesen integriert waren, d. h. sich „außerhalb“ des Bereiches Rechnungswesen befanden (z. B. strategierelevante Informationen), vgl. auch JOHNSON, H. T. (1992), S. 118 f. Im Hinblick auf die nicht-monetären Informationen ist festzustellen, daß diese nach dem heutigen Begriffsverständnis von Accounting im verstärkten Umfang berücksichtigt werden, vgl. Fn. 304.

314 Vgl. MORRISSEY, E. / HUDSON, G. (1997), S. 48 („activity-based management (ABM)“ as a „management tool (which, Anm. d. Verf.) can help a company cut costs, boost profits and, at the same time, remain focused on its strategic business targets“ (S. 48)) sowie zur Bestimmung der activity costs vgl. JOHNSON, H. T. / KAPLAN, R. S. (1995), S. 229 ff. Das Activity-Based Costing, das von COOPER entwickelt wurde (vgl. NEELY, A. / GREGORY, M. / PLATTS, K. (1995), S. 90), wird in Deutschland unter dem Begriff der Prozeßkostenrechnung verwendet. Ein weiteres, neues Instrument im Rahmen der Kosten- und Leistungsrechnung ist z. B. das des Target Costing, vgl. FICKERT, R. (1993), S. 204 und S. 213 f.; GLEICH, R. / BROKEMPER, A. (1998), S. 148.

315 Vgl. KLINGEBIEL, N. (1996), S. 79. KLINGEBIEL führt die Tatsache der fehlenden inhaltlichen Auseinandersetzung in der Betriebswirtschaftslehre, insbesondere im europäischen Raum, mit adäquaten Leistungsgrößen auf die Unmöglichkeit der rechentechnischen Umsetzung dieser Leis-

von nicht-monetären Kennzahlen ist auf die veränderten Umfeldbedingungen für die Unternehmen zurückzuführen.³¹⁶ In den siebziger Jahren bestand in einem relativ stabilen Umfeld das primäre Unternehmensziel in der Gewinnerzielung und damit in der Erfüllung des Stakeholderinteresses des Eigentümers, die zum Vorherrschen von monetären Kennzahlen führte. In den achtziger Jahren wurde die Zielsetzung der Gewinnmaximierung durch die Zielvorgabe der „kontinuierlichen Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Gesamtunternehmens“³¹⁷ ergänzt, die in den neunziger Jahren inhaltlich ausgebaut wurde. Die Auswirkungen auf das Management Accounting waren zum einen, daß sich das Accounting vom reinen Informations- zu einem Steuerungsinstrument entwickelte und zum anderen, daß die bisherigen Kennzahlen des internen Rechnungswesens um nicht-monetäre Zielgrößen erweitert wurden. Damit wurde den veränderten Umfeldbedingungen des Unternehmens, die sich z. B. in der zunehmenden Berücksichtigung anderer Stakeholderinteressen als die der Eigentümer manifestierte, Rechnung getragen.

Neben diesen Veränderungen identifiziert KLINGEBIEL noch weitere Einflußfaktoren auf das Accounting und die Entwicklung des Performance Measurement, zu denen er die Entstehung sog. neuer Managementmethoden (z. B. Benchmarking³¹⁸ oder Total Quality Management) mit ihren Zielen der Leistungsverbesserung und der Prozeßorientierung,³¹⁹ die Bedeutung der Lernfähigkeit von Organisationen bzw. des Wissensmanagements in Organisationen³²⁰ sowie die Veränderung der Informationsbedürfnisse der Rechnungslegungsadressaten und damit verbunden die Annäherung von externem und internem Rechnungswesen rechnet.³²¹

tungsgrößen (analog zur Kostenrechnung) zurück. Der Anspruch einer rechentechnischen Abbildung des betrieblichen Leistungsprozesses, die zudem der Anforderung der Vollständigkeit genügt, ist seines Erachtens „überzogen“ (KLINGEBIEL, N. (1996), S. 78); stattdessen sei es sinnvoll, als Zielsetzung für den betrieblichen Leistungsbereich die der Leistungsmessung zu formulieren, vgl. KLINGEBIEL, N. (1996), S. 78.

316 Vgl. nachfolgend KLINGEBIEL, N. (1996), S. 79.

317 KLINGEBIEL, N. (1996), S. 79.

318 Unter Benchmarking wird der Prozeß verstanden, der durch den Vergleich mit vorher festgelegten Benchmarks (Leistungskennzahlen) die Leistungsfähigkeit bzw. Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens erhöhen soll, vgl. hierzu MEYER, J. (1996), S. 6 f.; RAU, H. (1996), S. 22 f.; SIEBERT, G. / KEMPF, S. (1998), S. 17.

319 Vgl. hierzu auch ECCLES, R. C. (1991), S. 15 f.; ECCLES, R. C. (1991a), S. 132, der als Indiz für die gestiegene Auseinandersetzung um das Qualitätsmanagement z. B. den „Malcolm Baldrige National Quality Award“ für Unternehmen in den USA anführt; vgl. ebenso NEELY, A. / GREGORY, M. / PLATTS, K. (1995), S. 85, die als Ursache für die Beschäftigung mit dem Thema Qualitätsmanagement die größere Bedeutung der (externen) Kundenanforderungen nennen.

320 Vgl. LEITCH, C. / HARRISON, R. / BURGOYNE, J. / BLANTERN, C. (1996), S. 32 (zum Zusammenhang zwischen der Lernfähigkeit eines Unternehmens und seiner Wettbewerbsfähigkeit) sowie S. 33 (zu Definitionen eines lernenden Unternehmens, z. B. „A learning organization is one which facilitates the learning of all its members and continuously transforms itself“).

321 Vgl. KLINGEBIEL, N. (1999), S. 6 ff. sowie zur Annäherung zwischen externem und internem Rechnungswesen HALLER, A. (1997), S. 4 f.; KLEIN, G. A. (1999), S. 27 ff.

Obwohl in Deutschland im Gegensatz zu den USA eher eine Tradition der Integration von Stakeholder-Interessen verzeichnet werden kann,³²² ist das Performance Measurement durch die Berücksichtigung mehrerer Stakeholder und die Verknüpfung von monetären und nicht-monetären Kennzahlen auch für Deutschland interessant. Darauf lassen nicht zuletzt die jüngsten Anwendungen in der betrieblichen Praxis schließen.³²³

Zielsetzung und Definition des Performance Measurement

Auf der Grundlage einer Zusammenstellung von verschiedenen quantifizierbaren, monetären und nicht-monetären Kennzahlen (Kennzahlensystem bzw. Performance Measurement-System³²⁴) verfolgt das Performance Measurement die *Zielsetzung*, die „Effektivität und Effizienz der Leistung und Leistungspotentiale“³²⁵ im Unternehmen zu beurteilen.³²⁶ Neben dieser Evaluierung wird in der Literatur als weitere Zielsetzung des Performance Measurement noch die Verbesserung der Unternehmensleistung angeführt.³²⁷

322 Vgl. SPECKBACHER, G. (1997), S. 635; vgl. auch Fn. 69 der Arbeit.

323 Vgl. exemplarisch zur praktischen Anwendung des Performance Measurement im Unternehmen bzw. zu entsprechenden Erfahrungsberichten GLEICH, R. / HAINDL, M. (1996), S. 265 ff. (Umsetzung des Performance Measurement im Controlling eines Chemieunternehmens); GLEICH, R. (1997), S. 358 ff. (Anwendung des Performance Measurement bei Hewlett Packard Deutschland GmbH).

324 Der Begriff des Performance Measurement-Systems bezieht sich auf ein aus den strategischen Zielvorgaben abgeleitetes Set an Leistungskennzahlen, vgl. NEELY, A. / GREGORY, M. / PLATTS, K. (1995), S. 96; MORRISSEY, E. / HUDSON, G. (1997), S. 48 sowie nachfolgenden idealtypischen Ablaufschritte bzw. Fn. 331.

325 GLEICH, R. (1997a), S. 115; vgl. hierzu auch NEELY, A. / GREGORY, M. / PLATTS, K. (1995), S. 80 („efficiency and effectiveness“ (...) (are, Anm. d. Verf.) „two fundamental dimensions of performance“ (S. 80)). Der Begriff des Leistungspotentials ist synonym zum Begriff der Leistungsfähigkeit zu sehen, vgl. Kap. 2.1.3 der Arbeit zur Definition von Performance und Leistungsfähigkeit.

326 Vgl. GLEICH, R. (1997a), S. 115 (dabei müßte die Formulierung eigentlich lauten: „(...) die Beurteilung der Leistung und Leistungspotentiale durch Feststellung der Effizienz und Effektivität“, vgl. hierzu auch NEELY, A. / GREGORY, M. / PLATTS, K. (1995), S. 80 („Performance measurement can be defined as the process of quantifying the efficiency and effectiveness of action“) und Fn. 328. Diese Zielsetzung schreibt z. B. KLINGEBIEL nicht dem Performance Measurement, sondern dem Bereich des *Performance Management* zu, vgl. KLINGEBIEL, N. (1999), S. 14. Vom Begriff des Performance Measurement ist nach KLINGEBIEL der des Performance Management abzugrenzen, da letzterer den Oberbegriff für das Performance Measurement darstellt. Das Performance Management beinhaltet in einem kybernetischen Kreislauf neben der Performance Prüfung und Steuerung, die sich aus dem Performance Measurement (Messung über die Effizienz und Effektivität) und der Performance Bewertung zusammensetzt, auch die Formulierung der Performance Anforderungen, d. h. der externen (z. B. Kunden) und internen (z. B. Strategie des Unternehmens) Stakeholder-Anforderungen, die Performance Planung, die Performance Verbesserung (mit der Zielsetzung der kontinuierlichen Verbesserung) sowie die Performance Eigenprüfung, vgl. KLINGEBIEL, N. (1999), S. 13 ff., insbesondere S. 16. Vgl. auch RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 158 ff. zur Definition von Performance Management als (1) „Performance Planning“ („Goal setting“), (2) „Performance Troubleshooting“ („Performance tracking“) und (3) „Performance Improvement“ (einschließlich „Performance review“) (RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 160) sowie BRUNNER, J. / SPRICH, O. (1998), S. 33 f.

327 So formulieren z. B. LYNCH / CROSS in Übereinstimmung mit GLEICH als Zielsetzung des Performance Measurement: „The purpose of performance measurement (...) is to motivate behavior leading to continuous improvement in customer satisfaction, flexibility, and productivity“ (LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 1), vgl. auch MORRISSEY, E. / HUDSON, G. (1997), S. 49. Damit wird zum einen der Verhaltensbezug des Performance Measurement (Stichwort Empowerment, vgl. Fn. 309) betont, zum anderen wird die Zielsetzung der Leistungsmessung unmittelbar im Hinblick auf die nach LYNCH / CROSS erforderlichen Zielgrößen der Leistungsbeurtei-

Soll das Ziel des Performance Measurement somit in der *Beurteilung und Verbesserung der Unternehmensperformance* bestehen, kann das Performance Measurement als Erfassung der Leistungsfähigkeit (und der Leistung) des Unternehmens mittels entsprechender (Effizienz-)Kennzahlen, als Feststellung der tatsächlichen Zielerreichung (durch Ermittlung der Effektivität) sowie als Überprüfung und potentielle Revision der zugrundegelegten Zielvorgaben für die Leistungsfähigkeit *definiert* werden.³²⁸ Damit können zwei Begriffsfassungen unterschieden werden:

- Eine enge Definition von Performance Measurement, die sich auf die Erfassung bzw. Anwendung der Leistungskennzahlen konzentriert (*Messung i. e. S.*), und
- eine weite Definition von Performance Measurement, die das Finden von Leistungsmaßstäben bzw. -zielen, die Auswahl von Leistungskennzahlen (auf Basis der Leistungsziele), die Anwendung der Kennzahlen, die Beurteilung der Ergebnisse hinsichtlich der Zielerreichungsgrade und der gesetzten Ziele sowie die Überprüfung der Leistungsziele umfaßt (*Messung i. w. S.*).³²⁹

Auf der Grundlage der weiten Definition von Performance Measurement, die im folgenden verwendet werden soll,³³⁰ sind für die *Implementierung eines Performance Measurement-Systems* im Unternehmen die folgenden, idealtypischen *Ablaufschritte* erforderlich.³³¹

lung (Kundenzufriedenheit, Flexibilität und Produktivität) definiert. Diese Zielgrößen liegen beim Konzept des Performance Measurement der Kennzahlenbildung zugrunde, vgl. Fn. 334. Nach dieser Definition von Performance Measurement wird das Performance Management nicht als Oberbegriff, sondern als Teilschritt zum Performance Measurement gesehen, der sich mit der Bestimmung von Maßnahmen und Aktivitäten zur Verbesserung der Zielerreichung und damit mit der Vorbereitung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses beschäftigt, vgl. GLEICH, R. / HAINDL, M. (1996), S. 270 sowie zu den idealtypischen Schritten eines Performance Measurement Fn. 331.

328 Die Feststellung des Zielerreichungsgrades und die Überprüfung der Zielvorgaben dient der Beurteilung der Unternehmensleistung.

329 Das Performance Measurement i. w. S. entspricht somit den genannten Definitionen des Performance Management, vgl. Fn. 326. Besteht die Zielsetzung des Performance Measurement i. w. S. (Performance Management) in der Beurteilung der Unternehmensperformance (und nicht noch in deren Verbesserung), so schließt das Performance Measurement die Überprüfung und potentielle Revision der Leistungsziele aus.

330 Nach Auffassung des Verfassers muß mit der Leistungsmessung neben dem reinen Meßvorgang mittels Kennzahlen eine Untersuchung der Leistungsmaßstäbe und deren Herleitung verbunden sein.

331 Vgl. MORRISSEY, E. / HUDSON, G. (1997), S. 49. GLEICH / HAINDL bezeichnen die einzelnen Ablaufschritte im Hinblick auf die Umsetzung eines Performance Measurement im betrieblichen Controlling mit: (1) Performanceziele (Unternehmensstrategie und -ziele), (2) Performance-Planung (Entwicklung der Kennzahlen und damit Festlegung der Plan-Vorgaben), (3) Performance-Messung (Erfassung der Informationen im Hinblick auf die Kennzahlen), (4) Erstellung von Performance-Berichten (Zusammenstellung der Ergebnisse der Messung) und (5) Durchführung von Abweichungskontrollen und -analysen zur Bestimmung der Zielerreichungsgrade und der Abweichungsursachen sowie Festlegung der Aktivitäten und Maßnahmen zur Verbesserung der Zielerreichung (Performance-Management), vgl. GLEICH, R. / HAINDL, M. (1996), S. 269 f. BOOTH, R. (1998), S. 27, identifiziert die folgenden Stufen für das Performance Measurement: (1) „Goals“ (strategische, qualitative Ziele), (2) „Objectives“ (konkretisierte, mittelfristige Ziele), (3) „Strategies“ (Strategien), (4) „Plans“ (u. a. Bestimmung der kritischen Leistungsfaktoren), (5) „Actions“

1. *Strategiebestimmung*: Festlegung der Unternehmensstrategie (und der damit verbundenen strategischen Ziele)
2. *Kennzahlenbildung*: Auf Grundlage der Unternehmensstrategie und der entwickelten strategischen Zielvorgaben Generierung und Differenzierung der notwendigen Leistungskennzahlen in prozeß- und ergebnisorientierte sowie in monetäre und nicht-monetäre Indikatoren
3. *Umsetzung*: Informationssammlung für die gebildeten Kennzahlen, Anwendung der Kennzahlen, Bestimmung der Zielerreichungsgrade für die einzelnen Kennzahlen mittels Abweichungskontrollen und -analysen sowie – falls notwendig – Erarbeitung von Vorschlägen zur Verbesserung der Zielerreichungsgrade
4. *Revision für eine kontinuierliche Verbesserung*: Iterative Überprüfung der Leistungsmessung und ihrer Ergebnisse sowie – falls erforderlich – Veränderung / Anpassung der Unternehmensstrategie.

Mit Hilfe dieser Schritte soll die Unternehmensleistung nicht nur erfaßt und beurteilt, sondern auch ihre Verbesserung (durch eine entsprechende Steuerung bzw. Wiederholung des Performance Measurement) ermöglicht werden.³³²

Die Bildung der *Kennzahlen*, mit deren Hilfe die Messung i. e. S. erfolgt, kann für verschiedene Dimensionen bzw. Zielgrößen des Performance Measurement (z. B. Kosten, Qualität, Zeit, Innovationsfähigkeit, Kundenzufriedenheit)³³³ vorgenommen werden und sich auf unterschiedliche Objekte innerhalb des Unternehmens (z. B. einzelne Organisa-

(u. a. Entwicklung der Leistungskennzahlen), vgl. zu den englischen Begriffen bzw. ihrer Übersetzung auch Fn. 772. Für die Implementierung des Performance Measurement im Unternehmen bestehen nach ECCLES die notwendigen, eher *aufbauorientierten* Erfolgsvoraussetzungen vor allem in der Bereitstellung einer entsprechend neuen, software-unterstützten Informationsarchitektur, in der Entwicklung von Leistungskennzahlen, die den selben Stellenwert wie die finanziellen Meßgrößen im Unternehmen haben (vgl. zu dieser Problematik auch ECCLES, R. C. (1991a), S. 131), sowie in der Zuweisung der Verantwortlichkeiten für die Leistungsmessung, vgl. ECCLES, R. C. (1991), S. 18 f.

332 Nach SCHAFFER ist für die Verbesserung der Unternehmensleistung der folgende fünf-Stufen-Plan notwendig: (1) Auswahl des strategischen Ziels/Ziele („goal“), (2) Transformation des strategischen Ziels in operative, meßbare Ziele („targets“) und damit Festlegung des Minimums an Zielerreichung, (3) Vermittlung (Kommunikation) der Zielvorgaben durch den Manager, (4) Begleitung des Prozesses der Zielerreichung (durch den Manager), aber Zuweisung von Verantwortlichkeiten, (5) Erweiterung (um neue oder revidierte strategische Ziele) und Wiederholung des Prozesses, vgl. SCHAFFER, R. H. (1991), S. 145 ff. sowie Fn. 331.

333 Vgl. hierzu auch ECCLES, R. C. (1991), S. 18, der die Zielgröße Zeit als „jüngste strategische Variable“ (S. 18) bezeichnet; vgl. NEELY, A. / GREGORY, M. / PLATTS, K. (1995), S. 83 f.; ANDERSEN, B. / JORDAN, P. (1998), S. 15, die als die fünf wichtigen Dimensionen der Leistungsmessung die Kosten, die Zeit, die Qualität, die Flexibilität und die natürliche Umwelt nennen und ebenfalls die jüngst gestiegene Bedeutung der Zielgröße Zeit betonen. Eine generelle Kategorisierung der Leistungskennzahlen in ergebnisorientierte (Wettbewerbsfähigkeit, finanzielle Leistung) und ursachenorientierte (Qualität, Flexibilität etc.) Kennzahlen wird von FITZGERALD / JOHNSTON / BRIGNALL / SILVESTRO / VOSS vorgenommen, vgl. NEELY, A. / GREGORY, M. / PLATTS, K. (1995), S. 96 und S. 110.

tionseinheiten, Prozesse, Mitarbeiter) beziehen.³³⁴ Aus der Bildung der Kennzahlen heraus ergeben sich auch unmittelbar die *Charakteristika* von Performance Measurement-Konzepten:³³⁵ Die Mehrdimensionalität hinsichtlich der erfaßten Größen, die Strategie- und die Stakeholderorientierung sowie die Quantifizierbarkeit und Flexibilität der entwickelten Kennzahlen.

Fazit

Unter Performance Measurement soll der *unternehmensinterne Ablauf* zur Messung der Leistungsfähigkeit (und der Leistung) des Unternehmens verstanden werden, der auf Basis eines *kybernetischen Planungs-, Steuerungs- und Kontroll-Prozesses* (Controlling-Prozess) die *Erfassung, Beurteilung und Verbesserung* der Leistungsfähigkeit (und der Leistung) vorsieht.

2.2.6 Neue Ansätze der Leistungsmessung

Vor dem Hintergrund der Kritikpunkte an den traditionellen Konzepten der betrieblichen Leistungsmessung entwickelten sich neue Ansätze, die den Fokus auf die Messung des Unternehmensziels Erfolgspotential, richteten. Diese Konzepte beschäftigen sich mit der Frage, wie die Unternehmensleistung im strategischen Sinne, d. h. die Leistungsfähigkeit des Unternehmens, abgebildet werden kann. Zu diesen Konzepten gehören das bereits erwähnte Performance Measurement und der Shareholder Value-Ansatz, die beide im folgenden vorgestellt werden.

2.2.6.1 Shareholder Value-Ansatz

Die Defizite der traditionellen Erfolgsgrößen wurden durch den Ansatz des Shareholder Value und damit durch die Konzentration auf das Erfolgspotential des Unternehmens zum größten Teil beseitigt. Trotzdem kann das Shareholder Value-Konzept nicht mit dem Performance Measurement gleichgesetzt werden, da das Performance Measurement im Gegensatz zum Shareholder Value-Ansatz bei der Erfolgs- bzw. Leistungsmessung auf die Berücksichtigung mehrerer Stakeholder-Interessen und nicht primär einer Stakeholder-Gruppe, die der Eigentümer/Eigenkapitalgeber (Shareholder), zielt.³³⁶

Die ersten Arbeiten zum Shareholder Value-Konzept wurden auf der Grundlage der Finanzierungs- und Kapitalmarkttheorie von FRUHAN (1979), RAPPAPORT (1979) und CO-

334 Vgl. GLEICH, R. (1997a), S. 115. Die Kennzahlenbildung und die Leistungsbeurteilung kann zwar für einzelne Organisationseinheiten erfolgen, dies bedeutet allerdings nicht, daß damit eine Beurteilung der gesamten Unternehmensleistung ausgeschlossen ist; diese Beurteilung wird vielmehr durch eine integrierte Betrachtungsweise der einzelnen Kennzahlen ermöglicht.

335 Vgl. GLEICH, R. (1997a), S. 116. Zur Strategieorientierung gehört als weiteres charakteristisches Merkmal des Performance Measurement die Schaffung von Transparenz im Hinblick auf die strategischen Zielvorgaben für die operative Ebene, die quasi die Voraussetzung zur Erreichung der strategischen Unternehmensziele und für eine potentielle Steigerung der Leistungsfähigkeit darstellt, vgl. KLINGEBIEL, N. (1999), S. 13.

336 Vgl. hierzu auch HALLER, A. (1997), S. 282 f.

PELAND / KOLLER / MURRIN (1991) entwickelt.³³⁷ Der Shareholder Value (SHV) bezeichnet den Gesamtwert des Unternehmens, der aus den einzelnen Werten der strategischen Geschäftseinheiten des Unternehmens sowie aus dem Wert der Zentralbereiche besteht.³³⁸ Für seine Berechnung kann als Grundprinzip der Gesamtkapitalansatz (Weighted Average Cost of Capital (WACC)-Ansatz)³³⁹ zugrunde gelegt werden.³⁴⁰ Danach wird der SHV als Barwert der zukünftigen Free Cash Flows (freie Cash Flows),³⁴¹ die mit einem risikoadäquaten Kapitalkostenzins diskontiert werden,³⁴² berechnet.³⁴³

$$\text{Shareholder Value (SHV)} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{Free Cash Flow}_t}{(1 + \text{Kapitalkosten})^t}$$

Die Free Cash Flows setzen sich nach RAPPAPORT aus folgenden Komponenten zusammen.³⁴⁴

$$\begin{aligned} \text{Free Cash Flows} = & \text{Vorjahresumsatz} \cdot (1 + \text{Umsatzwachstum}) \cdot \text{Umsatzrendite} \cdot (1 - \text{Steuersatz}) - \\ & \text{Vorjahresumsatz} \cdot \text{Umsatzwachstum} \cdot (\text{Erweiterungsinvestitionsrate für das Anlagevermögen} + \text{Erweiterungsinvestitionsrate für das Working Capital}) \end{aligned}$$

337 Vgl. SCHMIDT, R. (1996), S. 680; GÜNTHER, T. (1997), S. 1. Im deutschsprachigen Raum ist hier insbesondere BÜHNER zu nennen.

338 Vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 273.

339 Der WACC-Ansatz wird auch als Brutto-Ansatz oder Entity Approach bezeichnet, vgl. BALL-WIESER, W. (1998), S. 81; DRUKARCZYK, J. (1998), S. 176 ff. Der Brutto-Ansatz gehört neben dem Netto-Ansatz (vgl. Fn. 340) und dem AVP („adjusted present value“ bzw. angepaßter Barwert)-Ansatz zu den drei Verfahren der Discounted Cash Flow-Ermittlung, vgl. MANDL, G. / RABEL, K. (1997), S. 30 und Fn. 343.

340 Vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 272. Dem Gesamtkapitalansatz wird hierbei im Vergleich zum Eigenkapitalansatz (Nettomethode oder „Flow to Equity / Equity Approach“, vgl. GÜNTHER, T. (1997), S. 104) in der Literatur der Vorzug gegeben, vgl. zur Begründung GÜNTHER, T. (1997), S. 107 f.

341 Als Free Cash Flows werden diejenigen Cash Flows bezeichnet, die nicht für Re-Investitionen in das Anlagevermögen oder das Netto-Umlaufvermögen (Working Capital) zur Verfügung stehen müssen. Somit stellen die Free Cash Flow den potentiell an die Eigen- (Shareholder) und Fremdkapitalgeber ausschüttbaren Zahlungsmittelüberschuss dar, vgl. SCHMIDT, R. (1996), S. 680; GÜNTHER, T. (1997), S. 3; BRUNNER, J. / HESSING, M. (1998), S. 22.

342 Der Diskontierungszins ergibt sich hierbei aus den durchschnittlichen Gesamtkapitalkosten (WACC), die mit dem Risiko der jeweiligen strategischen Geschäftseinheit angepaßten Eigenkapitalkosten und den um den Steuervorteil der Fremdfinanzierung korrigierten Fremdkapitalkosten gewichtet sind, vgl. MANDL, G. / RABEL, K. (1997), S. 39; VOLKART, R. (1998), S. 865 f.; BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 273.

343 Vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 272. Der SHV wird somit als Discounted Cash Flow (DCF) berechnet, vgl. KNORREN, N. / WEBER, J. (1998), S. 255; MENSCH, G. (1999), S. 442. Vgl. zur SHV-Formel GÜNTHER, T. (1997), S. 96 (auf der Grundlage von RAPPAPORT, A. (1986), S. 51 f. und COPELAND, T. / KOLLER, T. / MURRIN, J. (1991), S. 97 ff.) sowie MENSCH, G. (1999), S. 442.

344 Vgl. RAPPAPORT, A. (1986), S. 50 ff., zitiert nach BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 272.

Zur Umsetzung der Orientierung am Unternehmenswert bzw. der Wertsteigerungsstrategie werden im Unternehmen finanzielle und operative Werttreiberhierarchien benötigt,³⁴⁵ aus denen die Free Cash Flows abgeleitet werden.³⁴⁶

Die Nachteile des Shareholder Value-Ansatzes, an denen oftmals die Kritik ansetzt, liegen in der notwendigen Prognose der zukünftigen langfristigen Cash Flows, in der adäquaten Berücksichtigung von Risiken sowie von Steuern und Finanzierungskosten.³⁴⁷

Die nachfolgende Abbildung 21 faßt die unternehmenswertorientierten Performance-Maße zusammen.³⁴⁸

Messung der Unternehmensleistung				
Leistungs- begriff	Maßgrößen (Stromgrößen)	Teilsysteme des Rechnungswesens	Absolute Kennzahlen	Relative Kennzahlen
Erfolgs- potential	Einzahlungen Auszahlungen bzw. Einnahmen Ausgaben	Finanzrechnung Finanzierungs- rechnung	SHV (<i>Unternehmens- wert</i>)	$M/B\text{-Ratio} = \frac{\text{Shareholder Value}}{\text{Investment}}$ $Tobin's\ Q = \frac{\text{Shareholder Value}}{\text{inflationserweitertes Investment}}$

Abbildung 21: Absolute und relative Kennzahlen für die strategische Unternehmensleistung³⁴⁹

345 Vgl. MICHEL, U. (1999), S. 373 und S. 376 f. (Beispiele für finanzielle Werttreiber sind die Höhe des Umlauf- und Anlagevermögens sowie die Produktionskosten, während die operativen (nicht-finanziellen) Werttreiber z. B. Lieferzuverlässigkeit und Bekanntheitsgrad der Produktmarken sein können.)

346 Vgl. WEBER, J. / SCHÄFFER, U. (1999), S. 284 f. D. h. es gilt zu prüfen, welche betriebswirtschaftlichen Stellgrößen positiven oder negativen Einfluß auf die Free Cash Flows haben.

347 Vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 30 und S. 301.

348 Bei den absoluten und relativen Kennzahlen werden ausschließlich mehrperiodige Shareholder Value-Kennzahlen dargestellt, so daß der *Economic Value Added (EVA)* (= (Stewart's R – Kapitalkosten) • Investment [Stewart's R = Cash Flow / Investment]), der *Cash Value Added (CVA)* (= (CFRoI – (reale) Kapitalkosten) • Investment_(BIB)) und der *Cash Flow ROI (CFRoI)* (= (Brutto Cash Flow – ökonomische Abschreibung) / Bruttoinvestitionsbasis (BIB)) (ebenso wie der ökonomische Gewinn, vgl. Fn. 162) als jährliche (periodenbezogene) Performance-Maße unberücksichtigt bleiben, vgl. hierzu GÜNTHER, T. (1999), S. 366 f.; MENSCH, G. (1999), S. 442. Bei den absoluten Kennzahlen könnte als unternehmenswertorientierte Kennzahl noch der *PAR-ROI_{nachPIMS}* (= geschätzte langfristig erwartbare Rendite in Abhängigkeit von strategischen Erfolgsfaktoren) genannt werden, vgl. GÜNTHER, T. (1999), S. 367.

349 In Anlehnung an Abbildung 12; BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 275; COENENBERG, A. G. (1999), S. 598; GÜNTHER, T. (1999), S. 367 (M/B-Ratio steht hierbei für das Verhältnis von Marktwert zu Buchwert). GÜNTHER nennt als weitere unternehmenswertorientierte Kennzahlen den Equity Spread (= Eigenkapitalrendite – Eigenkapitalkosten) und den RoI Spread (= Gesamtkapitalrendite – Gesamtkapitalkosten), vgl. GÜNTHER, T. (1999), S. 367. Diese Kennzahlen sind in Abbildung 21 bei den unternehmenswertorientierten absoluten Kennzahlen nicht aufgenommen, da sie mit dem „Makel“ der Gewinnerorientierung“ (GÜNTHER, T. (1999), S. 366) belegt sind (vgl. auch die Komponenten der Kennzahlen). Darüber hinaus ist zu bemerken, daß die unternehmenswertorientierten relativen Kennzahlen, M/B-Ratio und Tobin's Q, durch die notwendige Schätzung der zukünftigen Cash Flows Prognoseunsicherheiten unterliegen, vgl. GÜNTHER, T. (1999), S. 366.

2.2.6.2 Performance Measurement (PM)-Konzepte

Bei den nachfolgend vorzustellenden Ansätzen für die (inner)betriebliche Leistungsmessung (vgl. Abbildung 22) stehen im Gegensatz zum SHV-Konzept nicht nur eine, sondern mehrere Stakeholder-Gruppen im Fokus.³⁵⁰ Die PM-Ansätze werden nach den Gliederungspunkten

- *Entwicklung,*
- *Ziel und Vorgehensweise* sowie
- *Beurteilung des Konzeptes*

strukturiert. Die Beurteilung wird dabei hinsichtlich der Bedeutung des jeweiligen Ansatzes für die (theoretische) Entwicklung und Diskussion des Performance Measurement vorgenommen; Hinweise auf die praktische Anwendbarkeit und Umsetzung in Unternehmen werden – da jeder vorzustellende Ansatz auf entsprechende Fallbeispiele verweisen kann – nicht explizit angeführt.³⁵¹ Neben diesen in Abbildung 22 genannten PM-Konzepten findet in Zusammenhang mit der Vorstellung des Ansatzes von HRONEC (Arthur Andersen Unternehmensberatung)³⁵² eine tabellarische Kurzdarstellung von PM-Ansätzen weiterer Beratungsgesellschaften statt (vgl. Abbildung 30), die ebenfalls den Kriterien Zielsetzung und Vorgehensweise folgt.

Entwickler (Jahr)	Konzept
RUMMLER / BRACHE (1991)	Three Levels of Performance
LYNCH / CROSS (1991)	Performance Pyramid
KAPLAN / NORTON (1992)	Balanced Scorecard
HRONEC (1993)	Quantum Performance
NICKLISCH (1932), LEHMANN (1937 – 1954)	Wertschöpfungsrechnung

Abbildung 22: Übersicht über die vorgestellten PM-Konzepte³⁵³

350 Vgl. GLEICH, R. (1997a), S. 116.

351 Vgl. zu empirischen Untersuchungen im Hinblick auf die praktische Anwendung und Verbreitung der PM-Konzepte in den Unternehmen z. B. FLEISCHHAUER, D. (1998), S. 10 (bei dieser Studie wurden neben unternehmenseigenen PM-Ansätzen als häufigste Konzepte die Balanced Scorecard von KAPLAN / NORTON und die Performance Pyramid von LYNCH / CROSS genannt) sowie BRUNNER, J. / ROTH, P. (1999), S. 51 ff. zum Umsetzungsgrad der Balanced Scorecard in der betrieblichen Praxis.

352 Die ausführlichere Darstellung des Konzeptes der Arthur Andersen Unternehmensberatung bzw. ihres Beraters HRONEC stellt dabei keine Wertung im Vergleich zu den anderen Konzepten von Beratungsgesellschaften dar; es wird lediglich aufgrund des höheren Verbreitungsgrades durch die deutsche Buchveröffentlichung dargestellt.

353 Eigene Darstellung.

Abgesehen von diesen Konzepten existieren noch weitere Instrumente, die in der Literatur als Performance Measurement-Ansätze klassifiziert werden;³⁵⁴ hierzu ist z. B. die Data Envelopment Analysis (DEA)³⁵⁵ oder der J.I. Case Company Approach³⁵⁶ zu zählen. Von einer ausführlichen Darstellung dieser Instrumente und von einzelnen, in der Literatur genannten Leistungskennzahlen (Performance Indicators)³⁵⁷ soll jedoch hier aufgrund des fehlenden konzeptionellen Charakters und/oder der unternehmensspezifischen Ausrichtung abgesehen werden.

2.2.6.2.1 Three Levels of Performance

Entwicklung der Three Levels of Performance

Bei der Entwicklung ihres Konzeptes beziehen sich RUMMLER / BRACHE auf die Systemtheorie bzw. auf die Interdependenzen, die in dem System natürliche Umwelt vorherrschen.³⁵⁸ Wird der Gedanke der Systemtheorie bzw. des vernetzten Denkens auf das System Unternehmen übertragen, so lautet die Schlußfolgerung, daß für die Verbesserung der betrieblichen Leistung die Interdependenzen, die innerhalb des Unternehmens bestehen, berücksichtigt werden müssen.³⁵⁹

Ziel und Vorgehensweise der Three Levels of Performance

Ausgehend von einer horizontalen Betrachtungsweise, die im Gegensatz zum vertikal aufgebauten Organigramm eines Unternehmens insbesondere auf die Darstellung der Arbeitsabläufe innerhalb des Unternehmens, seiner Produkte bzw. deren Herstellung sowie auf die Beziehung zu den Kunden zielt, identifizieren RUMMLER / BRACHE 1991 drei Ebenen der Unternehmensleistung bzw. Messung:³⁶⁰

354 Vgl. zur Klassifikation GLEICH, R. / HAINDL, M. (1996), S. 265; GLEICH, R. (1997a), S. 116.

355 Dieses Konzept zur Messung der Unternehmensleistung beruht auf einem von CHARNES / COOPER / RHODES (1978) entwickelten Verfahren, das mit Hilfe der linearen Programmierung die gesamte produktive Effizienz des Unternehmens, d.h. die Unternehmensleistung, durch Bestimmung der einzelnen relativen Effizienzen (Input-/Output-Beziehungen) verschiedener Organisationseinheiten ermittelt, vgl. BROKEMPER, A. (1995), S. 242. Voraussetzung für die Ermittlung der Spitzenkennzahl, der gesamten produktiven Effizienz, stellt die Gewichtung der einzelnen Effizienz-kennzahlen dar, die sich an zwei Prinzipien orientiert: Zum einen wird für jede Organisationseinheit eine maximale Gesamtkennzahl (als Benchmark) bestimmt, zum anderen wird die maximal mögliche Effizienz auf 100 % festgelegt, vgl. BROKEMPER, A. (1995), S. 242; WERNER, T. / BROKEMPER, A. (1996), S. 164. Vgl. auch zur graphischen Ermittlung der Effizienz-kennzahlen WERNER, T. / BROKEMPER, A. (1996), S. 165 f.

356 Bei diesem Ansatz werden auf der Grundlage der Erfahrungen der J.I. Case Agricultural Equipment Group beispielhaft Kennzahlen zur Leistungsmessung für die verarbeitende Industrie vorgestellt; die Leistungskennzahlen beziehen sich dabei auf die Dimensionen Qualität, Lieferung/Transport, Produktionsprozesse bzw. Prozeßzeiten, Flexibilität und Finanzielle/Kostenrelevante Aspekte, vgl. SELLENHEIM, M. R. (1991), S. 51 ff. Da der Kennzahlenbildung kein konzeptioneller Rahmen zugrunde liegt und die Kennzahlen allein auf Basis der Erfahrungen der J.I. Case Agricultural Equipment Group entwickelt wurden, soll dieser Ansatz hier nicht weiter berücksichtigt werden.

357 Vgl. exemplarisch LORD, B. R. (1999), S. 18.

358 Vgl. RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 15.

359 Vgl. RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 15.

360 Vgl. RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 5 ff.

- Die Unternehmensebene,
- die Prozeßebene und
- die Ebene der Mitarbeiter bzw. des Arbeitsplatzes.³⁶¹

Dieser Unterscheidung liegt die Überzeugung von RUMMLER / BRACHE zugrunde, daß sich die größten Potentiale zur Leistungsverbesserung an den funktionalen Schnittstellen innerhalb des Unternehmens ergeben³⁶² und somit an diesen Schnittstellen die „performance levers“³⁶³, d. h. die Größen, die die Unternehmens- und die Mitarbeiterleistung beeinflussen, bestimmt werden können. Auf der Ebene des Unternehmens kommen an der Schnittstelle zwischen Unternehmen und Markt als Performance Levers die Strategien, die unternehmensübergreifenden Ziele und Meßgrößen, die Organisationsstruktur und der Einsatz der Ressourcen in Frage.³⁶⁴ Auf der Prozeßebene sind für die Unternehmensleistung die Orientierung der Prozeßziele an den Kundenbedürfnissen und den Unternehmensstrategien sowie die effiziente und effektive Organisation der Prozesse als Performance Levers relevant.³⁶⁵ Für die Verbesserung der Unternehmensleistung müssen zuletzt auf der Ebene der Mitarbeiter bzw. der Arbeitsplätze die Größen Mitarbeiterförderung, Zuweisung von Verantwortlichkeiten, Schaffung von Anreizsystemen sowie Fort- und Weiterbildung als Performance Levers beherrscht werden.³⁶⁶ Diese einzelnen Performance Levers gehen auf die Kombination der drei Leistungsebenen mit drei grundsätzlichen Leistungserfordernissen – (strategische) Ziele,³⁶⁷ Organisation/Struktur³⁶⁸ und Management – zurück, so daß durch diese Kombination die folgenden neun Performance Variablen/Levers entstehen:³⁶⁹

361 Vgl. RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 15 ff.

362 Vgl. RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 9.

363 RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 2.

364 Vgl. RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 16.

365 Vgl. RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 17.

366 Vgl. RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 17.

367 Im Englischen steht für (strategische) Ziele der Begriff „goals“ (vgl. auch Fn. 331) oder „aims“ (vgl. Fn. 772).

368 Der englische Begriff „design“ wurde vom Verfasser mit Organisation/Struktur übersetzt.

369 Die Entwicklung der Meßgrößen, indem die wichtigsten Leistungen der einzelnen Ebenen (Unternehmen, Prozeß und Mitarbeiter) identifiziert und für die kritischen Dimensionen dieser Leistungen Kennzahlen bestimmt werden, wird von RUMMLER / BRACHE theoretisch und anhand einiger exemplarischer Kennzahlen beschrieben, vgl. RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 137 ff. Zusätzlich wird anhand einer Fallstudie die Umsetzung der Leistungsmessung auf den drei Ebenen dargestellt, vgl. RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 100 ff.

DIE DREI LEISTUNGSERFORDERNISSE

		(Strategische) Ziele	Organisation/ Struktur	Management
DIE DREI LEISTUNGS EBENEN	Ebene des Unternehmens (Organisation)	Ziele des Unternehmens ↓	Organisation des Unternehmens	Management des Unternehmens
	Prozeßebene	Ziele für die Pro- zesse ↓	Organisation der Prozesse	Management der Prozesse
	Ebene der Mit- arbeiter / Arbeitsplätze	Ziele für die Mitarbeiter	Organisation der Mitarbeiter	Management der Mitarbeiter

Abbildung 23: Die neun Performance Variablen³⁷⁰

Die Ziele auf der Ebene der Prozesse und der Arbeitsplätze, d. h. auf den unteren Unternehmensebenen, sollen dabei aus den strategischen Zielvorgaben des Unternehmens in einem bottom-up-Ansatz abgeleitet werden; damit besitzen sie eine strategische Orientierung.³⁷¹

Beurteilung der Three Levels of Performance

Das Konzept von RUMMLER / BRACHE schafft für die operative Unternehmensebene die Voraussetzungen zur Umsetzung der strategischen Zielvorgaben, indem – ausgehend von den Zielen auf der strategischen Ebene – drei Leistungsebenen identifiziert werden und für diese entsprechende, konkretisierte Ziele und Maßnahmen abgeleitet werden sollen. Dadurch wird Transparenz hinsichtlich der strategischen Unternehmensziele und ihrer Operationalisierbarkeit bzw. Operationalisierung erzeugt. Somit kann der Ansatz von RUMMLER / BRACHE auch bei anderen PM-Konzepten als Konkretisierungshilfe für strategische Zielvorgaben Verwendung finden.³⁷² Darin liegt sicherlich auch der größte Verdienst des Ansatzes, da er im Hinblick auf die Bildung konkreter Leistungskennzahlen lediglich einen groben Rahmen vorgibt.³⁷³

370 RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 19 und S. 67.

371 Vgl. RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 67.

372 Vgl. nachfolgend das Konzept der „Quantum Performance“ von HRONEC.

373 Das Konzept wird von RUMMLER / BRACHE selbst als „framework“ (RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 26) bezeichnet. Die Erweiterung des frameworks zur Kennzahlenbildung findet über Leitfragen (vgl. RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 27) sowie exemplarisch aufgeführten Kennzahlen (vgl. RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 138) statt.

2.2.6.2.2 Performance Pyramid

Entwicklung der Performance Pyramid

Im Zusammenhang mit der in Wissenschaft und Praxis diskutierten Frage, welche Defizite traditionelle Leistungsgrößen aufweisen, wie die betriebliche Leistung dagegen gemessen werden sollte und welche neuen Kennzahlen – basierend auf den revidierten Zielsetzungen für die betriebliche Leistungsmessung – entwickelt werden können, wurde 1991 von LYNCH / CROSS das Konzept der *Leistungspyramide* („*performance pyramid*“) vorgestellt.³⁷⁴

Ziel und Vorgehensweise der Performance Pyramid

Als Ausgangspunkt für die Ableitung von neuen betrieblichen Leistungskennzahlen wählen LYNCH / CROSS die Analyse des externen Unternehmensumfeldes und der internen Unternehmenssituation;³⁷⁵ eine Analyse, die allgemein für jede strategische (Neu-) Positionierung des Unternehmens vorgenommen werden muß.³⁷⁶ Dabei werden im externen Unternehmensumfeld von LYNCH / CROSS als Einflußfaktoren die Kundenbedürfnisse, die technologischen (Neu-)Entwicklungen sowie die Wettbewerbssituation des jeweiligen Kundensegmentes bestimmt; herausragende Bedeutung im Rahmen der veränderten betrieblichen Leistungsmessung soll dabei den Stakeholdern Kunden zukommen.³⁷⁷ Als Untersuchungsobjekte der internen Unternehmenssituation sollen der Produktplan, die strategischen und operativen Projektpläne sowie der Kapazitätsplan betrachtet werden.³⁷⁸

Auf der Grundlage dieser SWOT-Analyse, die nach LYNCH / CROSS eine separate Untersuchung von Risiken und Abhängigkeiten beinhaltet,³⁷⁹ werden die strategischen Lücken identifiziert, die zur Ableitung von strategischen Zielen und Maßnahmen des Unternehmens notwendig sind.³⁸⁰

374 Vgl. LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 64 ff. Obwohl das Konzept der Leistungspyramide vor dem Hintergrund der Entwicklung in US-amerikanischen Unternehmen erarbeitet wurde und Forschungsergebnisse US-amerikanischer Institutionen berücksichtigt (z. B. die MIT-Studie „Made in America“ (1987), den Konferenzbericht des Kolloquiums der Harvard University „Measuring Manufacturing Performance“ (1989)), kann das Konzept auch auf europäische oder asiatische Unternehmen übertragen werden, da die festgestellten Defizite im Bereich der betrieblichen Leistungsmessung und die daraus abgeleiteten Schlußfolgerungen ebenfalls für diese Unternehmen gelten, vgl. LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 9.

375 Vgl. LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 28 ff.

376 Vgl. Ausführungen zum Unternehmensumfeld und Stakeholder-Ansatz in Kap. 2.1.1.2 der Arbeit.

377 Vgl. LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 6 und 39 ff.

378 Vgl. LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 29.

379 Vgl. LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 29 f. (zur SWOT-Analyse) sowie S. 30 (zur Betrachtung der Risiken („risks“) und der Abhängigkeiten („dependencies“)). Die Risiken und Abhängigkeiten sind hierbei jeweils als Untergruppe der (unternehmensexternen) Bedrohungen („threats“) und der (unternehmensinternen) Schwächen („weaknesses“) zu interpretieren.

380 Vgl. LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 30.

Die Vorgehensweise der Betrachtung von externer und interner Unternehmenssituation sowie der Generierung von strategischen Zielvorgaben auf Grundlage der SWOT-Analyse und der damit verbundenen Umsetzung auf der operativen Ebene des Unternehmens spiegelt sich im Aufbau der von LYNCH / CROSS entwickelten Leistungspyramide wider (vgl. Abbildung 24).

Die Leistungspyramide umfaßt vier Ebenen, die entlang der hierarchischen Struktur des Unternehmens aufeinander aufbauen.³⁸¹ Als Zielsetzung der Pyramide soll die effektive Verbindung zwischen Unternehmensstrategie und deren Umsetzung in Form entsprechender operativer Maßnahmen im Vordergrund stehen. Dafür sollen in einem top-down-Prozeß strategische Zielvorgaben aus der Unternehmensvision abgeleitet sowie Leistungskennzahlen für die einzelnen Ebenen mit Hilfe des bottom-up-Ansatzes entwickelt werden.³⁸²

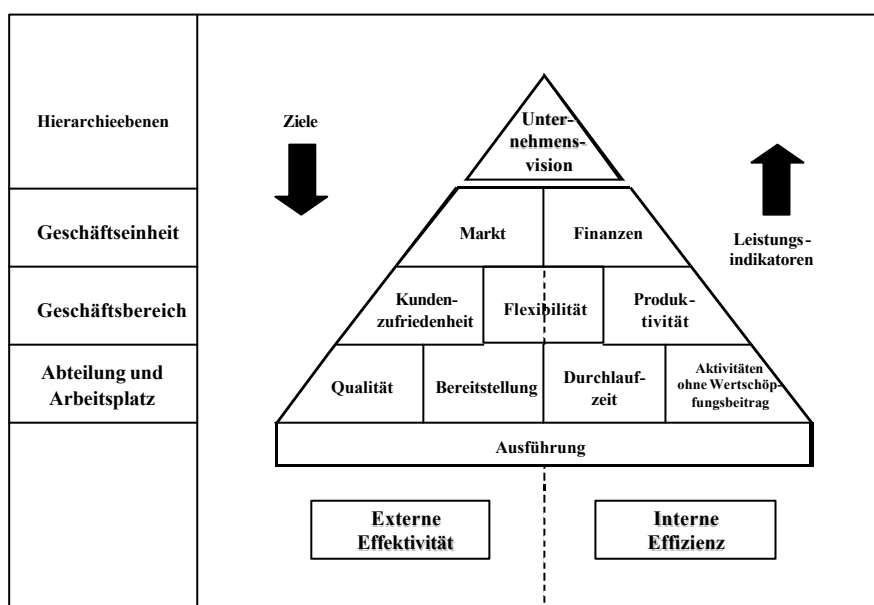


Abbildung 24: Die Performance Pyramid (Leistungspyramide)³⁸³

Beurteilung der Performance Pyramid

Auffällig an der Performance Pyramid ist die Identifikation von zwei zentralen, gleichbedeutenden Stakeholder-Gruppen des Unternehmens, die der Kunden (Markt) und der

381 Vgl. LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 65.

382 Vgl. LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 65 ff. Dabei wird auf der Ebene der *Geschäftseinheit* bereits vorgegeben, daß die Unternehmensvision in Strategien für den Markt und die finanzielle Situation zu transformieren ist (S. 70 ff.), daß auf der Ebene des *Geschäftsbereiches* für die identifizierten Leistungstreiber Kundenzufriedenheit, Flexibilität und Produktivität entsprechende mittelfristige Ziele (objectives) zu entwickeln sind (S. 73 ff.), und daß schließlich auf der Ebene der *Abteilung* und des *Arbeitsplatzes* die Leistungsziele und Kennzahlen hinsichtlich der Dimensionen Qualität, Bereitstellung, Durchlaufzeit und Wertschöpfungsbeitrag zu bilden sind (S. 78 ff.).

383 In Anlehnung an LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 65; KLINGEBIEL, N. (1997), S. 662.

Eigenkapitalgeber (Finanzen),³⁸⁴ sowie die in ähnlicher Weise wie RUMMLER / BRACHE vorgenommene Operationalisierung der Unternehmensvision und -strategie für die hierarchischen Ebenen Geschäftseinheit, Geschäftsbereich sowie Abteilung und Arbeitsplatz. Durch die Vorgabe der zwei standardisierten Perspektiven, Kunden und Eigenkapitalgeber, sowie durch die gleichgewichtete Berücksichtigung der internen und externen Unternehmenssicht kann die Performance Pyramid als Vorstufe zur Balanced Scorecard bewertet werden.

2.2.6.2.3 Balanced Scorecard

Entwicklung der Balanced Scorecard

Der Ausgangspunkt zur Entwicklung der Balanced Scorecard war die von KAPLAN / NORTON empirisch überprüfte These, daß die Unternehmensleitung bei der Steuerung des Unternehmens im Hinblick auf seine Wettbewerbsfähigkeit nicht nur eine einzige, aggregierte Kennzahl zugrunde legen sollte.³⁸⁵ Auf dieser Basis wurde von KAPLAN / NORTON die sog. Balanced Scorecard („ausgewogener Berichtsbogen“³⁸⁶) konzipiert,³⁸⁷ die zum einen neben dem Informationsinteresse der Unternehmensleitung auch externe Stakeholder-Interessen berücksichtigt, und zum anderen sowohl monetäre als auch nicht-monetäre Kennzahlen zur Messung und Steuerung der Unternehmensleistung beinhaltet.³⁸⁸

Ziel und Funktionsweise der Balanced Scorecard

Die Zielsetzung der Balanced Scorecard (BSC) ist auf die Messung der Unternehmensleistung bzw. auf die Steuerung des Unternehmens im Hinblick auf seine Leistungsfähigkeit gerichtet.³⁸⁹ Welche Leistung als Unternehmensleistung hierbei betrachtet und gemessen wird, hängt von der strategischen Ausrichtung des Unternehmens ab.³⁹⁰ Somit bildet die Strategie des Unternehmens bzw. seine Vision den Ausgangspunkt für die Leistungsmessung. Sie wird von KAPLAN / NORTON in vier standardisierte Perspektiven

384 Vgl. hierzu auch LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991), S. 64.

385 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1992), S. 71 (diese These wird von KAPLAN / NORTON am Beispiel eines Flugkapitäns festgemacht, der sich beim Fliegen nicht nur auf eine Kontrollanzeige oder Flugkennzahl in seinem Cockpit verlassen darf, vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997a), S. 316; vgl. auch EPSTEIN, M. J. / MANZONI, J.-F. (1997), S. 31; MORRISSEY, E. / HUDSON, G. (1997), S. 48. Die empirische Überprüfung der These bzw. die Entwicklung der Balanced Scorecard fand dabei in Zusammenarbeit mit dem US-amerikanischen Unternehmen Analog Devices (Halbleiterherstellung) statt, vgl. GLEICH, R. (1997b), S. 432.

386 GLEICH, R. (1997a), S. 116.

387 Zum ersten Mal wurde die Balanced Scorecard in KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1992) veröffentlicht.

388 Vgl. KLINGEBIEL, N. (1997), S. 660 f.

389 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 2. Damit ist sie vergleichbar zur Zielsetzung der Wertschöpfungsrechnung bzw. -ermittlung (vgl. nachfolgendes Kap. 2.2.6.2.5 der Arbeit).

390 Dabei wird die Unternehmensleistung nach KAPLAN / NORTON primär finanziell betrachtet, vgl. nachfolgende Ausführungen.

transformiert.³⁹¹ Die finanzielle, die Kunden-, die interne und die Innovationsperspektive (vgl. Abbildung 25). Diese vier Betrachtungswinkel bilden den Rahmen für die Leistungsmessung und damit die Grundlage zur Umsetzung der Unternehmensstrategie.³⁹² Für jede der Perspektiven werden korrespondierende Ziele und Kennzahlen zur konkreten Leistungsmessung abgeleitet.³⁹³ Diese sind aus den strategischen Zielvorgaben der jeweiligen strategischen Geschäftseinheit³⁹⁴ des Unternehmens abzuleiten.³⁹⁵ Wichtig dabei ist, daß die einzelnen Kennzahlen nicht nur das gegenwärtige Unternehmensergebnis widerspiegeln,³⁹⁶ sondern auch die „Treibergrößen“³⁹⁷ („performance drivers“³⁹⁸) für die zukünftige Unternehmensleistung repräsentieren und damit die Schaffung von nachhaltigen Wettbewerbsvorteilen befördern sollen.³⁹⁹

391 Dabei sind die vier Perspektiven nicht als vollkommen stringent anzusehen.

392 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 2 und 8.

393 Die Ziele und Kennzahlen gründen damit ebenfalls auf der Unternehmensstrategie, d. h. sie werden aus dieser abgeleitet, vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 8.

394 Da sich nach KAPLAN / NORTON die Entwicklung einer Strategie bzw. einer BSC für das Gesamtunternehmen noch in der Entwicklungsphase befindet (vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 161 ff.), sollte das Gesamtunternehmen (die Holding) in sog. strategische Geschäftseinheiten unterteilt werden, für die dann Strategien zu entwickeln sind. Die strategischen Geschäftseinheiten (SGE) (im Englischen: Strategic Business Units (SBU)) stellen somit kleinere Einheiten innerhalb des Unternehmens dar, die jeweils eine spezifische, einheitliche Strategie aufweisen und sich dadurch von anderen Geschäftseinheiten abgrenzen, vgl. GÄLWEILER, A. (1990), S. 265 f.; BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 36. Durch die Bildung von SGE sollen Erfolgspotentiale realisiert werden; deshalb beruht ihre Bildung auf einer (strategischen) SWOT-Analyse und der daraus resultierenden Ableitung einer Produkt/Markt-Matrix, vgl. ULRICH, P. / FLURI, E. (1995), S. 124 f.

395 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997a), S. 317.

396 Die gegenwärtigen Unternehmensergebnisse werden mit Hilfe der „outcome measures“ (KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996b), S. 10; Outcome Measures stellen ergebnisorientierte Kennzahlen dar, Anm. d. Verf.) abgebildet, vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996b), S. 155. Für Outcome Measures existiert der synonyme Begriff der „lagging indicators“ (KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996b), S. 32).

397 KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997a), S. 317.

398 KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996b), S. 2. Für den Begriff der „performance drivers“ wird von KAPLAN / NORTON die Bezeichnung „value drivers“ (KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996b), S. 8) oder „leading (oder „lead“, Anm. d. Verf.) indicators“ (KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996b), S. 32 und S. 155) synonym verwendet. Als *Performance Drivers* oder *Leading Indicators* werden analog zu den Performance Levers (vgl. Fn. 363) diejenigen (oftmals nicht-monetären) Kennzahlen bezeichnet, die zur Abbildung der Größen bzw. Faktoren, die die Unternehmensleistung nachhaltig bzw. zukünftig (i. S. der Leistungsfähigkeit) beeinflussen, verwendet werden. Damit identifizieren die Performance Drivers die Einflußfaktoren bzw. Ursachen, die die Entstehung der Unternehmensleistung, der Outcome Measures, erklären und die Basis zur Steigerung der Unternehmensleistung legen (deshalb der Begriff Leading Indicators); gemessen werden können die Performance Drivers ebenso wie die Outcome Measures auf der operativen Unternehmensebene, vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996b), S. 10, S. 31, S. 85 ff.; vgl. hierzu auch MENSCH, G. (1998a), S. 761.

399 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997a), S. 315 und S. 317; vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 2.

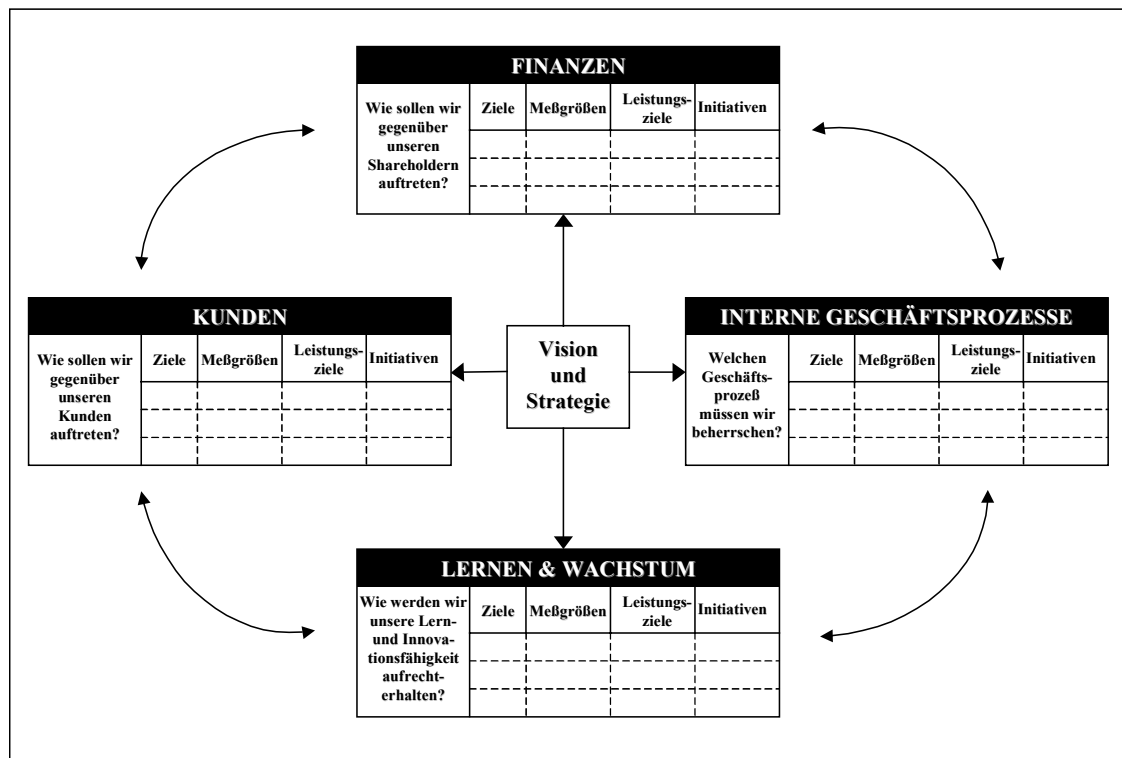


Abbildung 25: Die Balanced Scorecard nach KAPLAN / NORTON⁴⁰⁰

Die Entwicklung der Balanced Scorecard für die einzelnen strategischen Geschäftseinheiten vollzieht sich in vier Schritten:

1. Bestimmung und Festlegung der Strategie der Geschäftseinheit des Unternehmens
2. Wahl der Perspektiven, i.d.R. die von Kaplan und Norton vorgeschlagenen vier Perspektiven
3. Ableitung von Zielen, zu jeder der Perspektiven
4. Entwicklung von Kennzahlen für die einzelnen Zielen

ad 1: Bestimmung der Strategie

„Eine Unternehmensvision und daraus abgeleitete Strategien sind nur so gut und wirksam, wie es gelingt, sie in allen Bereichen und Ebenen der Unternehmensorganisation transparent und für alle Beteiligten nachvollziehbar umzusetzen.“⁴⁰¹ Dementsprechend stellt die Formulierung der Strategie auf der Grundlage der Unternehmensvision lediglich den Ausgangspunkt für die Balanced Scorecard dar, die primär auf die Umsetzung der Strategie gerichtet ist.⁴⁰²

400 KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996), S. 76; KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997a), S. 315; EPSTEIN, M. J. / MANZONI, J.-F. (1997), S. 30.

401 FRIEDAG, H. R. / SCHMIDT, W. (1999), S. 171.

402 Vgl. HANSER, P. (1999), S. 35.

ad 2: Wahl der Perspektiven

Die vier standardisierten Betrachtungswinkel der Balanced Scorecard sind:

1. Finanzwirtschaftliche Perspektive (externe Stakeholder: Anteilseigner (Shareholder) und Investoren):

Auf der Grundlage von drei Lebenszyklusphasen (Wachsen, Halten, Ernten) und drei Strategien, die die monetäre Situation des Unternehmens betreffen (Ertragswachstum, Kostenreduktion und Produktivitätssteigerung sowie Investment und Mittelverwendung) wird von KAPLAN / NORTON eine Matrix aufgestellt, die die jeweiligen relevanten Finanzgrößen umfassen, z. B. beinhaltet das Matrixfeld Ernten und Ertragswachstum Rentabilitätskennzahlen von Kunden und Produktlinien.⁴⁰³

2. Kundenperspektive (externe Stakeholder: Kunden):

Für die Kundenperspektive sollen nach der Festlegung der Zielsegmente (im Hinblick auf Markt und Kunden) Kennzahlen entwickelt werden, die sich neben dem Marktanteil auf die Dimensionen Kundenzufriedenheit, -gewinnung, -bindung und -nutzen beziehen können.⁴⁰⁴

3. Perspektive der internen Geschäftsprozesse (interne Stakeholder: Geschäftseinheiten im Unternehmen):

Hier zeigt sich am deutlichsten der Unterschied zur traditionellen Leistungsmessung, da die Balanced Scorecard im Gegensatz zu den traditionellen Ansätzen versucht, „ganz neue Prozesse“⁴⁰⁵, die für die (zukünftige) Erfolgsstrategie essentiell sind (sog. „erfolgskritische Prozesse“⁴⁰⁶), zu identifizieren.⁴⁰⁷ Damit legt diese Perspektive die Basis zur Erreichung der kunden- und finanzorientierten Ziele.⁴⁰⁸

4. Lern- und Innovationsperspektive (interne Stakeholder: Geschäftseinheiten im Unternehmen):

Zur Umsetzung der Lern- und Innovationsperspektive auf Ebene der Mitarbeiter sind sowohl ergebnisorientierte Leistungskennzahlen (z. B. Mitarbeiterzufriedenheit, Fluktuationsrate etc.) als auch Leistungstreiber, die die Vermittlung von zukünftig relevanten Fähigkeiten betreffen, erforderlich.⁴⁰⁹

Bei der Wahl der Perspektiven ist anzumerken, daß diese nach Auffassung von KAPLAN/NORTON flexibel gestaltet werden kann, d. h. daß neben den von ihnen vorgeschla-

403 Vgl. auch für die Darstellung der gesamten finanziellen Größen KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997a), S. 321.

404 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997a), S. 321 f.

405 KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997a), S. 323.

406 KARLOWITSCH, M. (1997), S. 1131.

407 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997a), S. 323.

408 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997a), S. 323; KARLOWITSCH, M. (1997), S. 1131.

409 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997a), S. 324 f.

genen vier Perspektiven noch weitere in Frage kommen können.⁴¹⁰ Ausschlaggebendes Kriterium für die Berücksichtigung von weiteren Perspektiven ist ihrer Meinung nach allerdings die Relevanz für die finanzielle Perspektive: Von den vier Perspektiven stehen die finanziellen Ziele und die Analyse ihrer Leistungstreiber im Vordergrund.⁴¹¹ Mit der Existenz einer bestimmten Stakeholder-Gruppe ist „nicht automatisch (ein, Anm. d. Verf.) Anspruch auf eine Position auf der BSC einer Geschäftseinheit“⁴¹² verbunden; lediglich die Perspektiven und die dazugehörigen Leistungstreiber sollen in die BSC integriert werden, die „dem Unternehmen zu Wettbewerbsvorteilen und bahnbrechenden Leistungen verhelfen“⁴¹³. Wichtig für die Berücksichtigung einer (zusätzlichen) Perspektive sind somit die folgenden Kriterien:⁴¹⁴

- die Perspektive muß im kausalen Zusammenhang zu den anderen Perspektiven, insbesondere zur finanziellen Perspektive, stehen, d. h. es muß ein Ursache-Wirkungs-Zusammenhang zwischen der neu zu integrierenden und den bisherigen Perspektiven vorliegen. Daraus ergibt sich als zweites Kriterium
- die Perspektive muß Einfluß auf die Strategie der Geschäftseinheit haben und mit ihr vereinbar sein.

ad 3 und 4: Ableitung von Zielen und Entwicklung von Kennzahlen

Eine besondere Stellung nehmen dabei – wie bereits angesprochen – die finanziellen Ziele und Kennzahlen ein. Sie bilden den „Fokus für die Ziele und Kennzahlen aller anderer Scorecard-Perspektiven“⁴¹⁵, d. h. die Ziele und Kennzahlen der anderen Perspektiven sind auf die Verbesserung der finanziellen Leistung der Geschäftseinheit gerichtet und müssen deshalb in einem kausallogischen Zusammenhang zueinander stehen.⁴¹⁶ Durch die Betonung der finanziellen Perspektive wird deutlich, daß die Shareholder un-

410 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997), S. 8. Grundsätzlich existieren für die Berücksichtigung weiterer Perspektiven mehrere Möglichkeiten: 1. Erweiterung der vier Perspektiven um eine oder mehrere andere Perspektiven (vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997), S. 8); 2. Integration von anderen Perspektiven in die vier standardisierten Perspektiven; 3. Eliminierung einer der vier standardisierten Perspektiven, wobei diese Möglichkeit eher ausscheidet, da sich die vier vorgeschlagenen Perspektiven nach Auffassung von KAPLAN / NORTON in der Praxis bewährt haben, vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997), S. 8. Als weitere Perspektiven können dabei z. B. die Mitarbeiter-, die ökologische (vgl. auch Kap. 4.2.6 der Arbeit) oder die Lieferantenperspektive zugrunde gelegt werden, vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997), S. 8; BRUNNER, J. / SPRICH, O. (1998), S. 32.

411 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996b), S. 2; KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 2.

412 KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 33.

413 KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 33.

414 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 34.

415 KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 46.

416 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 46. Den finanzwirtschaftlichen Zielen und Kennzahlen kommt somit eine „Doppelrolle“ zu: Sie repräsentieren zum einen das finanzielle Ergebnis bzw. die finanzielle Leistung der Geschäftseinheit, die durch die Strategie erreicht werden soll und sind zum anderen als Zielgrößen für die Ziele, Kennzahlen und Maßnahmen der anderen Scorecard-Perspektiven aufzufassen, vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 46.

ter den zu berücksichtigenden Stakeholdern des Unternehmens eine dominierende Position einnehmen.⁴¹⁷ Anhand von Praxisbeispielen wird von KAPLAN / NORTON aufgezeigt, wie sich der Zusammenhang der Perspektiven zueinander gestalten kann.⁴¹⁸ Dabei weisen jedoch alle Beispiele die folgende kausallogische Kette auf:⁴¹⁹

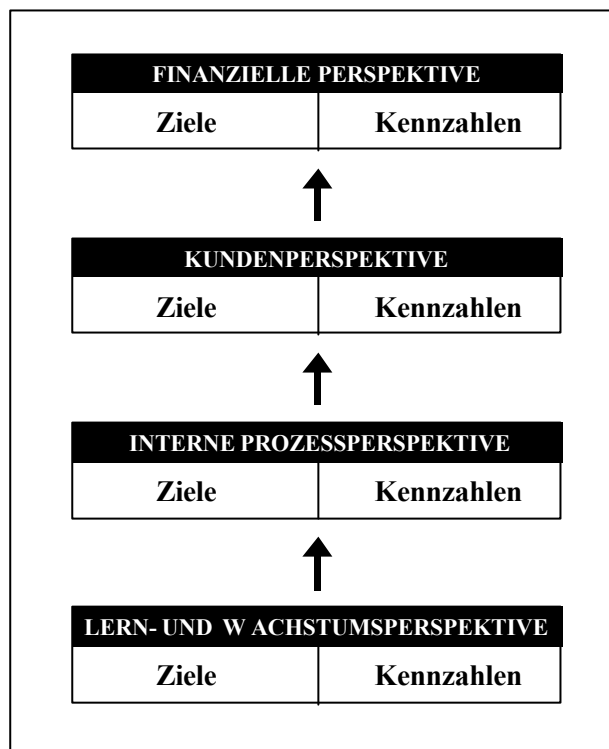


Abbildung 26: Kausallogische Kette der BSC-Perspektiven⁴²⁰

Während sich die finanziellen Kennzahlen primär auf die Beschreibung der vergangenen und kurzfristigen Unternehmensleistung konzentrieren,⁴²¹ bilden die Kennzahlen der anderen Perspektiven „die treibenden Faktoren zukünftiger Leistungen“⁴²² ab. Durch diese Kennzahlen und Ziele werden die „kritischen Wertschöpfungsaktivitäten“⁴²³ dargestellt, die das Unternehmen bzw. die Geschäftseinheit zur Wahrung seiner zukünftigen Wettbewerbsfähigkeit beherrschen muß.⁴²⁴ Das Charakteristische der Perspektiven In-

417 Vgl. GLEICH, R. (1997a), S. 116; BRUNNER, J. / SPRICH, O. (1998), S. 32.

418 Vgl. exemplarisch zu den Praxisbeispielen die BSC der Metro Bank sowie der National Insurance KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996a), S. 69 ff.

419 Diese kausallogische Kette wird allerdings auch in der Literatur aufgrund der Vielzahl an Interdependenzen, die zwischen den einzelnen Perspektiven bestehen können, kritisch beurteilt, vgl. hierzu z. B. GLEICH, R. (1997b), S. 435.

420 Eigene Darstellung.

421 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 8.

422 KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 8.

423 KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 8; vgl. hierzu auch BRUNNER, J. / SPRICH, O. (1998), S. 32.

424 Dadurch wird für den Manager auch eine Messung der Leistung der Geschäftseinheit ermöglicht, indem ermittelt werden kann, inwieweit die Geschäftseinheit gegenwärtig und zukünftig „wertschöpfend arbeitet“ (KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 8), vgl. zum Begriff der Wertschöpfung nachfolgendes Kap. 2.2.6.2.5 der Arbeit.

novation, Human Resources und Kunden ist, daß sie primär Investitionstätigkeiten umfassen, deren (finanzielle) Erfolgswirkung sich häufig nicht kurzfristig zeigt.⁴²⁵ Somit werden zu ihrer Abbildung und damit zur Beurteilung der zukünftigen Wettbewerbssituation des Unternehmens insbesondere sog. weiche, d. h. nicht-finanzielle, Ziele und Kennzahlen relevant.⁴²⁶ Nach Auffassung von KAPLAN / NORTON besteht das Defizit der finanziellen Kennzahlen darin, daß sie sich generell wenig als „Indikatoren für (die, Anm. d. Verf.) Wertschöpfung“⁴²⁷ eignen, sich auf die Vergangenheit beziehen und auch nur einen Teilaspekt der vergangenen Unternehmensleistung abbilden können.⁴²⁸

Die Integration von nicht-finanziellen Kennzahlen bildet ein wesentliches Charakteristikum der Balanced Scorecard. Das Novum und gleichzeitig differenzierende Merkmal zu Kennzahlensystemen ist, daß diese Kennzahlen sowie die finanziellen Kennzahlen aus der Unternehmensstrategie in einem top-down-Prozeß abgeleitet werden und damit eine strategische Orientierung besitzen sollen.⁴²⁹ Der Mix aus qualitativen und quantitativen Kennzahlen konstituiert zu einem Teil die Ausgewogenheit („Balance“) der Scorecard. Zum anderen Teil tragen Aspekte, die im Zeithorizont der Kennzahlen sowie in den vier standardisierten Perspektiven begründet liegen, zur Ausgewogenheit der Scorecard bei. Bezüglich des Zeithorizontes wurde bereits dargestellt, daß die Scorecard Kennzahlen mit unterschiedlichem Zeitbezug und unterschiedlicher Wertung umfaßt (finanzielle (eher vergangenheitsorientiert und objektiv) versus nicht-finanzielle, qualitative Kennzahlen (eher zukunftsorientiert und subjektiv geprägt)).⁴³⁰ Hinsichtlich der vier Perspektiven findet auch hier ein Ausgleich (Balance) zwischen verschiedenen Ausrichtungen statt, da sich die finanzielle und die Kundenperspektive an externen Stakeholdern orientieren, während die Lern- und Innovationsperspektive sowie die Prozessperspektive auf die Befriedigung interner Informationsbedürfnisse gerichtet sind.⁴³¹

Durch ihre Integration von quantitativen und qualitativen Kennzahlen wird die Balanced Scorecard häufig als neues Kennzahlensystem interpretiert.⁴³² Diese Interpretation greift aber zu kurz, da der Anspruch der Balanced Scorecard in der Unterstützung des Mana-

425 Vgl. COENENBERG, A. G. (1997), S. 619. COENENBERG spricht hierbei auch von strategischen Kosten zum Aufbau von langfristigen Erfolgspotentialen, z. B. F&E-Aufwendungen, Personalentwicklung- oder Marketingaufwendungen.

426 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 7; BRUNNER, J. / ROTH, P. (1999), S. 52. KAPLAN / NORTON sprechen deshalb von „erfolgskritischen“ Kennzahlen, vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 7.

427 KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 22.

428 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 22.

429 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 8 und 10.

430 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 10.

431 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 10; KARLOWITSCH, M. (1997), S. 1131; KLINGEBIEL, N. (1997), S. 661.

432 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. V.

gements / -funktionen (Gestaltung des Planungs-, Steuerungs- und Kontrollprozeß der Organisation) besteht und sie damit als Managementsystem zu klassifizieren ist.⁴³³

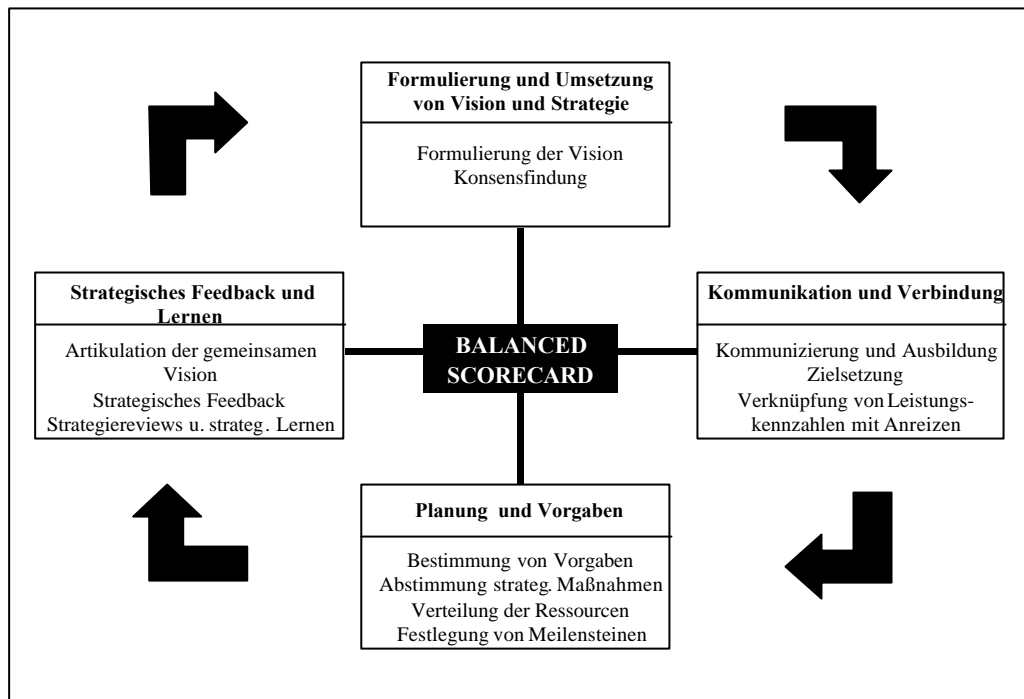


Abbildung 27: Die Balanced Scorecard – ein strategisches Managementsystem⁴³⁴

Vor dem Hintergrund des Verständnisses als strategisches Managementsystem behandeln neue Veröffentlichungen zur Balanced Scorecard die Frage, welche Verbindungen zwischen der Balanced Scorecard und dem Shareholder Value-Ansatz bestehen und ob die Balanced Scorecard als Instrument zur Umsetzung eines Wertsteigerungsmanagements eingesetzt werden kann.⁴³⁵ WEBER / SCHÄFFER kommen zu der Schlußfolgerung, daß die Balanced Scorecard und der Shareholder Value-Ansatz als „alternative Konzepte“⁴³⁶ zu beurteilen sind, da beide die betriebliche Operationalisierung eines strategischen finanzwirtschaftlichen Ziels über finanzielle Kennzahlen und Leistungs- bzw. Werttreiber verfolgen.⁴³⁷ Auf der Grundlage dieser festgestellten Gemeinsamkeit kann

433 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996b), S. 250; KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. V.

434 In Anlehnung an KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996), S. 77.

435 Vgl. BIEL, A. / GENTNER, A. (1998), S. 258; MICHEL, U. (1999), S. 375, der eine Verbindung zwischen der BSC und dem SHV-Modell als „sinnvoll“ (S. 375) erachtet. Ähnlich HORVÁTH, P. (1999), S. 314, der gerade vor dem Hintergrund, daß das SHV-Konzept in der Unternehmenspraxis auf Umsetzungsschwierigkeiten stößt, die Umsetzung des Wertsteigerungsmanagements für ein „besonders wichtiges Anwendungsgebiet“ (S. 314) der Balanced Scorecard hält. Eine weitere Anwendung der Balanced Scorecard findet sich z. B. bei dem „Controlling-Navigator“ von WÜEST / SCHNAIT mit den vier Perspektiven „Finanzwirtschaftliche Perspektive, Prozeßkennzahlen, Marktpartner, Markt und Wettbewerber“, vgl. WÜEST, G. / SCHNAIT, R. (1996), S. 102 f.

436 WEBER, J. / SCHÄFFER, U. (1999), S. 285.

437 Vgl. WEBER, J. / SCHÄFFER, U. (1999), S. 284 f; vgl. hierzu auch GÜNTHER, T. (1996), der als gemeinsame Zielsetzung von BSC und Shareholder Value-Analysen „die ganzheitliche Leistungsmessung in Form eines integrierten Controlling“ (GÜNTHER, T. (1996), S. 491) sieht. Trotz dieser Gemeinsamkeit werden aber von WEBER / SCHÄFFER einige Unterschiede zwischen der Balan-

eine Verbindung zwischen der Balanced Scorecard und dem Shareholder Value-Konzept hergestellt werden, indem der Shareholder Value als finanzwirtschaftliche Zielgröße bei der Balanced Scorecard aufgenommen wird.⁴³⁸ Diese Integration, die eine Aufnahme des Gedankens des Wertsteigerungsmanagements in die Balanced Scorecard bedeutet, findet sich z. B. auch bei der von HORNUNG / MAYER vorgenommene Konzeption der originären BSC im Hinblick auf strategische Erfolgsfaktoren.⁴³⁹ Durch die Anwendung der Balanced Scorecard auf die strategischen Erfolgsfaktoren soll der obersten Führungsebene die relevanten Informationen über das Erfolgspotential des Unternehmens bzw. in monetärer Hinsicht über den Unternehmenswert zur Verfügung gestellt werden.⁴⁴⁰

Beurteilung der Balanced Scorecard

In der Literatur findet sich nur wenig bis keine Kritik an der Balanced Scorecard.⁴⁴¹ Die Vielzahl an Veröffentlichungen zur Balanced Scorecard zeigt, daß es sich hierbei um das bekannteste und am häufigsten diskutierte Performance Measurement-Konzept handelt.⁴⁴² Dies liegt nicht nur in der Berücksichtigung der drei wichtigsten Stakeholder-Gruppen des Unternehmens – Eigenkapitalgeber, Kunden und Mitarbeiter – begrün-

ced Scorecard und dem Shareholder Value-Ansatz konstatiert. So weist z. B. das SHV-Konzept – bedingt durch die „höhere Geschlossenheit“ der Werttreiberhierarchien – eine höhere Anzahl an Kennzahlen als die Balanced Scorecard auf; für diese Kennzahlen sind dann mittels einer Werttreiber-Matrix z. B. Prioritäten zu bestimmen, vgl. hierzu sowie zu weiteren Unterschieden WEBER, J. / SCHÄFFER, U. (1999), S. 285 f. Nicht nur zuletzt aufgrund dieser Unterschiede wird von einer höheren Akzeptanz der Balanced Scorecard im Vergleich zum SHV-Konzept in den Unternehmen ausgegangen, vgl. WEBER, J. / SCHÄFFER, U. (1999), S. 286 f.

438 Vgl. GLEICH, R. (1997b), S. 433; BRUNNER, J. / ROTH, P. (1999), S. 54 (insbesondere die Abbildung des wertorientierten Performance Management bzw. des Arthur Andersen Steuerungsmodells, vgl. hierzu auch BIEL, A. / GENTNER, A. (1998), S. 258 (GENTNER, BRUNNER und ROTH gehören der Arthur Andersen Beratung an); MICHEL, U. (1999), S. 375 f. Zwar sieht die originäre BSC von KAPLAN / NORTON bei der finanzwirtschaftlichen Perspektive ausschließlich finanzielle Kennzahlen vor (vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 145), da diese Perspektive grundsätzlich jedoch offen gestaltet ist (vgl. WEBER, J. / SCHÄFFER, U. (1999), S. 285), kann der Shareholder Value als Zielgröße der finanzwirtschaftlichen Perspektive Verwendung finden.

439 Vgl. HORNUNG / MAYER (1999), S. 389 ff.

440 Vgl. HORNUNG / MAYER (1999), S. 390 und S. 393 f. Im Gegensatz zur originären BSC findet im Kernteil dieser BSC ausschließlich eine Berücksichtigung finanzieller Kennzahlen statt, vgl. HORNUNG / MAYER (1999), S. 392.

441 Vgl. zu den einzelnen Kritikpunkten (z. B. an der Neuartigkeit des Ansatzes und der Vermischung von Forschung und Praxis) HORVÁTH, P. (1999), S. 317 f.

442 Vgl. GLEICH, R. (1997b), S. 432 sowie Abbildung 30 zur häufigen Anlehnung der PM-Konzepte von Beratungsgesellschaften an die BSC.

det,⁴⁴³ sondern auch in dem „intuitiv eingängigen“⁴⁴⁴ Charakter und der „hohen Anschaulichkeit“⁴⁴⁵ des Konzeptes.

2.2.6.2.4 PM-Konzepte von Beratungsgesellschaften

2.2.6.2.4.1 Quantum Performance-Konzept

Entwicklung des Quantum Performance-Konzeptes

Die Unternehmensberatung Arthur Andersen (AA) beschäftigt sich seit Mitte bzw. Ende der 80er-Jahre mit dem Themengebiet Performance Measurement,⁴⁴⁶ dies ist im Zusammenhang mit den veränderten Umfeldbedingungen für die Unternehmen und damit verbunden mit neuen Anforderungen an die betrieblichen Leistungsgrößen zu sehen.⁴⁴⁷ Die Ergebnisse der Auseinandersetzung um das Thema Performance Measurement sind in die Veröffentlichung „Vital Signs“ (1993) des AA-Unternehmenberaters HRONEC eingegangen.⁴⁴⁸

Ziel und Vorgehensweise des Quantum Performance-Konzeptes

Das Quantum Performance Konzept wurde von Arthur Andersen (AA) entwickelt, mit der Zielsetzung, die Unternehmensziele Kosten, Qualität und Zeit durch entsprechende, erfolgskritische Leistungsmaße (sog. „Vital Signs“⁴⁴⁹) für die unterschiedlichen Hierarchieebenen des Unternehmens (Organisation, Prozeß und Mitarbeiter) zu operationalisieren.⁴⁵⁰ Diesen Zielen liegt dabei „das zentrale Unternehmensziel“⁴⁵¹ Kundenzufriedenheit zugrunde.⁴⁵² Die Vital Signs sollen in einem top-down-Prozeß aus den Unter-

443 Vgl. GLEICH, R. (1997b), S. 433; vgl. auch Kap. 2.1.1.2 dieser Arbeit. Nach NEELY / GREGORY / PLATTS weist die BSC aber einen schwerwiegenden Fehler auf, da sie nicht die Perspektive der Wettbewerber berücksichtigt und damit keine Aussagen über das Verhalten der Wettbewerber beinhaltet, vgl. NEELY, A. / GREGORY, M. / PLATTS, K (1995), S. 97. Diesem Argument kann allerdings entgegen gehalten werden, daß die Stakeholder Wettbewerber über die Innovationsperspektive, d.h. über die Frage der Entwicklung von Prozeß- und Produktinnovationen, Eingang in die BSC finden, vgl. hierzu auch GLEICH, R. (1997b), S. 433.

444 WEBER, J. / SCHÄFFER, U. (1999), S. 286.

445 WEBER, J. / SCHÄFFER, U. (1999), S. 286.

446 Vgl. KLINGEBIEL, N. (1999), S. 64.

447 Vgl. Darstellung der Entwicklung des Performance Measurement in Kap. 2.2.5 der Arbeit.

448 Die nachfolgenden Ausführungen zu den Vital Signs bzw. dem Quantum Performance-Konzept beziehen sich dabei auf die 1996 erschienene deutsche Übersetzung des Buches von HRONEC, vgl. HRONEC, S. M. (1996).

449 HRONEC, S. M. (1996), S. 1, 3.

450 Vgl. GLEICH, R. (1997a), S. 116. Die Operationalisierung der Ziele spiegelt sich in den drei generellen Kategorien der Leistungsmaße Kosten, Qualität und Zeit, wider, vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 12. Die hier vorgenommene Einteilung in die drei Hierarchieebenen geht dabei auf die von RUMMLER / BRACHE bereits 1991 erfolgte Unterscheidung dieser drei Performance-Ebenen, Organisation, Prozeß und Mitarbeiter, zurück, vgl. RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995), S. 15 ff. sowie HRONEC, S. M. (1996), S. 15.

451 HRONEC, S. M. (1996), S. 7.

452 Die Kundenzufriedenheit ist nicht als einziges Unternehmensziel zu interpretieren, sondern als Bestandteil eines Zielbündels, das allerdings nach Auffassung von HRONEC eindeutig Dominanz genießt, vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 8. Der Begriff des Kunden wird hier sehr weit definiert: So faßt HRONEC unter diesen Begriff neben den (eigentlichen) Kunden weitere Interessengruppen

nehmenszielen Kosten, Qualität und Zeit abgeleitet werden, während über ihre Ergebnisse, die u. a. den jeweiligen Zielerreichungsgrad abbilden sollen, in einem bottom-up-Prozeß an die oberste Managementebene zu berichten ist.⁴⁵³ Diese Vorgehensweise dient zum einen der allgemeinen Verbesserung der unternehmensinternen Kommunikation, zum anderen soll sie die Mitarbeiter dabei unterstützen, die Strategie des Unternehmens sowie ihren eigenen Beitrag zu dieser Strategie zu verstehen.⁴⁵⁴

Die Aufgabe der Vital Signs bzw. der Leistungsmaße, die in der Ausprägung Prozeß-Leistungsmaße oder Outputmaße vorkommen,⁴⁵⁵ besteht in der Optimierung des gesamten Unternehmens zur Erreichung der sog. „Quantum Performance“⁴⁵⁶. Sie sollen die Informationen bereitstellen, die für eine Konzentration auf die zentralen Prozesse des Unternehmens sowie für die Möglichkeit eines unternehmensübergreifenden Benchmarking erforderlich sind.⁴⁵⁷ Die Basis zur Generierung dieser Informationen und damit zur Erreichung der Quantum Performance bildet das Instrument der „Quantum Performance Measurement Matrix“⁴⁵⁸, für deren neun Felder – gebildet aus den beiden Achsen Ziele (Kosten, Qualität, Zeit) und Leistungsebenen (Organisation, Prozeß, Mitarbeiter) – entsprechende Leistungsmaße (Vitals Signs) zu bestimmen sind.

bzw. Stakeholder, wie z. B. Mitarbeiter, Aktionäre, den Gesetzgeber oder Umweltschützer, vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 15. Durch diese weite Definition erklärt sich auch, daß die Leistungsmaße neben der Abbildung der unternehmensinternen Ziele Kosten, Qualität und Zeit auch die Verbindung zum Unternehmensumfeld bzw. zu den Strategien der relevanten Stakeholdern und den Besten der Branche/des Wettbewerbes (als Best Practices) enthalten sollen, vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 17; GLEICH, R. (1997a), S. 116. Anders ausgedrückt bedeutet dies, daß die unternehmensspezifische Ausprägung der Ziele Kosten, Qualität und Zeit durch Benchmarking und damit durch Identifikation der Best Practices hinsichtlich der Branche und der Prozesse zu ermitteln ist, vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 69.

453 Vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 4.

454 Vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 4. Der Zusammenhang zwischen Unternehmenszielen und Leistungsmaßen bzw. Meßgrößen wird nach Auffassung von HRONEC durch die Strategie des Unternehmens hergestellt: „Die Unternehmensziele und die Leistungsmaße werden durch die Strategie als Plan zur Erreichung der Ziele verbunden“ (HRONEC, S. M. (1996), S. 3).

455 HRONEC definiert den Begriff der Leistungsmaße wie folgt: Leistungsmaße „dienen der Quantifizierung des Zielerreichungsgrades von einzelnen Arbeitsschritten innerhalb eines Prozesses oder des Outputs eines Prozesses“ (HRONEC, S. M. (1996), S. 11), d.h. sie stellen entweder Output-Leistungsmaße (Outputmaße) oder Prozeß-Leistungsmaße dar, vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 11. Die Outputmaße sollen dabei durch die Angabe des Zielerreichungsgrades bzw. den „Grad der Verbesserung“ (HRONEC, S. M. (1996), S. 5) zur Leistungsmessung eingesetzt werden, während die Prozeßmaße die Optimierung der internen Abläufe unterstützen, vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 11. Als Beispiele für die Prozeß-Leistungsmaße können Rüstzeiten, Anzahl der Tätigkeiten sowie Dauer der Auftragsbearbeitung dienen, während für die Ergebnismaße z. B. der Gewinn pro Aktie, die Kundenzufriedenheit oder die organisatorische Flexibilität genannt werden können, vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 11.

456 HRONEC, S. M. (1996), S. 14. Quantum Performance wird dabei von HRONEC als „der Zielerreichungsgrad, bei dem Leistung und Service eines Unternehmens für die Nutzer optimiert werden“ (HRONEC, S. M. (1996), S. 14), definiert. Zur Erreichung der Quantum Performance, die über den Status quo-Wettbewerbsbedingungen liegen und damit zu deutlichen Wettbewerbsvorteilen führen soll, ist die gleichzeitige Optimierung der Ziele Kosten, Qualität und Zeit erforderlich, vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 15. Der englische Begriff Quantum heißt dabei übersetzt: „Menge“ oder „Betrag“, VON EICHBORN, R. (1986), S. 819.

457 Vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 9.

458 HRONEC, S. M. (1996), S. 15 sowie nachfolgend S. 16 f.

QUANTUM PERFORMANCE			
Wert		Service	
Kosten	Qualität	Zeit	
Organisation	Finanziell	Einfühlungsvermögen	Geschwindigkeit
	Operational	Produktivität	Flexibilität
	Strategisch	Zuverlässigkeit	Reaktionsfähigkeit
		Glaubwürdigkeit	Beweglichkeit
	Kompetenz		
Prozeß	Input	Übereinstimmung	Geschwindigkeit
	Aktivitäten	Produktivität	Flexibilität
Mitarbeiter	Vergütung	Zuverlässigkeit	Reaktionsfähigkeit
	Entwicklung	Glaubwürdigkeit	Beweglichkeit
	Motivation	Kompetenz	

Abbildung 28: Die Quantum Performance Measurement Matrix (mit Vital Signs)⁴⁵⁹

Die Bestimmung der Leistungsmaße (Vital Signs) vollzieht sich mit Hilfe des „Quantum-Performance-Bewertungsmodells“⁴⁶⁰ (vgl. Abbildung 29), das die folgenden, vier Schritte beinhaltet:⁴⁶¹

1. Identifikation der Unternehmensstrategie als Treiber (drivers) der Leistungsmaße,⁴⁶²
2. Installation von Katalysatoren (enablers) in Form von Kommunikation, Training der Mitarbeiter, Entlohnung und/oder Benchmarking zur Entwicklung von (neuen) Leistungsmaßen,⁴⁶³
3. Entwicklung der Unternehmensziele, Bestimmung der erfolgskritischen Prozesse und Aktivitäten sowie von entsprechenden Output- bzw. Ergebnismaßen⁴⁶⁴,
4. Umsetzung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses mittels Prozeß-Leistungsmaßen⁴⁶⁵.

459 HRONEC, S. M. (1996), S. 22. Die Matrix erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, sondern enthält exemplarisch einige Leistungsmaße, vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 21.

460 HRONEC, S. M. (1996), S. 16 sowie nachfolgend S. 16 ff.

461 Vgl. nachfolgend HRONEC, S. M. (1996), S. 17 f.

462 Vgl. ausführlicher zur Unternehmensstrategie HRONEC, S. M. (1996), S. 35 ff. Als Treiber der Strategie wiederum werden von HRONEC identifiziert: Führung, Anteilseigner (Leistungsempfänger) und Best Practices, vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 35.

463 Vgl. ausführlicher zu den Katalysatoren HRONEC, S. M. (1996), S. 54 ff.

464 Vgl. ausführlicher zu den Zielen, Prozessen, Outputmaßen und Haupt- bzw. Schlüsselaktivitäten HRONEC, S. M. (1996), S. 67 ff.

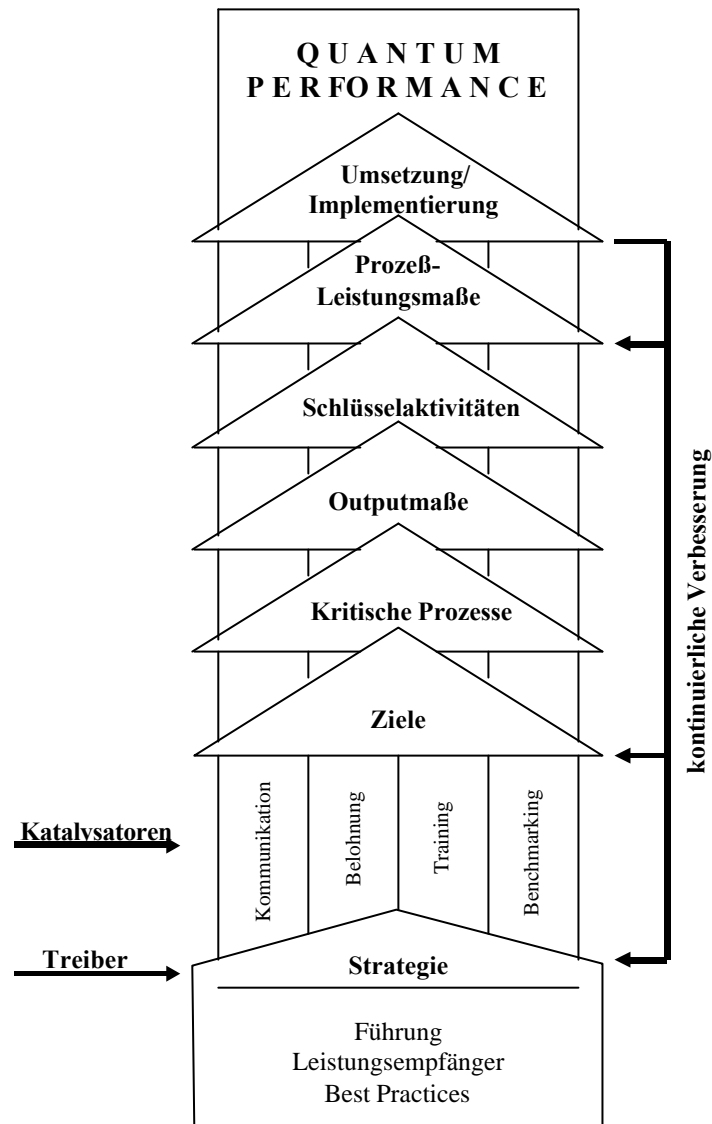


Abbildung 29: Quantum Performance-Bewertungsmodell⁴⁶⁶

Der letzte Schritt beinhaltet nicht nur die konkrete Umsetzung bzw. Implementierung der Leistungsmaße, sondern schafft auch die Grundlage für die Identifikation von Verbesserungspotentialen. Im einzelnen vollzieht sich der Implementierungsschritt über sechs Stufen:⁴⁶⁷

1. Entwicklung eines Berichtsprotokolls (Bericht über die ausgewählten Leistungsmaße) durch das unternehmensinterne Projektteam (a) und Bewertung des Berichtsprotokolls durch die Prozeßbeteiligten (b);

465 Vgl. ausführlicher zu den Prozeß-Leistungsmaßen und dem Prozeß der kontinuierlichen Verbesserung HRONEC, S. M. (1996), S. 146 ff.

466 In Anlehnung an HRONEC, S. M. (1996), S. 18.

467 Vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 160 ff.

2. Genehmigung dieser Leistungsmaße durch das Management, d. h. Information des Managements über die Leistungsmaße, und auf dieser Basis Entscheidung des Managements über die Grundlagen zur Bildung der Leistungsmaße;
3. Planpräsentation: Kommunikation zwischen den Prozeßbeteiligten über die Umsetzung der Strategie bzw. Ziele, Überprüfung der Hauptaktivitäten durch die Prozeßbeteiligten und Präsentation der Berichtsprotokolls und des Implementierungsplans durch das Projektteam;
4. Implementierung und Anwendung der Leistungsmaße (Messungen) sowie Berichterstattung über ihre Anwendung;
5. Beurteilung der Effektivität der Messungen;
6. Kontinuierliche Verbesserung: Jährliche Überprüfung der ausgewählten Hauptaktivitäten und Leistungsmaße sowie des Fits zwischen Strategie bzw. Zielen und ihrer Umsetzung durch die Leistungsmaße (feed-forward-Schritt).⁴⁶⁸

Beurteilung des Quantum Performance-Konzeptes

Die Ableitung der Meßgrößen aus den Unternehmenszielen sowie ihre Orientierung an der Strategie des Unternehmens ist keine vollständig neue Forderung, ähnelt sie doch stark im Anspruch und Vorgehensweise z. B. derjenigen der Balanced Scorecard.⁴⁶⁹ Das Quantum Performance-Konzept stellt eine stark ausdifferenzierte Vorgehensweise dar, die deshalb u. a. auch als „zu theoretisch und komplex“⁴⁷⁰ beurteilt wird.⁴⁷¹ Im Vergleich zum Konzept von RUMMLER / BRACHE werden aber potentielle Leistungskennzahlen bzw. ihre Dimensionen vorgestellt, so daß sich hier Parallelen zur Performance Pyramid und der Balanced Scorecard ziehen lassen.

2.2.6.2.4.2 PM-Konzepte weiterer Beratungsgesellschaften

Die folgende Übersicht faßt die Ansätze weiterer Beratungsgesellschaften zusammen, da sich bei diesen Konzepten im Hinblick auf die Zielsetzungen des Performance Measurement (stetige Verbesserung der Unternehmensleistung sowie Aufdeckung von Leistungspotentialen), seine Kennzeichen (z. B. Transparenz der Unternehmensstrategie auf allen Hierarchieebenen durch eine geeignete Kommunikations- und Anreizstruktur sowie Integration von monetären und nicht-monetären Leistungsindikatoren) und seine

468 Dabei kommt insbesondere den Prozeß-Leistungsmaßen eine wichtige Rolle zu: In einem bottom-up-Prozess können sie bei Verbesserung der Prozesse erstens die Strategie, die Ergebnisse und die Prozesse beeinflussen, zweitens die prozeßbeteiligten Mitarbeiter motivieren und drittens auf Managementebene zur Ressourcensteuerung beitragen, vgl. HRONEC, S. M. (1996), S. 164.

469 Wie KLINGEBIEL ausführt, wird die Vernetzung zwischen der BSC und dem Konzept der Arthur Andersen Unternehmensberatung auch von Arthur Andersen gewünscht, vgl. KLINGEBIEL, N. (1999), S. 71. Dies zeigt sich auch bei den Weiterentwicklungen der BSC, vgl. Fn. 438.

470 GLEICH, R. / HAINDL, M. (1996), S. 265.

471 Vgl. auch KLINGEBIEL, N. (1999), S. 67.

generelle Vorgehensweise (Entwicklung von strategischen Zielvorgaben und Umsetzung dieser Vorgaben mit Hilfe entsprechender Leistungskennzahlen) keine grundlegenden Änderungen zu den bereits vorgestellten Ansätzen zeigen.⁴⁷²

Beratungsgesellschaft ⁴⁷³ (Jahr; Konzept)	Zielsetzung	Vorgehensweise des Performance Measurement (PM), incl. PM-Indikatoren	Parallelen zu anderen Ansätzen ⁴⁷⁴
Booz, Allen & Hamilton (1992; High Performance Organization)	Kontinuierliche Leistungsverbesserung (incl. Transparenz der strategischen Zielvorgaben)	PERFORM-System: (1) Auf der Grundlage von Marktfaktoren und strukturellen Faktoren Identifikation von nicht-monetären und monetären Leistungsfaktoren, die durch das Unternehmen kontrollierbar und nicht-kontrollierbar sind, Vernetzung der marktbezogenen, strukturellen und kontrollierbaren Faktoren mit finanziellen Leistungsfaktoren; (2) Formulierung von Zielvorgaben und Verpflichtung des Managements; (3) Internes Benchmarking: Identifikation von Best Practices auf der Basis der festgelegten Leistungsfaktoren; (4) Schaffung von Leistungsanreizen für die Mitarbeiter auf der Basis des Leistungssystems	Lynch/Cross [Ablehnung von Kaplan/Norton]
Coopers & Lybrand (1994/1995; -)	Erreichung einer wettbewerbsfähigen Unternehmensleistung (incl. Bedeutung der Strategie für PM-Indikatoren)	(1) Bestimmung des Unternehmensleitbildes, der Strategie und der Organisationsstruktur; (2) Identifikation der kritischen Leistungsfaktoren und der Schlüsselprozesse; (3) Entwicklung und Festlegung der Leistungsindikatoren für alle Hierarchieebenen mit Hilfe des SIPOC (Supplier, Input, Process, Output, Customer)-Modells (Darstellung der vor- und nachgelagerten Stufen des Unternehmens mit ihren jeweiligen Anforderungen), die Leistungsindikatoren umfassen dabei monetäre und nicht-monetäre Effizienz-kennzahlen (interne PM-Indikatoren) sowie monetäre und nicht-monetäre Effektivitätskennzahlen (externe PM-Indikatoren, z. B. Kunden, Markt, EK-Geber); (4) Beobachtung und Erfassung der Leistungsindikatoren	Lynch/Cross, Kaplan/Norton und Arthur Andersen (sowie Porters Wertkette (beim SIPOC-Modell))
Ernst & Young (1994/1995; -)	Installation eines leicht verständlichen und meßbaren PM-Systems, das mit der Unternehmensvision und Strategie verbunden ist	(1) Unterscheidung von sechs Stakeholder-Gruppen (Kunden, Unternehmensführung, Mitarbeiter, Lieferanten, Investoren und die Öffentlichkeit) und Zuordnung dieser Stakeholder zu fünf, standardisierten Perspektiven: Kunden, Eigentümer/ EK-Geber, Produktivität und Qualität, Mitarbeiter und andere Stakeholder; (2) Formulierung der Strategie und strategischen Zielen für jede der fünf Perspektiven; (3) Entwicklung von monetären und nicht-monetären PM-Indikatoren für jede der fünf Perspektiven	Kaplan/Norton

472 Für eine ausführlichere Darstellung der einzelnen Konzepte vgl. KLINGEBIEL, N. (1999), S. 73 ff. Die nachfolgende, tabellarische Zusammenfassung (vgl. Abbildung 30) stützt sich auf diese Quelle sowie auf die dort verwendete Literatur bzw. die Eigenveröffentlichungen der Beratungsgesellschaften. Zusätzlich wird bei dem Ansatz von Arthur D. Little auf die Quelle BOCK, F. (1995), S. 79 ff. zurückgegriffen. In der tabellarischen Darstellung wird – neben den Gemeinsamkeiten zu bisherigen Ansätzen – die dominante Position der Balanced Scorecard von KAPLAN / NORTON innerhalb der entwickelten Performance Measurement-Konzepte deutlich.

473 Die Namen der Beratungsgesellschaften entsprechen denjenigen zum Zeitpunkt des entwickelten Konzeptes; neuere Namensänderungen (z. B. durch Fusionen) wie bei PriceWaterhouse und Coopers & Lybrand zu PriceWaterhouseCoopers (PwC) werden deshalb hier nicht berücksichtigt.

474 Die Spalte „Parallelen zu anderen Ansätzen“ bezieht sich dabei nicht auf entsprechende Aussagen der Beratungsgesellschaften, sondern unterliegt einem von KLINGEBIEL (vgl. Fn. 472) und dem Verfasser der Arbeit vorgenommenen Vergleich.

<p>Gemini Consulting (1995; Reframe)</p>	<p>Entwicklung von neuen Unternehmensvisionen, verbunden mit Leistungsmessung und -transparenz</p>	<p>(1) Entwicklung von strategischen Zielvorgaben und entsprechenden nicht-monetären und monetären Kennzahlen (top-down-Ansatz); (2) Feststellung potentieller Abhängigkeiten zwischen den Kennzahlen und Bestimmung von Maßnahmen; auf der Basis von (1) und (2): Konzeption einer Balanced Scorecard nach Kaplan/Norton; (3) Entwicklung von operativen monetären und nicht-monetären Kennzahlen zur Leistungsverbesserung in einem bottom-up-Ansatz, mit entsprechendem Ausweis auf der strategischen Zielebene; (4) Verbindung der top-down- und bottom-up-Kennzahlen mit Hilfe der KPI-(Key Performance Indicator) Bäumen (=hierarchische Ordnung von (nicht-monetären) Schlüsselindikatoren) sowie Installation von Kontrollinstrumenten</p>	<p>Kaplan/Norton</p>
<p>KPMG (1992; -)</p>	<p>Kontinuierliche Leistungsverbesserung sowie Steuerung des Veränderungsprozesses</p>	<p>(1) Bestimmung der strategischen Ziele der jeweiligen Geschäftseinheiten bzw. des Unternehmens, die auf die Veränderung, d. h. die Leistungsverbesserung des Bezugsobjektes zielen; (2) Umsetzung der strategischen Zielvorgaben mittels entsprechender monetärer und nicht-monetärer Leistungsindikatoren, dafür ist die Auswahl der Leistungsindikatoren auf der Grundlage der identifizierten Schlüsselprozesse, der ermittelten Prozeßkosten sowie eines externen Benchmarking, Darstellung der ausgewählten Leistungsindikatoren mittels der Balanced Scorecard; (3) Beurteilung der Veränderungen mit Hilfe der über das Benchmarking gewonnen Vergleichsmaßstäbe sowie eventuell Verbesserung bei der Umsetzung des PM-Systems</p>	<p>Kaplan/Norton (sowie an Porters Wertkette)</p>
<p>Arthur D. Little (1992; High Performance Business)</p>	<p>Schaffung eines dauerhaften Wettbewerbsvorteils / dauerhafter Wettbewerbsfähigkeit</p>	<p>(1) Identifikation von drei zentralen Stakeholder-Gruppen: Eigentümer, Kunden und Mitarbeiter, Aufbau eines Kausalkreislaufes über Kunden, Eigentümer und Mitarbeiter; (2) Visionen, Ziele, Prioritäten: Entwicklung von Zufriedenheitskriterien (monetären und nicht-monetären Leistungsindikatoren) für jede der drei Stakeholder-Gruppen, Gewichtung dieser Kriterien und Ableitung von Handlungsbedarf, Formulierung der Unternehmensstrategie; (3) Optimierung von Leistungsprozessen, Ressourcen und Organisation: Identifikation der Schlüsselprozesse für die Zufriedenheitskriterien (Leistungsindikatoren) mit hohem bis mittlerem Handlungsbedarf; (4) Implementierung (optimale Ausrichtung der Ressourcen und Organisation): Ermittlung der Voraussetzungen auf der Ressourcen- und Organisationsebene, Darstellung der (monetären und nicht-monetären) Leistungsindikatoren für die vier Perspektiven Strategie (Stakeholder), Prozesse, Ressourcen und Organisation mit Hilfe der Balanced Scorecard (auch mehr als vier Perspektiven möglich)</p>	<p>Lynch/Cross, Kaplan/Norton</p>
<p>Price Waterhouse (1991; Change Management (1995))</p>	<p>Sicherung und Entwicklung des Unternehmenserfolges</p>	<p>(1) Formulierung der Unternehmensstrategie auf der Basis der Stakeholder-Interessen: Kunden, Mitarbeiter, Eigentümer, Lieferanten (sowie potentiell weitere Stakeholder); (2) Entwicklung von monetären/nicht-monetären, internen/externen, prozeß-/ergebnisorientierten Leistungsindikatoren für jede Wertschöpfungsstufe (Balanced-Wertschöpfungskette)</p>	<p>Kaplan/Norton (sowie an Porters Wertkette)</p>

Abbildung 30: Performance Measurement-Konzepte von Beratungsgesellschaften (tabellarische Zusammenfassung)⁴⁷⁵

475 Eigene Darstellung.

2.2.6.2.5 Wertschöpfungsrechnung

Entwicklung der Wertschöpfungsrechnung

Auf der Grundlage der Arbeiten zur volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung haben sich in der deutschen Literatur vor allem NICKLISCH (1932) und LEHMANN (1937 - 1954) mit der Entwicklung einer betrieblichen Wertschöpfungsrechnung beschäftigt,⁴⁷⁶ um den Beitrag des einzelnen Unternehmens am Sozialprodukt zu ermitteln.⁴⁷⁷

Zielsetzung und Vorgehensweise der Wertschöpfungsrechnung

Mit der Wertschöpfungsrechnung werden zwei Ziele verfolgt: Zum einen soll mit ihrer Hilfe „die Effektivität und Effizienz der Leistungserstellung innerhalb eines Unternehmens“⁴⁷⁸ gezeigt werden, zum anderen kann sie die Verteilung der betrieblichen Leistung auf die unterschiedlichen Stakeholder-Gruppen des Unternehmens darstellen.⁴⁷⁹

Der Begriff der Wertschöpfung⁴⁸⁰ besitzt sowohl eine makro- als auch eine mikroökonomische Dimension.⁴⁸¹ Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene wird die Wertschöpfung zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Volkswirtschaften verwendet.⁴⁸² Auf einzelwirtschaftlicher Ebene bezeichnet sie dagegen die von einem bestimmten Wirtschaftssubjekt geschaffenen Werte abzüglich der von ihr verbrauchten Werte.⁴⁸³ Wird diese Definition auf die Unternehmensperspektive übertragen, bedeutet dies, daß die Wertschöpfung den Wertezuwachs, der „von einem Unternehmen über die von anderen Unternehmen bezogenen Vorleistungen hinaus erwirtschaftet“⁴⁸⁴ wurde, die sog. „Eigenleistung“⁴⁸⁵ des Un-

476 Vgl. SCHÄFER, E. (1951), S. 449; POHMER, D. (1958), S. 151; POHMER, D. / KROENLEIN, G. (1970), Sp. 1914, die insbesondere die Rolle von LEHMANN bei der Entwicklung betonen; WEBER, H. K. (1993), Sp. 2177 und Sp. 2179. Dabei sind als früheste wissenschaftliche Beiträge zum Themengebiet der betrieblichen Wertschöpfung die Veröffentlichungen englischer Statistiker im Jahre 1913 zu nennen, vgl. SCHÄFER, E. (1951), S. 450.

477 Vgl. CHMIELEWICZ, K. (1983), S. 154 sowie zu den Zwecken der Wertschöpfungsrechnung nachfolgend Fn. 487 und Fn. 488.

478 HALLER, A. (1998), S. 262.

479 Vgl. HALLER, A. (1998), S. 262. Durch die Darstellung der Verteilung kommt der Wertschöpfungsrechnung eine sog. Informationsfunktion zu, die sich in der externen, freiwilligen Veröffentlichung der Wertschöpfungsrechnung (z. B. als Bestandteil des Lageberichtes) dokumentiert, vgl. WEILAND, H. (1996), S. 56.

480 Der Begriff der Wertschöpfung wird im Englischen mit „value added“ und im Französischen mit „valeur ajoutée“ verwendet, vgl. WEBER, H. K. (1993), Sp. 2173. Im Zusammenhang mit der Kritik am Management Accounting in den USA wurde das bis dahin vorherrschende traditionelle Begriffsverständnis von Wertschöpfung (als „value added“) auch im Sinne von „shareholder value added“ interpretiert; diese Begriffsneufassung steht aber im diametralen Verhältnis zur traditionellen Begriffsdefinition, die im nachfolgenden skizziert wird, vgl. HALLER, A. (1997), S. 29 und S. 66 ff.

481 Vgl. HALLER, A. (1997), S. 9.

482 BRANDSTETTER, H. (1993), S. 57 f.

483 Vgl. HALLER, A. (1997), S. 31.

484 KIRSCH, H. (1997), S. 352; vgl. auch ZWYSSIG, M. J. (1996), S. 114.

485 WEBER, H. K. (1981), Sp. 1788 (der Begriff der Eigenleistung findet sich allerdings in der aktualisierten Fassung des Beitrages von WEBER (vgl. WEBER, H. K. (1993)) nicht mehr.).

ternehmens, widerspiegeln soll.⁴⁸⁶ Durch die Ermittlung dieser Eigenleistung wird auch der Beitrag des einzelnen Unternehmens zur gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrt⁴⁸⁷ deutlich bzw. die Verbindung zwischen der mikro- und makroökonomischen Ebene, die bei der Wertschöpfungsrechnung besteht, hergestellt.⁴⁸⁸

Die Definition der betrieblichen Wertschöpfung als „Nettoerfolgsgröße“⁴⁸⁹, d. h. als Differenz zwischen Leistungsinput und geschaffenen Leistungsoutput des Unternehmens, stellt auf die Bestimmung der *Unternehmensleistung* bzw. des *Unternehmenserfolges* ab.⁴⁹⁰ Dies steht im Gegensatz zum klassischen Erfolgsbegriff, der sich auf Basis der Eigentümer- bzw. Eigenkapitalgeberperspektive auf den *Unternehmererfolg* konzentriert.⁴⁹¹ Die Erweiterung der Perspektive – vom Unternehmer auf das (gesamte) Unternehmen – hat die Konsequenz, daß der betrieblichen Wertschöpfungsermittlung ein größerer Kreis an Stakeholdern zugrunde liegt: Neben dem Eigentümer werden als weitere zentrale Stakeholder die Fremdkapitalgeber, die Mitarbeiter sowie der Staat berücksichtigt. Dadurch fließen als Bestandteile der Wertschöpfung bzw. der Unternehmensleistung die Vergütungen an die Fremdkapitalgeber (Fremdkapitalgewinn), an die Mitarbeiter (Löhne, Gehälter, Sozialaufwendungen) sowie an den Staat (Steuern und Abgaben)

-
- 486 Vgl. CHMIELEWICZ, K. (1983), S. 152. Die Wertschöpfung wird deshalb auch als „Differenz zwischen den von ihr an andere Wirtschaftseinheiten abgegebene Leistungen (Abgabeleistungen) und den ihrerseits von anderen Wirtschaftseinheiten übernommenen Leistungen (Vorleistungen)“ (HALLER, A. (1997), S. 31) definiert bzw. bei einer (monetären) Bewertung der Leistungen als „Produktionsmehrwert“, d. h. als Differenz zwischen dem „Bruttoproduktionswert und den Kosten der empfangenen Vorleistungen“ (MANDL, D. (1987), S. 227).
- 487 Vgl. CHMIELEWICZ, K. (1983), S. 152. Somit stellt die Wertschöpfung den „Anteil eines Wirtschaftssubjektes (hier des Unternehmens, Anm. d. Verf.) am Nettosozialprodukt“ dar, vgl. HALLER, A. (1997), S. 34 und 38. Die Ermittlung dieses Anteils bildet den „historischen Hauptzweck“ (REHKUGLER, H. / PODDIG, T. (1998), S. 153) der Wertschöpfungsanalyse, während in jüngster Zeit verstärkt die Bedeutung der Wertschöpfungsanalyse für den internationalen Vergleich von Unternehmensabschlüssen betont wird, vgl. REHKUGLER, H. / PODDIG, T. (1998), S. 153 sowie zur internationalen Bedeutung der Wertschöpfungsanalyse HALLER, A. (1997).
- 488 Vgl. POHMER, D. (1958), S. 149. Der Unterschied zwischen der Wertschöpfungsermittlung auf einzel- und volkswirtschaftlicher Ebene ergibt sich deshalb allein durch die Wahl der Systemgrenze: Auf mikroökonomischer Ebene bildet die Systemgrenze das einzelne Wirtschaftssubjekt, auf makroökonomischer Ebene dagegen die Volkswirtschaft eines Staates. Außerdem kann die Wertschöpfung durch die Berücksichtigung der Vorleistungen als Indikator für die Unternehmensgröße sowie als Instrument zur Ermittlung der Betriebs- bzw. Wertschöpfungstiefe eines Unternehmens dienen, vgl. KIRSCH, H. (1997), S. 354 (die Betriebstiefe wird dabei als Verhältnis von Wertschöpfung zu Umsatz definiert, vgl. KIRSCH, H. (1997), S. 362). Desweiteren kann die betriebliche Wertschöpfung zur Analyse der Unternehmenskonzentration eingesetzt werden, vgl. POHMER, D. (1960), S. 1052; dabei wurde die betriebliche Nettowertschöpfung zu Faktorkosten als geeigneter Indikator für die Unternehmenskonzentration identifiziert, vgl. FISCHER, M. (1994), S. 1.
- 489 HALLER, A. (1997), S. 36. Neben der Wertschöpfung existieren als weitere Nettoerfolgsgrößen des Unternehmens z. B. der pagatorische Erfolg oder das kalkulatorische Betriebsergebnis, wobei die Wertschöpfung diejenige mit dem umfassendsten Ansatz ist, vgl. HALLER, A. (1997), S. 35.
- 490 Vgl. POHMER, D. (1958), S. 150 f. Damit wird der Begriff der Unternehmensleistung mit dem Begriff des Unternehmenserfolges gleichgesetzt. Nach BRANDSTETTER stellt die Wertschöpfung „ein Mass für den Erfolg oder die Leistungsfähigkeit einer Wirtschaftseinheit“ (BRANDSTETTER, H. (1993), S. 57) (Volkswirtschaft, Unternehmen oder Teilbereich eines Unternehmens) dar.
- 491 Vgl. POHMER, D. / KROENLEIN, G. (1970), Sp. 1914; ANDESSNER, R. C. (1997), S. 72; HALLER, A. (1997), S. 36.

ein,⁴⁹² sie werden nicht mehr – wie bei der traditionellen Erfolgsermittlung – als erfolgsmindernde Komponenten, d. h. als Aufwandspositionen, behandelt.⁴⁹³

Die betriebliche Wertschöpfung kann – je nachdem wie die Vorleistungen der anderen Unternehmen und die eigene Unternehmensleistungen abgegrenzt werden – eng oder weit definiert werden.⁴⁹⁴ Auf der Grundlage der engen oder weiten Definition von Wertschöpfung können zwei Arten der Wertschöpfungsermittlung bestimmt werden, die beide auf der handelsrechtlichen GuV basieren: Die subtraktive und die additive Methode.⁴⁹⁵ Bei der subtraktiven Methode ergibt sich die Wertschöpfung aus der Gesamtleistung des Unternehmens abzüglich der bezogenen Vorleistungen, während bei der additiven Methode die Wertschöpfung durch Summation der Leistungen an Arbeitnehmer, Kapitalgeber, Staat und unverteilte Wertschöpfung (z. B. nicht-zugerechnete Gewinnthesaurierungen) ermittelt wird.⁴⁹⁶

Subtraktive Methode	Additive Methode
Umsatzerlöse (+ sonstige Erträge)	Personalkosten
– Materialkosten	+ Zinskosten
– sonst. Fremdleistungskosten	+ Steuern
– Wagniskosten	+ Dividenden
– Abschreibungen	+ Anteile and. Gesellschafter
	+ Gewinnthesaurierung
= Wertschöpfung	= Wertschöpfung

Abbildung 31: Die beiden Verfahren der Wertschöpfungsermittlung⁴⁹⁷

Beurteilung der Wertschöpfungsrechnung

Die Renaissance der Wertschöpfungsrechnung, die sich durch entsprechende Veröffentlichungen in jüngster Zeit zeigt, hängt sicherlich eng mit der Entwicklung des Performance Measurement zusammen, da die Zielsetzung der betrieblichen Wertschöpfungs-

492 Der Zweck der Ergebnisverwendung rückt somit neben dem Ziel der Erfolgsermittlung stärker in den Vordergrund, vgl. ODENWALD, G. (1997), S. 992.

493 Vgl. SCHÄFER, E. (1951), S. 458; WEILAND, H. (1996), S. 56; HALLER, A. (1997), S. 36.

494 Bei einer engen Definition umfaßt die Wertschöpfung diejenigen Leistungen und Vorleistungen, die auf den eigentlichen Betriebszweck des Unternehmens (Produktion und Absatz von Gütern) gerichtet sind, während sich bei der weiten Definition die Leistungen und Vorleistungen aus den Jahresabschlussdaten ergeben. Unabhängig von dieser Abgrenzung sind aber diejenigen Umsatzerlöse, die sich auf den eigentlichen Betriebszweck beziehen, in beiden Definitionen enthalten, vgl. KIRSCH, H. (1997), S. 352 und S. 358.

495 Vgl. POHMER, D. / KROENLEIN, G. (1970), Sp. 1916; WEBER, H. K. (1993), Sp. 2175 f.; ODENWALD, G. (1997), S. 993 ff. Bei der subtraktiven Methode wird auch von (Wertschöpfungs-)Entstehungsrechnung oder indirekter Methode und bei der additiven Methode von (Wertschöpfungs-)Verwendungsrechnung, Verteilungsrechnung oder direkter Methode gesprochen, vgl. WEBER, H. K. (1993), Sp. 2178.

496 Vgl. HALLER, A. (1997), S. 42 ff.

497 In Anlehnung an KIRSCH, H. (1997), S. 356; vgl. auch GROLL, K.-H. (1990), S. 124 f. Vgl. für einen umfassenden Überblick über die einzelnen, in Deutschland entwickelten Wertschöpfungsermittlungskonzepte HALLER, A. (1997), S. 154 f.

rechnung mit derjenigen des Performance Measurement übereinstimmt. Im Begriff der betrieblichen Wertschöpfung bzw. in seiner Bildung drückt sich dieser gesellschaftliche Anspruch aus: Der eigentümerbezogene Erfolgsbegriff wird um den Fremdkapitalgewinn sowie um Arbeitserträge und um Gemeinerträge erweitert.

2.2.7 Ableitung von Kriterien für die Umweltleistungsmessung

Auf der Grundlage der vorgestellten neuen Ansätze im Bereich der betrieblichen Leistungsmessung können für das Environmental Performance Measurement die folgenden Zielsetzungen und Kriterien abgeleitet werden:

- *Stakeholder-Orientierung*

Wie sich bei der Diskussion des Leistungsbegriffes gezeigt hat, ist die Definition von Leistung vom Informationsinteresse der internen und externen Stakeholder des Unternehmens abhängig. Leistung – als Ergebnis der betrieblichen Tätigkeit definiert – wird mit Hilfe von Unternehmenszielen ermittelt; die Beurteilung der Leistung findet dabei über einen Soll-Ist-Vergleich statt, indem die festgestellten Ergebnisse mit den Zielvorgaben verglichen werden. Damit wird deutlich, bei welchen Ansatzpunkten das Informationsinteresse der Stakeholder eine Rolle spielt: Zum einen bei der Wahl der Ziele, d. h. der Sollwerte, zum anderen aber auch bei der Bestimmung der Ergebnisse, d. h. der Istwerte.

- *Strategischer Charakter*

Die jüngsten Entwicklungen im Bereich der Unternehmenssteuerung, z. B. die des Shareholder Value-Ansatzes und des Performance Measurement, sind u. a. durch die oft fehlende bzw. mangelnde strategische Ausrichtung des Rechnungswesens sowie durch die Kritik an seinen traditionellen Leistungs- und Steuerungsgrößen initiiert worden.

Mit dem nachfolgend vorzustellenden Environmental Performance Measurement (EPM)-Modell sollen deshalb strategische Komponenten bei der Messung der betrieblichen Umweltleistung berücksichtigt und damit eine strategische Orientierung der Umweltleistungsmessung bewirkt werden. Die strategische Ausrichtung vollzieht sich über die Formulierung von Unternehmenszielen und -strategien sowie daraus abgeleiteter Ziele und Kennzahlen auf der operativen Ebene. Bei der Entwicklung von strategiebezogenen Kennzahlen spielen *nicht-monetäre Größen* – wie die Performance Measurement-Konzepte gezeigt haben – eine besondere Rolle, da mit ihrer Hilfe die Treibergrößen für zukünftige Unternehmensleistungen oftmals besser abgebildet werden können als durch monetäre Kennzahlen.

- *Unternehmensinternes und -externes Benchmarking*

Das EPM-Modell soll analog zur Zielsetzung des Performance Measurement die Beurteilung und Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung ermöglichen. Dafür wird das EPM-Modell als unternehmensinternes Konzept die Controlling-Schritte Planung, Realisation und Kontrolle beinhalten. Darüber hinaus ist zu fragen, inwieweit durch dieses unternehmensinterne Benchmarking die Voraussetzungen geschaffen worden sind, um ein unternehmensexternes Benchmarking durchzuführen und dadurch die relative Umweltleistung des Unternehmens zu ermitteln.

- *Steuerungsaspekt*

Bei der Frage der Messung und Steuerung des Unternehmens im Hinblick auf seine zukünftige Leistung (Leistungsfähigkeit) spielt die *Prozessorientierung* eine wichtige Rolle zur Identifikation von erfolgskritischen Prozessen; diese sind zur Steigerung der Unternehmensleistung relevant.

3 Ökologische Unternehmensziele und Messung der Umweltleistung

Analog zum Kapitel über die ökonomischen Unternehmensziele und die Ansätze zur Messung der Unternehmensleistung erfolgt bei der Umweltleistungsmessung eine Betrachtung der ökologischen Unternehmensziele und deren Bildung im Unternehmen. Auf dieser Basis werden die Informationsgrundlagen und die damit verbundenen Instrumente, die zur Messung der Umweltleistung in Theorie und Praxis existieren, untersucht. Dabei wird sowohl auf unternehmensinterne als auch -externe Konzepte zur Umweltleistungsmessung eingegangen. Der Fokus der Arbeit liegt zwar auf dem unternehmensinternen Bereich, jedoch können für die Umweltleistungsmessung interne und externe Stakeholder identifiziert werden (vgl. Kapitel 3.1.1 der Arbeit). Darüber hinaus kann durch die Berücksichtigung unternehmensinterner und -externer Ansätze die Fragestellung untersucht werden, inwiefern die externen Konzepte Erkenntnisse für die interne Messung nahe legen bzw. inwiefern beide Konzepte miteinander verbunden sind.

3.1 Ökologische Unternehmensziele

Für die Frage, wie ökologische Unternehmensziele in Unternehmen entstehen, wird in Literatur und Praxis der Stakeholder-Ansatz⁴⁹⁸ als zentraler Ausgangspunkt genannt. Der Stakeholder-Ansatz ermöglicht die Berücksichtigung von ökologieorientierten Interessen in den Unternehmen und schafft auf dieser Grundlage die Basis zur Bildung ökologischer Unternehmensziele. Da die ökologischen Unternehmensziele somit von den Stakeholder-Interessen abhängig sind, werden die einzelnen Arten ökologischer Unternehmensziele in Zusammenhang mit ihrer Bildung vorgestellt.⁴⁹⁹

498 Vgl. zum Stakeholder-Ansatz Kap. 2.1.1.2 der Arbeit.

499 Diese Vorgehensweise ist identisch mit der Abbildung 7 von ULRICH / FLURI (Entwicklung der Ziele in Abhängigkeit von dem jeweiligen Stakeholder-Interesse) und geht mit der allgemeinen strategischen Ableitung der Unternehmensziele, die in Kap. 2.1.1 (Bildung der ökonomischen Unternehmensziele) und Kap. 2.1.2 (Arten von ökonomischen Unternehmenszielen) der Arbeit dargestellt wurde, konform.

3.1.1 Bildung und Arten von ökologischen Unternehmenszielen

Der *idealtypische Ablauf* einer Stakeholder-Analyse gliedert sich wie folgt:⁵⁰⁰

1. Identifikation und Auswahl der für das Unternehmen relevanten Stakeholder (und damit Feststellung der „objektivierte ökologische Betroffenheit“⁵⁰¹)
2. Analyse der Ziele der relevanten Stakeholder (Chancen- und Risiken-Analyse); darauf basierend Bildung von Stakeholder-Gruppen (Zuordnung der Stakeholder zu Gruppen)
3. Entwicklung von ökologischen Zielsetzungen und betrieblichen Strategien zur Wahrnehmung und Bewältigung der Chancen und Risiken (Feststellung der subjektiven ökologischen Betroffenheit)

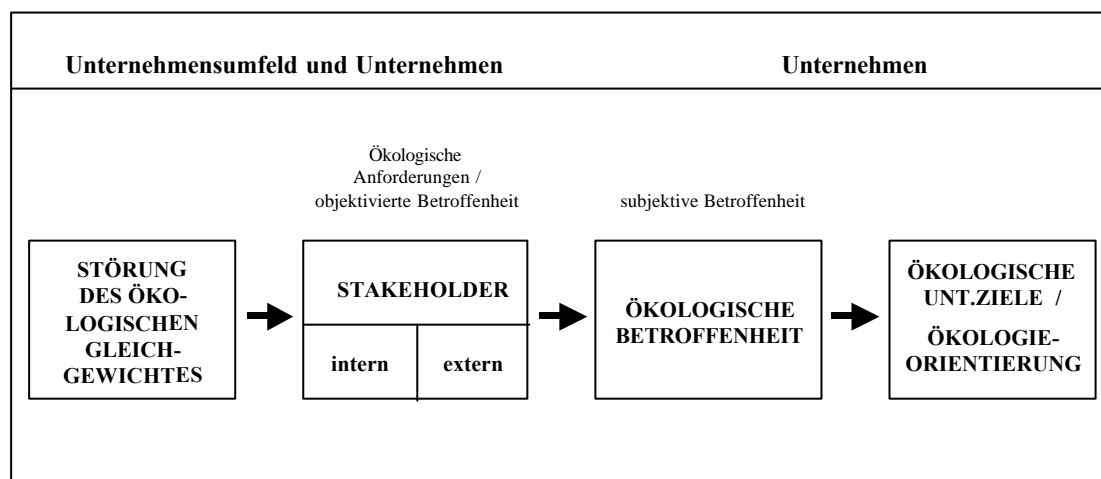


Abbildung 32: Bildung der ökologischen Unternehmensziele⁵⁰²

Das *Issue-Konzept* ist dem Stakeholder-Ansatz vorgeschaltet und beinhaltet die Analyse der generellen Rahmenbedingungen, d. h. der Anforderungen, die potentiell durch eine entsprechende Themendiskussion aus dem ökologischen, gesellschaftlichen, rechtli-

⁵⁰⁰ Zur Stakeholder-Analyse und damit letztlich zur Generierung von betrieblichen Strategien werden von FREEMAN sechs Schritte vorgeschlagen: Aufbauend auf der Analyse und Erklärung des Stakeholder-Verhaltens (Schritte 1 und 2) sowie der Untersuchung potentieller Koalitionen (Schritt 3) werden Normstrategien (Schritt 4) abgeleitet, die in spezielle Programme für die Stakeholder (Schritt 5) sowie in ein integratives Stakeholder-Programm (Schritt 6) münden sollen, vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 130 ff. Für die Durchführung eines Stakeholder-Audits sieht FREEMAN die folgende Vorgehensweise vor: (1) Bestimmung der Unternehmensvision; (2) Identifikation der Stakeholder-Anliegen und Themen; (3) Beurteilung der unternehmerischen Strategien zur Berücksichtigung der Stakeholder-Interessen; (4) Anpassung der unternehmerischen Prioritäten (in einem feed-forward-Schritt), vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 112 ff.

⁵⁰¹ Vgl. zur subjektiven und objektiven ökologischen Betroffenheit KIRCHGEORG, M. (1990), S. 87 sowie GÜNTHER, E. (1994), S. 17, die den Begriff der „objektivierte Betroffenheit“ (in Anlehnung an den Begriff der „objektivierte Unternehmensbewertung“, vgl. hierzu das Kap. 3.2.6 der Arbeit) für die objektive ökologische Betroffenheit verwendet. Die subjektive ökologische Betroffenheit kennzeichnet dabei die Wahrnehmung der ökologischen Anforderungen der Stakeholder (objektive/objektivierte ökologische Betroffenheit) durch die Unternehmensleitung.

⁵⁰² In Anlehnung an GÜNTHER, E. (1994), S. 110.

chen, politischen und technologischen Umfeld für die Unternehmen resultieren können.⁵⁰³

Im folgenden werden die einzelnen Ablaufschritte der Stakeholder-Analyse näher beschrieben.

ad 1: Identifikation und Definition von Stakeholdern

Den Ausgangspunkt bei einer Stakeholder-Analyse bildet die Identifikation und Auswahl der *für das Unternehmen relevanten* Stakeholder,⁵⁰⁴ d. h. aus der Vielzahl möglicher Stakeholder müssen diejenigen bestimmt werden, deren Anforderungen das Unternehmen und seine gegenwärtige strategische Ausrichtung betreffen.⁵⁰⁵ Im Fall der ökologischen Unternehmensziele handelt es sich dabei um ökologisch-ökonomische Anforderungen.⁵⁰⁶ Mit der Bestimmung dieser Anforderungen wird die objektivierte ökologische Betroffenheit⁵⁰⁷ des Unternehmens durch relevante Stakeholder festgestellt. Dabei können lediglich diejenigen Anforderungen, die nicht konträr zum übergeordneten Ziel, Sicherung der langfristigen Wettbewerbsfähigkeit, stehen, als zulässige bzw. legitime Forderungen gelten.⁵⁰⁸

Um eine vollständige Stakeholder-Analyse zu gewährleisten, sollte aber nach Möglichkeit die statische Betrachtung um eine dynamische Perspektive erweitert werden, indem auch Stakeholder berücksichtigt werden, deren Interessen und Anforderungen potentiell (z. B. zukünftig oder bei Veränderung der Unternehmens-/Umfeldparameter) wirksam werden könnten.⁵⁰⁹ Dies geht mit der weiten Definition von Stakeholder einher, die ne-

503 Vgl. zur Analyse der Rahmenbedingungen für das Unternehmen GÜNTHER, E. (1994), S. 25 ff.; SEISREINER, R. (1999), S. 113. Die von SEISREINER vorgestellte Issue-Konzeption kann mit dem Strategic Issue Management bzw. dem Strategic Surprise Management verglichen werden, das durch die Analyse des Unternehmensumfeldes und durch die Identifikation potentieller Veränderungen im Umfeld auf die Gewährleistung der Reaktions- und Anpassungsfähigkeit des Unternehmens zielt und damit eine Art Krisenmanagement darstellt, vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 14. Die Einbettung des Unternehmens als ökonomisches System in das sozio-kulturelle, politisch-administrative und ökologische Umfeld findet sich auch bei UL-
RICH, P. (1977), S. 52 f. sowie bei SCHALTEGGER, S. / STURM, A. (1990), S. 274.

504 Vgl. MEIER-SCHERLING, P. (1996), S. 108; GRÖNER, S. / ZAPF, M. (1998), S. 52.

505 Vgl. SCHALTEGGER, S. (1999a), S. 14 ff. Als kritische Stakeholder definiert SCHALTEGGER diejenigen, die „gut organisierbar, durchsetzungsfähig und nicht substituierbar sind“ (S. 15).

506 Vgl. Kap. 3.1.3 der Arbeit zu den ökologisch-ökonomischen Anforderungen; die ökologischen Anforderungen der verschiedenen Stakeholder haben für das Unternehmen entsprechende ökonomische Konsequenzen, weshalb von ökologisch-ökonomischen Ansprüchen gesprochen wird.

507 Vgl. Fn. 501.

508 Vgl. MEIER-SCHERLING, P. (1996), S. 107; SCHALTEGGER, S. (1999a), S. 5 sowie ausführlicher zum Verhältnis zwischen ökonomischen und ökologischen Unternehmenszielen Kap. 3.1.3 der Arbeit.

509 Ein Beispiel für eine solche dynamische Betrachtungsweise wäre die Antizipation zukünftiger (verschärfter) Gesetze oder Bestimmungen (Stichwort: Energiesteuer-Diskussion).

ben den strategischen Anspruchsgruppen auch die sog. Informations- und Bezugsgruppen umfaßt.⁵¹⁰

ad 2: Analyse der Ziele der relevanten Stakeholder und Gruppenbildung

In einem nächsten Schritt werden die Ziele, Strategien und Anforderungen, die die identifizierten relevanten Stakeholder an das Unternehmen stellen bzw. stellen könnten, beobachtet und untersucht. Das Unternehmen kann danach – auf Grundlage der analysierten Ziele und Strategien – die einzelnen Stakeholder zu Gruppen zusammenfassen.⁵¹¹ Durch die Gruppenbildung soll dem Unternehmen u. a. die Entwicklung eigener Strategien zur Bewältigung der Stakeholder-Anforderungen erleichtert werden.⁵¹² Neben dieser Funktion dient die Gruppenbildung auch dazu, die Beeinflussungsmacht, d. h. große oder geringe Beeinflussungsmöglichkeiten, verbunden mit den Beeinflussungsmitteln/-instrumenten der jeweiligen Stakeholder-Gruppen zu identifizieren. In der Literatur existieren Vorschläge, die die Gruppenbildung – neben dem Argument der gleichen bzw. ähnlichen Zielstruktur – nach den beiden Kriterien Beeinflussungsmacht und Kooperationsbereitschaft vornehmen und somit die Stakeholder-Gruppen a priori mit einer bestimmten Beeinflussungsmacht und einem bestimmten Maß an Kooperationsbereitschaft versehen.⁵¹³ Eine Typisierung der Stakeholder-Gruppen kann dabei durchaus erfolgen; allerdings sollte eine fixe, d. h. vorher festgelegte Zuordnung der Stakeholder-Gruppen zu bestimmten Typen vermieden werden. Die Bestimmung der Beeinflussungsmacht und Kooperationsbereitschaft der einzelnen Stakeholder-Gruppen ist immer von der spezifischen Unternehmenssituation abhängig und sollte deshalb fallspezifisch erfolgen. Allerdings konnten die folgenden Stakeholder auf der Grundlage entsprechender empirischer Untersuchungen branchenübergreifend als *zentrale externe ökologieorientierte Stakeholder-Gruppen* identifiziert werden:⁵¹⁴

510 Vgl. zur Unterscheidung zwischen strategischen Anspruchsgruppen, Informations- und Bezugsgruppen Kap. 2.1.1.2 der Arbeit sowie für einen Überblick über potentielle ökologieorientierte Stakeholder MEFFERT, H. / KIRCHGEORG, M. (1998), S. 95.

511 Vgl. GRÖNER, S. / ZAPF, M. (1998), S. 52; die Stakeholder werden üblicherweise in die nachfolgenden Gruppen eingeteilt: Anteilseigner/Investoren, Kunden, Lieferanten, Wettbewerber, Kreditgeber (Banken), Anwohner sowie Mitarbeiter/Management.

512 Vgl. SCHALTEGGER, S. (1999a), S. 16 f.

513 Auf Grundlage dieser Vorgehensweise identifizieren GRÖNER / ZAPF mit Hilfe einer Portfolio-Analyse vier Typen von Stakeholder-Gruppen und ordnen diesen Typen bestimmte Stakeholder-Gruppen zu (vgl. GRÖNER, S. / ZAPF, M. (1998), S. 55): (1) „Mixed Blessing“ (hohes Beeinflussungspotential sowie hohe Kooperationsbereitschaft): Anteilseigner/Investoren, Kunden, Banken; (2) „Nonsupportive Stakeholder“ (hohes Beeinflussungspotential, aber geringe Kooperationsbereitschaft): Staat, Medien; (3) „Supportive Stakeholder“ (hohe Kooperationsbereitschaft, aber geringes Beeinflussungspotential): Mitarbeiter, Lieferanten; (4) „Marginal Stakeholder“ (geringe Kooperationsbereitschaft sowie geringes Beeinflussungspotential): Wettbewerber/Branchenmitglieder. Diese Einstufung macht die Problematik einer generellen a priori Zuweisung der Stakeholder deutlich, da z. B. auch Wettbewerber und Branchenmitglieder im Hinblick auf strategische Allianzen und horizontale F&E-Kooperationen über ein hohes Beeinflussungspotential sowie eine hohe Kooperationsbereitschaft verfügen können.

514 Vgl. NITZE, A. (1991), S. 237 ff.; SCHWADERLAPP, R. (1999), S. 17 ff. für eine Zusammenstellung empirischer Studien. SCHNEIDEWIND konstatiert, daß die Berücksichtigung von weiteren

- Staat (z. B. in Form der Umweltbehörden)
- Marktteilnehmer (Kunden, Wettbewerber)
- Öffentlichkeit.

Diese Identifikation der zentralen ökologieorientierten Stakeholder-Gruppen geht konform mit den drei von DYLLICK bestimmten *Lenkungssystemen*⁵¹⁵ des Unternehmens:⁵¹⁶

- Politik (Stakeholder Staat)⁵¹⁷
- Markt (Stakeholder Kunden und Wettbewerber)
- Moral (Stakeholder Öffentlichkeit)⁵¹⁸.

Mit diesen drei Lenkungssystemen ist es möglich, die Beziehungen zwischen dem Unternehmen und seinem Umfeld, was die „öffentliche Exponiertheit“⁵¹⁹ des Unternehmens auf dem umweltrelevanten Gebiet anbetrifft, zu beschreiben. Zusätzlich wird deutlich, durch welches Lenkungssystem die korrespondierenden Stakeholder ihren Einfluß auf das Unternehmen geltend machen können.⁵²⁰ Mit der Einflußnahme verfolgen die Stakeholder eine bestimmte Zielsetzung; Abbildung 33 gibt einen Überblick über die potentiellen Ziele der mit den Lenkungssystemen verbundenen externen Stakeholder.⁵²¹

Stakeholder-Interessen (z. B. Lieferanten, Verbände, Gewerkschaften, Medien etc.) nur insoweit möglich ist, wie die Ansprüche der Stakeholder Eigentümer und Marktteilnehmern (Kunden, Wettbewerber) nicht wesentlich eingeschränkt werden; eine Mißachtung dieser Ansprüche ist für den Fortbestand des Unternehmens nicht möglich. Damit kommt den Stakeholder-Gruppen Eigentümer und Marktteilnehmer eine zentrale Rolle zu, vgl. SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 68.

515 Unter Lenkungssystem wird von DYLLICK ein kybernetisches System verstanden, „das die Unternehmung und ihr Handeln beeinflusst oder sogar beherrscht, unabhängig davon, ob solche Lenkungseinflüsse bewusst, gezielt oder geplant sind“ (DYLLICK, T. (1989b), S. 221).

516 Vgl. DYLLICK, T. (1989a), S. 131, S. 158, S. 196. Die von DYLLICK eingeführten drei Lenkungssysteme finden sich z. T. bereits bei SZYPERSKI (1971), der für seine Analyse von Unternehmenszielen diese nach den Systemgrenzen Unternehmen, Markt und Gesellschaft unterscheidet, vgl. MEYER, M. (1994), S. 22.

517 Beim Lenkungssystem Politik sollen aus Unternehmenssicht nicht nur die rechtlichen Vorschriften im Hinblick auf den Stakeholder Staat erfüllt, sondern auch die politischen Rahmenbedingungen weiterentwickelt werden, vgl. DYLLICK, T. (1992), S. 403. Deshalb wird das Lenkungssystem im folgenden als Lenkungssystem Recht / Politik bezeichnet, vgl. Abbildung 33.

518 Das Lenkungssystem Moral wird in anderen Veröffentlichungen von DYLLICK auch als Lenkungssystem Gesellschaft bezeichnet, vgl. DYLLICK, T. (1992), S. 403. Diesem Lenkungssystem sind aufgrund des moralisch-ethischen Gedankengutes neben der externen Stakeholder-Gruppe Öffentlichkeit vor allem auch die internen Stakeholder, Management, Mitarbeiter und Eigenkapitalgeber/Eigentümer, zuordenbar, vgl. hierzu auch GÜNTHER, E. (1994), S. 23.

519 DYLLICK, T. (1989a), S. 15.

520 Vgl. SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 94.

521 Vgl. zur Analyse der Informationsinteressen der Stakeholder SCHULZ, T. M. (1995), S. 50 ff.; EICHKORN, J. (1996), S. 16 ff.

STAKEHOLDERORIENTIERTE SICHTWEISE DES UNTERNEHMENS			
<i>Lenkungssystem</i>	Recht / Politik	Markt / Technologie	Moral
<i>Externe ökologieorientierte Stakeholder</i>	Staat	(implizit: Staat), Kunden, Wettbewerber	(implizit: Staat, Kunden, Wettbewerber) Öffentlichkeit
<i>Informationsanspruch externer Stakeholder bzw. Zielsetzungen</i>	Erfüllung der umweltrelevanten Vorschriften	Wettbewerbsfähiges und ökologieorientiertes Produktionsverhalten des Unternehmens	Gesellschaftlich akzeptiertes Umwelt-, Sozialverhalten etc. des Unternehmens

Abbildung 33: Externe ökologieorientierte Stakeholder und ihre Ziele⁵²²

Als *interne ökologieorientierte Stakeholder-Gruppen* kommen in Frage:

- Management und Mitarbeiter sowie
- Eigenkapitalgeber/Eigentümer.⁵²³

Die Informationsinteressen und Zielsetzungen der internen Stakeholder gilt es neben den externen Stakeholder-Zielen bei der Entwicklung der ökologischen Unternehmensziele zu beachten.

3. Entwicklung von ökologischen Unternehmenszielen und Ableitung betrieblicher Strategien

Der letzte Schritt der Stakeholder-Analyse beinhaltet – wie bereits angesprochen – die Entwicklung der ökologischen Unternehmensziele und der unternehmenseigenen Strategien, um den gegenwärtigen und potentiellen Interessen der Stakeholder-Gruppen begegnen zu können.⁵²⁴ Für die Entwicklung der Unternehmensziele und der Strategien ist eine SWOT-Analyse notwendig, die die externen und internen Stakeholder-Interessen berücksichtigt.⁵²⁵ Zur Begegnung der gegenwärtigen und potentiellen Interessen und Anforderungen der Stakeholder werden in der Literatur verschiedene Strategietypen ge-

⁵²² Eigene Darstellung.

⁵²³ Vgl. zur Klassifikation der Eigenkapitalgeber als interne Stakeholder Fn. 57 sowie zur Bedeutung der ökologieorientierten Interessen der Eigenkapitalgeber Kap. 3.2.6.2 der Arbeit.

⁵²⁴ Durch diesen Schritt wird somit die subjektive ökologische Betroffenheit bestimmt. Auf der Grundlage einer *Portfolio-Analyse*, bei der die Stakeholder nach ihrer relativen Kooperationsbereitschaft und ihrer relativen (potentiellen) Bedrohung für das Unternehmen in isolierte, nützliche, bedrohliche und kritische Stakeholder eingeteilt werden, leitet FREEMAN ebenfalls Normstrategien für die einzelnen Stakeholder-Gruppen ab, die Strategie des Haltens, der Ausbeutung, der Verteidigung und der Regeländerung, vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 143 ff.

⁵²⁵ Vgl. Fn. 524 zur Notwendigkeit einer SWOT- oder Portfolio-Analyse sowie zur SWOT-Analyse Fn. 86. Für die Bewältigung der potentiellen Interessen wird eine Prognose des Stakeholder-Verhaltens erforderlich, vgl. GRÖNER, S. / ZAPF, M. (1998), S. 53.

nannt.⁵²⁶ Dabei kann im Hinblick auf die zentralen externen Stakeholder-Gruppen (theoretisch) von den folgenden Strategietypen ausgegangen werden:⁵²⁷

- Stakeholder Staat: *Defensive Strategie* zur Erfüllung der gesetzlich verpflichtenden Regelungen;
- Stakeholder Kunden und Wettbewerber: *Offensive Strategie* zur Realisierung von Differenzierungs- oder Spezialisierungsvorteilen (das Unternehmen geht über die gesetzlichen Anforderungen hinaus);
- Stakeholder Öffentlichkeit: *Innovative Strategie*, um langfristige Wettbewerbsvorteile im ökologieorientierten Bereich wahrnehmen zu können.

Die nachfolgende Abbildung 34 führt die Interessen bzw. Ziele der ökologieorientierten internen und externen Stakeholder zusammen, leitet somit die ökologischen Unternehmensziele ab und verbindet diese mit den jeweiligen ökologieorientierten Unternehmensstrategien.

526 Vgl. KIRCHGEORG, M. (1990), S. 37, der in seiner Arbeit nicht nur eine zusammenfassende Darstellung der zum damaligen Zeitpunkt bestehenden Typologien ökologieorientierter Strategien vornimmt, sondern auf der Grundlage der Kriterien „ökologieorientierte Anpassungsintensität, (...) Verhaltensbezugsebene der Umweltstrategien, (...) Zeitpunkt der Strategieentwicklung und Maßnahmenrealisierung, (...) Art der Strategieentwicklung und (...) Form der Durchsetzung der Strategie“ (KIRCHGEORG, M. (1990), S. 38) die folgenden Strategievarianten ableitet: Widerstand, Passivität, Rückzug, Anpassung, Innovation, vgl. KIRCHGEORG, M. (1990), S. 46 ff.; vgl. für die Unterscheidung in offensive und defensive Umweltschutzstrategien ESCHENBACH, R. / MÜLLER, C. (Hrsg.) (1992) S. 51 ff.; TARARA, J. (1997), S. 32 ff.; vgl. STEGER, U. (1992), S. 274 ff. für die Differenzierung in indifferente, defensive, offensive und innovative Strategie; vgl. DYLLICK, T. (1999), S. 16, der im Hinblick auf ökologische Wettbewerbsstrategien die Strategietypen ökologische Marktabsicherungs-, ökologische Kosten-, ökologische Differenzierungs- und ökologische Marktentwicklungsstrategie vorstellt. Vgl. zur Einteilung der verschiedenen ökologieorientierten Strategien GÜNTHER, E. (1994), S. 88; MÜLLER, C. (1995), S. 166 ff.; MEFFERT, H. / KIRCHGEORG, M. (1998), S. 197. Wird die Unterscheidung in verschiedene Typisierungen der Stakeholder-Gruppen aufgenommen (vgl. Fn. 513), so wird für die Gruppe der „Mixed Blessing“ eine Kooperationsstrategie vorgeschlagen, für die „Nonsupportive Stakeholder“ eine Verteidigungsstrategie (z. B. Antizipation gesetzlicher Regelungen), für die „Supportive Stakeholder“ eine Einbeziehungsstrategie und für die „Marginal Stakeholder“ bietet sich eine Beobachtungsstrategie an, vgl. GRÖNER, S. / ZAPF, M. (1998), S. 56.

527 Vgl. GÜNTHER, E. (1994), S. 85 ff.; dabei wird der Differenzierungsvorschlag von STEGER in defensive, offensive und innovative Strategien aufgegriffen (indifferente Strategien werden hier wegen fehlender ökologieorientierter Verhaltensweisen des Unternehmens nicht weiter betrachtet).

STAKEHOLDERORIENTIERTE SICHTWEISE DES UNTERNEHMENS			
<i>Interne ökologieorientierte Stakeholder</i>	Mitarbeiter (incl. Management); Eigenkapitalgeber / Eigentümer	Mitarbeiter (incl. Management); Eigenkapitalgeber / Eigentümer	Mitarbeiter (incl. Management); Eigenkapitalgeber / Eigentümer
<i>Externe ökologieorientierte Stakeholder</i>	Staat	(implizit: Staat), Wettbewerber und Kunden	(implizit: Staat, Wettbewerber und Kunden) Öffentlichkeit
<i>Informationsanspruch der internen Stakeholder bzw. Zielsetzungen</i> <i>Ökologische Unternehmensziele</i>	Einhaltung der umweltrelevanten Vorschriften (Rechtssicherheit)	Aufdeckung interner ökologischer und ökologisch-ökonomischer Schwachstellen sowie Realisierung von Wettbewerbsvorteilen	Sicherung der langfristigen Verfügbarkeit von natürlichen Ressourcen; Positionierung als ökologieorientierter Vorreiter
<i>Informationsanspruch der externen Stakeholder bzw. Zielsetzungen</i>	Erfüllung der umweltrelevanten Vorschriften	Wettbewerbsfähiges und ökologieorientiertes Produktionsverhalten des Unternehmens	Gesellschaftlich akzeptiertes Umwelt-, Sozialverhalten etc. des Unternehmens
<i>Ökologieorientierte Strategie des Unternehmens</i>	defensiv	offensiv	innovativ

Abbildung 34: Stakeholderorientierte Darstellung ökologischer Unternehmensziele und Zuordnung ökologieorientierter Strategien⁵²⁸

Abschließend wird im Zusammenhang mit der ökologieorientierten Stakeholder-Analyse ein Überblick über die Entwicklung der Identifikation von ökologieorientierten Stakeholdern und deren Bedeutung gegeben.

Entwicklungsphasen beim ökologieorientierten Stakeholder-Ansatz

Wird die Diskussion um ökologieorientierte Stakeholder und die Identifikation von zentralen Stakeholdern in Literatur und Praxis betrachtet, lassen sich chronologisch drei Phasen unterscheiden, die durch eine Bestimmung von unterschiedlichen Stakeholdern als zentrale ökologieorientierte Stakeholder gekennzeichnet sind und darauf aufbauend unterschiedliche Strategien für die Unternehmen nahe legen.⁵²⁹

528 Eigene Darstellung. KIRCHGEORG unterscheidet im Zusammenhang mit den Funktionen der natürlichen Umwelt bzw. mit der Bestimmung kreislaufwirtschaftlicher Ziele drei generelle Zielkategorien: Input-, throughput- und outputorientierte ökologische Zielsetzungen, vgl. KIRCHGEORG, M. (1999), S. 112 ff. Vgl. ebenso DYLLICK, T. (1990), S. 24 f., der als Umweltschutzziele des Unternehmens Ressourcen-, Emissions- und (ökologische) Risikoziele nennt. Diese Zielkategorien können dabei den in Abbildung 34 aufgeführten ökologischen Unternehmenszielen als Konkretisierung dienen.

529 Vgl. KIRCHGEORG, M. (1995), S. 64 und S. 66.

I. Phase: Ökologie-Push-Phase (ca. 1988 – 1993):

Für die grundsätzliche Entscheidung, Umweltschutz als Unternehmensziel zu berücksichtigen, sind primär Risiko- und Sicherheitsaspekte im Gegensatz zu Wettbewerbsüberlegungen ausschlaggebend.⁵³⁰ Dieses Ergebnis spiegelt den dominanten Einfluß staatlicher Gesetzgebung auf die Unternehmen wider. Der Staat stellt in dieser Phase den primären Stakeholder für die Unternehmen und damit das auslösende Moment für die ökologische Betroffenheit und eine ökologieorientierte Strategie des Unternehmens dar.

II. Phase: Ökologie-Pull-Phase (ca. 1994 – 1996/1997):

In dieser Phase gewinnen die wettbewerbs- bzw. marktbezogenen Einflußfaktoren auf die Unternehmen und ihre ökologische Betroffenheit an Bedeutung, wobei dieser Bedeutungszuwachs durch umweltpolitische Maßnahmen initiiert wurde.⁵³¹ Als zentraler ökologieorientierter Stakeholder können demnach die Marktteilnehmer festgehalten werden.

III. Phase: Ressourcen-/funktionsorientierte Phase (ab 1998/1999):

In der jüngsten Zeit wird die Entwicklung von ökologieorientierten Strategien nicht nur auf externe Stakeholder (Staat, Markt) zurückgeführt, sondern unter dem sog. ressourcen- oder funktionsorientierten Ansatz⁵³² werden insbesondere unternehmensinterne (endogene) Faktoren für die Entwicklung ökologieorientierter Strategien betont.⁵³³ Auf Grundlage dieser Betrachtungsweise erklärt sich, warum angesichts eines derzeit fehlenden Ökologie-Pushs bzw. -Pulls Unternehmen ökologieorientierte Strategien wählen.⁵³⁴ Damit wird dem Unternehmen die Rolle eines „strukturpolitischen Akteurs“⁵³⁵ zuerkannt, die über eine adaptive Rolle auf Grundlage exogenen Drucks hinausgeht und darauf zielt, die bestehenden (politischen/rechtlichen, marktlichen und gesellschaftlichen bzw. öffentlichen) Strukturen im ökologischen Bereich im Sinne der eigenen Vorstellungen *aktiv* mitzugestalten und zu verändern.⁵³⁶ Basierend auf den drei von DYL-

530 Vgl. ANTES, R. (1995), S. 26 f.

531 Vgl. KIRCHGEORG, M. (1995), S. 66.

532 Vgl. HART, S. L. (1995), S. 988 ff.; RUSSO, M. V. / FOUTS, P. A. (1997), S. 536 ff.

533 Vgl. FISCHER, D. / PFRIEM, R. (1999), S. 24 f.

534 Vgl. FISCHER, D. / PFRIEM, R. (1999), S. 24.

535 Der Begriff des „strukturpolitischen Akteurs“ geht auf PFRIEM zurück, vgl. PFRIEM, R. (1995), S. 31.

536 Vgl. SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 442; PFRIEM, R. (1999), S. 144 ff. und S. 157, der dieses Unternehmensverhalten als zweite Phase der ökologischen Unternehmenspolitik, die der ökologischen Entwicklungsfähigkeit der Unternehmen, klassifiziert. Zur zweiten Phase rechnet er z. B. eine „langfristige ökologisch-ökonomische Erfolgsrechnung“ (PFRIEM, R. (1999), S. 144) sowie eine „integrierte ökologische Optimierung von Produkten und Verfahren“ (PFRIEM, R. (1999), S. 144). Nach Auffassung von SCHNEIDEWIND ist die Veränderung der bestehenden Strukturen im Sinne des Unternehmens auch nicht durch ein strategisches, aktives oder interaktives Unternehmensverhalten (in Anlehnung an die von DYLICK unterschiedenen Unternehmensstrategien Reaktion, Proaktion und Interaktion) möglich, da „durch solche Strategien (den, Anm. d. Verf.) (...) Unternehmungen der Umgang mit Umfeldentwicklungen erleichtert, eine grundsätzliche

LICK identifizierten Lenkungssystemen Markt, Politik und Moral⁵³⁷ und der Theorie der Strukturierung von GIDDENS⁵³⁸ wird von SCHNEIDEWIND die Fragestellung untersucht, wie durch Kooperationen zwischen Unternehmen und ggf. zwischen Unternehmen und (externen) Stakeholdern die bestehenden Markt-, Politik- und Gesellschaftsstrukturen – zur Verbesserung der Wettbewerbsposition des Unternehmens – verändert werden können.⁵³⁹

Die politische Beeinflussung bestehender Strukturen durch das Unternehmen selbst und/oder durch seine Stakeholder wird in jüngster Zeit in der Stakeholder-Literatur verstärkt thematisiert. Zum einen kann dies mit dem bereits erwähnten, derzeit fehlenden Ökologie-Push des Marktes begründet werden; zum anderen ergibt sich diese Schwer-

Beeinflußbarkeit dieses Umfeldes (...) aber nicht thematisiert (wird, Anm. d. Verf.), SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 98 f. Das Unternehmen stellt somit ein „sich mit der Umwelt arrangierender Akteur“ (SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 96) dar; die Unternehmensstrategien reaktiv, proaktiv oder interaktiv werden als arrangierende Verhaltensformen qualifiziert, vgl. SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 96. Es stellt sich aber die Frage, ob die interaktive Unternehmensstrategie – insbesondere die von manchen Autoren vorgeschlagene offensive bzw. innovative ökologieorientierte Strategie des Unternehmens (vgl. hierzu Fn. 526), die ein Agieren des Unternehmens ohne externen Druck, aber aufgrund interner Stärken vorsieht – bereits Potential zur Veränderung der bestehenden Strukturen bietet und damit keine rein adaptive oder sich arrangierende Rolle bedeutet. Wesentlich bei SCHNEIDEWIND ist aber die Unterscheidung, daß sich zum einen das Unternehmensumfeld verändert und das Unternehmen auf diese Veränderungen durch entsprechende Unternehmensstrategien reagiert (Unternehmen als arrangierender Akteur), und zum anderen das Unternehmen selbst eine Beeinflussung des Unternehmensumfeldes herbeiführen kann (Unternehmen als strukturpolitischer Akteur), vgl. SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 95.

537 Vgl. Fn. 516, sowie zur Begründung der Orientierung an DYLLICK, vgl. SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 183 ff. Die von SCHNEIDEWIND festgestellte Dualität bei der Theorie von DYLLICK zwischen Anspruchsgruppen und Lenkungssystemen bzw. der Frage ihres Zusammenspiels kann nach Auffassung von SCHNEIDEWIND durch die Strukturierungstheorie geheilt werden, so daß die Strukturierungstheorie quasi die Weiterführung des Ansatzes von DYLLICK erlaubt, vgl. SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 183 ff. sowie speziell zur festgestellten Dualität S. 185 f.

538 Vgl. GIDDENS, A. (1995), S. 51 ff. zu den Grundelementen der Theorie der Strukturierung sowie SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 129 ff. Strukturen werden aufbauend auf dieser Theorie als „isolerbare Mengen von Regeln und Ressourcen“ (GIDDENS, A. (1995), S. 69), die durch die produzierten / reproduzierten Beziehungen zwischen den sozialen Akteuren entstehen (vgl. GIDDENS, A. (1995), S. 70 sowie S. 77), definiert bzw. im Hinblick auf die Darstellung des Unternehmens als strukturpolitischer Akteur als „Regel-Ressourcen-Komplexe in marktlichen, politischen und gesellschaftlichen Arenen“ (SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 317). Die Arenentypen (Markt, Politik (Politikfindung und -vollzug), Öffentlichkeit) werden hierbei nicht als Systeme, sondern als „politisches Spielfeld“ (SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 208) zur Interaktion verstanden, vgl. SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 208. SCHNEIDEWIND stützt sich zwar primär auf die Theorie der Strukturierung von GIDDENS zur Begründung des Unternehmens als strukturpolitischer Akteur, verweist aber auch beispielhaft auf entsprechende Weiterentwicklungsmöglichkeiten bei der Systemtheorie von LUHMANN, vgl. SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 157.

539 Vgl. SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 100. Dadurch rückt das Lenkungssystem Politik (vgl. Abbildung 33) verstärkt in den Vordergrund. Als Kooperationsformen zur Mobilisierung von unternehmensinternen Ressourcen können sowohl horizontale (z. B. F&E-Kooperationen oder Absatzkooperationen) als auch vertikale Unternehmenskooperationen (z. B. Wertschöpfungskettenkooperationen) unterschieden werden, vgl. zur Übersicht über die einzelnen Kooperationsformen SCHNEIDEWIND, U. (1998), S. 317 ff. Kooperationen spielen bei der Umsetzung des Konzeptes des (*überbetrieblichen*) *Stoffstrommanagements* eine wichtige Rolle, vgl. ANKELE, K. (1996), S. 17; UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1997), S. 36 ff., wobei Kooperationen und Stoffstrommanagement nicht ex ante gleichgesetzt werden können, vgl. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1997), S. 38.

punktverschiebung sicherlich dadurch, daß – nach der generellen Anerkennung der Existenz von Stakeholdern – die Analyse ihrer Funktionsweise, ihrer politischen und gesellschaftlichen Wirkungen sowie der unternehmerischen Antizipationsmöglichkeiten des zukünftigen Stakeholder-Verhaltens in den Vordergrund gerückt ist.

Der Grund, warum für Stakeholder sog. nicht-marktliche Anreize,⁵⁴⁰ d. h. Anreize im politischen Bereich tätig zu werden, bestehen, findet sich in der Möglichkeit, durch entsprechende politische Maßnahmen Marktversagen zu korrigieren und/oder Veränderungen der Marktsituation herbeizuführen und so Umverteilungen der gegebenen Wertschöpfung zugunsten der eigenen Präferenz zu erzielen.⁵⁴¹ Die Umsetzung dieser Anreize bzw. die politische Intervention der Stakeholder hängt von ihrer Organisations- und Durchsetzungsfähigkeit ab.⁵⁴² Während die Organisationsfähigkeit von den Kriterien Anzahl der Stakeholder, Homogenität ihrer Interessen und Art ihrer Interessenslagen (z. B. öffentliches oder privatwirtschaftliches Interesse) bestimmt wird, sind für die Durchsetzungsfähigkeit die Größe des Unternehmens, das Abhängigkeitsverhältnis zwischen Unternehmen und Stakeholder, die Möglichkeit der Koalitionsbildung für die Stakeholder sowie die Art der Fixierung des Anspruches (z. B. durch einen Vertrag) ausschlaggebend.⁵⁴³ Diese Überlegungen finden sich in dem vorgestellten, idealtypischen Ablauf der Stakeholder-Analyse wieder: Die Frage nach dem Interesse der Stakeholder wird bei der Bestimmung der Stakeholder relevant (erster Schritt der Analyse), während die Organisations- und Durchsetzungsfähigkeit bei der Gruppenbildung und der Diskussion um entsprechende unternehmerische Strategien eine Rolle spielen (zweiter und

540 Nach FREEMAN können bei den „Anreizen“ ökonomische, technologische, politische, soziale und unternehmerische („managerial“) Effekte unterschieden werden, vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 93.

541 Vgl. SCHALTEGGER, S. (1999a), S. 6 ff. SCHALTEGGER argumentiert, daß ohne politische Intervention die Gewinnorientierung (profit seeking) auf den Wettbewerbsmärkten für die Stakeholder im Vordergrund steht. Eine Möglichkeit, um diese Gewinnorientierung langfristig aufrecht zu erhalten, ist die ständige Innovation oder die Veränderung der Rahmenbedingungen für den Markt. Bei der letzteren Möglichkeit wird durch entsprechende politische Maßnahmen (z. B. Lobbyarbeit, Einführung von Regulierungen und damit von Marktzutrittsschranken) versucht, entweder bei Vorliegen von Marktversagen (das entsprechende Produkt wird am Markt nicht angeboten, z. B. öffentliche Güter) dieses zu beseitigen oder die Marktform (z. B. vom Polypol zum Oligopol) zu beeinflussen; das Ziel hierbei ist nicht das des Gewinnstrebens, sondern das der Umverteilung der Wertschöpfung (sog. rent-seeking), indem Markt- durch politische Prozesse ersetzt werden. Stakeholder werden somit nach dieser Theorie dann politisch aktiv, wenn der erwartete Nutzen aus dem rent-seeking die damit verbundenen Kosten übersteigt (bzw. Möglichkeiten zur Überwälzung der Kosten auf andere Stakeholder gegeben sind), vgl. SCHALTEGGER, S. (1999a), S. 9. Die Form des rent-seeking bzw. des politischen Verhaltens der Stakeholder stellt somit eine weitere Möglichkeit für sie dar, ökonomische Vorteile zu erlangen. Somit sind unter die ökologisch-ökonomischen Anforderungen (vgl. Fn. 506) auch die politisch-ökonomischen Anforderungen zu fassen.

542 Vgl. SCHALTEGGER, S. (1999a), S. 6 f.

543 Vgl. SCHALTEGGER, S. (1999a), S. 11 ff. Diese Kriterien der Organisations- und Durchsetzungsfähigkeit spielen u. a. bei der von FREEMAN vorgenommenen Differenzierung von Stakeholder-Philosophien eine Rolle. Im einzelnen werden vier Philosophien – die enge, die utilitaristische, die nivellierende und die Konsens-Stakeholder-Philosophie – unterschieden, denen die differenzierenden Merkmale Unternehmensgröße, Umfang des Tätigkeitsfeldes, Anzahl der Stakeholder, Homogenität der Stakeholder-Anforderungen und gesellschaftliche Werte zugrunde liegen, vgl. MEIERSCHERLING, P. (1996), S. 109 ff.

dritter Schritt der Analyse). Damit bietet die vorgestellte Stakeholder-Analyse auch das Potential zur stärkeren Berücksichtigung von politisch motivierten Stakeholder-Interessen.

Im Zusammenhang mit der Bildung und Bestimmung von ökologischen Unternehmenszielen werden die nachfolgenden Begrifflichkeiten, insbesondere der Begriff der Umweltleistung, vorgestellt.

3.1.2 Definition von Umweltleistung

Im folgenden findet eine kurze Darstellung von Begriffen statt, die in der Literatur bei der Entwicklung ökologischer Unternehmensziele und entsprechender Unternehmensstrategien verwendet werden. Außerdem wird eine definitorische Abgrenzung der verschiedenen Begriffe vorgenommen, um die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zum Begriff der Umweltleistung zu erkennen.

3.1.2.1 Definition von Umwelteinflüssen und Umwelteinwirkungen

Umwelteinflüsse oder Emissionen stellen die Ursachen für *Umwelteinwirkungen* oder Immissionen auf ein System (Pflanzen, Tiere, Menschen und Materialien) dar.⁵⁴⁴ Sie können an der Quelle erfaßt werden, während bei der Ermittlung der Umwelteinwirkungen die Effekte auf das jeweilige System zu untersuchen sind.⁵⁴⁵ Der Prozess, der von der Emission zur Immission führt, wird als Transmission beschrieben.⁵⁴⁶ Als *Umweltbelastung* und *-entlastungen* können die Umwelteinflüsse bezeichnet werden, die *im Vergleich zu einem bestimmten Zeitpunkt oder -raum zu einer relativen Verbesserung oder Verschlechterung* der natürlichen Umwelt geführt haben.

3.1.2.2 Definition von Umweltmanagementsystem

Das Umweltmanagementsystem – als Teilbereich des betrieblichen Managementsystems – kann in Anlehnung an die DIN EN ISO 14001⁵⁴⁷ und die EG-Öko-Audit-Verordnung⁵⁴⁸ in vier Subsysteme unterteilt werden.⁵⁴⁹

1. Das Zielsystem, das die Umweltpolitik und die Umweltziele beinhaltet,
2. das Aktionssystem, das aus dem zur Erreichung der Ziele notwendigen Instrumentarium – Umweltprogramme, Arbeits- und Sicherheitsmanagement – besteht,

544 Vgl. SCHULZ, E. / SCHULZ, W. (1993), S. 47 und § 3 I, II und III BImSchG.

545 Vgl. ETTERLIN, G. / HÜRSCH, P. / TOPF, M. (1992), S. 19; BENDER, B. / SPARWASSER, R. / ENGEL, R. (1995), S. 330; GÜNTHER, E. / SCHILL, O. (1997), S. 60 f.; KLOEPFER, M. (1998), S. 936.

546 Vgl. SCHALTEGGER, S. / KUBAT, R. (1995), S. 69.

547 Vgl. Kap. 3.2.3.2.2 der Arbeit.

548 Vgl. Kap. 3.2.5.3.3.2 der Arbeit.

549 Vgl. hierzu im nachfolgenden SEISREINER, R. (1999), S. 47 ff.

3. das Planungs- und Kontrollsystem, zu dem insbesondere die Bewertung der Umwelteinwirkungen gerechnet wird, und
4. das Informationssystem, das durch das Dokumentenmanagement sowie durch Informations- und Kommunikationsaktivitäten beschrieben wird.

Damit dient das Umweltmanagementsystem dem Öko-Controlling, das als „kontinuierliche Planung, Steuerung und Kontrolle der ökologisch relevanten Aktivitäten eines Unternehmens“⁵⁵⁰ definiert werden kann.⁵⁵¹

3.1.2.3 Definition von Ökologieorientierung

Als Ökologieorientierung eines Unternehmens kann “die Ausrichtung unternehmerischer Entscheidungen auf die ökologische Knappheit“⁵⁵² bezeichnet werden, d. h. daß sich die „betrieblichen Funktionsbereiche und Tätigkeiten an ökologischen Forderungen“⁵⁵³ orientieren. Der Ökologieorientierung liegt somit die „Vermeidung, Verminderung oder Beseitigung von Belastungen der ökologischen Umwelt auf allen Stufen der (betrieblichen, Anm. d. Verf.) Wertschöpfung“⁵⁵⁴ zugrunde. Durch die Ausrichtung der betrieblichen Wertschöpfungsstufen an den umweltbezogenen Forderungen der internen und externen Stakeholder kommt der Ökologieorientierung strategische Bedeutung zu.⁵⁵⁵

3.1.2.4 Definition von Umweltleistung

Die einzelnen in der Literatur existierenden Definitionen von *Umweltleistung* können grundsätzlich zwei Aspekten des Unternehmens zugeordnet werden:

- den Umwelteinflüssen/Umwelteinwirkungen des Unternehmens,
- dem betrieblichen Umweltmanagementsystem.

Darüber hinaus beziehen sich einige Definitionen auf beide Aspekte.⁵⁵⁶

550 PFRIEM, R. (1995), S. 312.

551 Vgl. WAGNER, G. R. / JANZEN, H. (1991), S. 121; SCHALTEGGER, S. / KEMPKE, S. (1996), S. 150 f. und S. 155; LOEW, T. (1997), S. 11; sowie zur Definition und Inhalt des Controlling auch Kap. 2.1.3.3 der Arbeit.

552 GÜNTHER, E. (1994), S. 76.

553 ZAHN, E. / GASSERT, H. (Hrsg.) (1992), S. 76. Vgl. auch GÜNTHER, E. (1994), S. 76 ff. für einen Überblick über Definitionen von Ökologieorientierung.

554 GÜNTHER, E. (1994), S. 76.

555 Der Begriff der Ökologieorientierung wird dabei in der vorliegenden Arbeit nicht nur für die innerbetriebliche Strategie verwendet, sondern auch für die umweltorientierten Anforderungen und Informationsbedürfnisse der internen und externen Stakeholder, vgl. Kap. 3.1.1 der Arbeit.

556 Hier soll auch erwähnt werden, daß der Begriff Umweltleistung in der Literatur von CLAUSEN als „euphemistische Vokabel“ (CLAUSEN, J. (1998), S. 8) abgelehnt wird; dies stellt allerdings eine Einzelmeinung dar.

Aspekt der Umwelteinflüsse/Umwelteinwirkungen:

Bei dieser Betrachtungsweise wird die betriebliche Umweltleistung über die Umwelteinflüsse und/oder die Umwelteinwirkungen des Unternehmens definiert; die Systemgrenze bildet hierbei das Unternehmen mit seinen Prozessen und Tätigkeiten oder die Produkte bzw. Dienstleistungen des Unternehmens. Beispiele hierfür sind die Definitionen von RAUBERGER / WAGNER / JASCH sowie CADUFF. Nach RAUBERGER / WAGNER / JASCH ist die Umweltleistung eines Unternehmens durch seine Umweltauswirkungen, die in einer Analyse der betrieblichen Input- und Outputströme (mit den Wertschöpfungsstufen Produktion und Logistik) zu bestimmen sind, gekennzeichnet.⁵⁵⁷ Diese, auf die operative Unternehmensebene gerichtete Umweltleistung wird von ihnen – in Abgrenzung zu anderen Definitionen, die sich auf das Umweltmanagement beziehen – als tatsächliche oder eigentliche Umweltleistung klassifiziert.⁵⁵⁸

Diese Klassifikation spiegelt sich auch in der Definition von CADUFF wider, der die Umweltleistung eines Unternehmens primär durch die Umwelteinwirkungen der entsprechenden Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen beschrieben sieht; erst sekundär rechnet er zur Umweltleistung die dazugehörigen Einflußfaktoren auf die Umwelteinwirkungen.⁵⁵⁹ Damit wird in dieser Begriffsbestimmung bereits auf das Umweltmanagementsystem bzw. auf die Definitionen, die eine Verbindung von Umweltmanagementsystem mit den Umwelteinflüssen/Umwelteinwirkungen vornehmen, verwiesen.

Aspekt des Umweltmanagements:

ASHFORD / MEIMA betrachten als Umweltleistung (environmental performance) eines Unternehmens den Umfang und die Wirksamkeit von Maßnahmen, die ein Unternehmen ergreift, um seine Umwelteinwirkungen (environmental consequences) zu vermindern.⁵⁶⁰ Hier findet bei der Bestimmung von Umweltleistung eine Konzentration auf die ökologieorientierten Programme und Maßnahmen des Umweltmanage-

557 Vgl. RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 42 f. Es ist nicht eindeutig, ob unter den Umweltauswirkungen die Umwelteinflüsse oder die bewerteten Umwelteinflüsse, die Umwelteinwirkungen, zu verstehen sind. Durch die Verwendung des Begriffes Umweltauswirkungen, der aus der EG-Öko-Audit-Verordnung stammt und hier die Umwelteinflüsse bezeichnet, sowie durch den Hinweis auf eine notwendige Input-Outputanalyse liegt allerdings die Vermutung nahe, daß auf die Umwelteinflüsse abgestellt werden soll. Vgl. zur Definition der Umweltleistung auf Stoff- und Energiestromebene auch HUBER, J. / PROTZMANN, E. (1995), S. 100 und S. 111, die zwischen der „Umweltperformance“ („objektiv meßbaren Verbrauchsminderungen, Emissionsreduktionen, Stoffsubstitutionen“) und dem Umweltmanagement trennen (S. 111); vgl. auch CLAUSEN, J. / KOTTMANN, H. (1997), S. 11 sowie SCHNEIDEWIND, U. / DYLLICK, T. (1997), S. 571 f., die zwischen „Ecological Performance (Umweltleistung)“ als Umwelteinflüsse und „Ecological Impact (Umweltwirkung)“ als Umwelteinwirkungen differenzieren.

558 Vgl. RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 42.

559 Vgl. CADUFF, G. (1997), S. 33.

560 Vgl. ASHFORD / MEIMA (1993), zitiert nach YOUNG, C. W. / WELFORD, R. J. (1999), S. 100.

mentsystems statt. Allerdings soll für die Umweltleistung nicht nur der Umfang dieser Maßnahmen (z. B. Anzahl der Mitarbeiterschulungen), sondern auch deren Wirksamkeit ausschlaggebend sein. Für die Beurteilung der Wirksamkeit, d. h. der Effektivität des Umweltmanagementsystems, sind die Umwelteinflüsse/Umwelteinwirkungen zu berücksichtigen.⁵⁶¹

Aspekt der Umwelteinflüsse/Umwelteinwirkungen und des Umweltmanagements:

Wie die Definitionen von CADUFF und ASHFORD / MEIMA bereits angedeutet haben, wird in der Literatur oftmals unter Umweltleistung eines Unternehmens sowohl der Leistungsaspekt im Hinblick auf das Umweltmanagementsystem als auch die Leistungen bei der Reduktion der betrieblichen Umwelteinflüsse respektive Umwelteinwirkungen verstanden.⁵⁶² Diese Verbindung zwischen der Ebene der Umwelteinflüsse/Umwelteinwirkungen (auch als operative Ebene bezeichnet) und der Ebene des Umweltmanagementsystems wird auch in der ISO 14031 zur Umweltleistungsbewertung hergestellt.⁵⁶³ Als Umweltleistung werden die „Ergebnisse, die aus dem Management der Umweltaspekte einer Organisation resultieren“⁵⁶⁴, bezeichnet. Demzufolge soll die Umweltleistung durch sog. operative Leistungskennzahlen und sog. Managementleistungskennzahlen abgebildet werden.⁵⁶⁵ Für die Leistung des Unternehmens im Hinblick auf sein Umweltmanagementsystem führt STAHLMANN den Begriff der *Umweltleistungsfähigkeit* ein: Als Umweltleistungsfähigkeit des Unternehmens wird von ihm zum einen das „Potential, Umweltschwachstellen richtig zu erkennen sowie diese rasch und effizient zu beseitigen“⁵⁶⁶ und zum anderen das „Ergebnis, (...) die (Anm. d. Verf.) Erreichung maßgeblicher, von der Gesellschaft (und Wissenschaft) geforderter Umweltziele“⁵⁶⁷ definiert.⁵⁶⁸

561 Vgl. nachfolgende Definition von Öko-Effektivität in Kap. 3.1.2.6 der Arbeit.

562 Vgl. STAHLMANN, V. / CLAUSEN, J. (1999), S. 20.

563 Vgl. zur ISO 14031 Kap. 3.2.4.4.3 der Arbeit. Durch Rückgriff auf eine andere Norm, die der EG-Öko-Audit-Verordnung, kann sich nach Auffassung von SEISREINER der Inhalt der Umweltleistung ergeben: Die Umweltleistung wird auf Basis der „zu behandelnden Gesichtspunkten“ der EG-Öko-Audit-Verordnung (vgl. Kap. 3.2.5.3.3.2 der Arbeit) ermittelt und stellt damit die Operationalisierung der Umweltziele aus dem Umweltprogramm dar, vgl. SEISREINER, R. (1999), S. 47 f. sowie ausführlicher zur EG-Öko-Audit-Verordnung Kap. 3.2.5.3.3.2 der Arbeit. In einer weiteren Norm, der DIN EN ISO 14001, wird Umweltleistung („environmental performance“) als „meßbare Ergebnisse des Umweltmanagementsystems einer Organisation in bezug auf die Beherrschung ihrer Umweltaspekte, welche auf der Umweltpolitik und den umweltbezogenen Zielsetzungen und Einzelzielen beruhen“ (Art. 3.8 der DIN EN ISO 14001) definiert. Die ISO 14031 verknüpft damit die eher umwelteinfluß-/umwelteinwirkungsorientierte Sicht der EG-Öko-Audit-Verordnung mit der Betonung der Umweltmanagement-Perspektive bei der DIN EN ISO 14001, vgl. zu den beiden unterschiedlichen Sichtweisen DYLLICK, T. / HUMMEL, J. (1995), S. 25.

564 NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 5.

565 Vgl. zu den Kennzahlen ausführlicher und zur genaueren Vorstellung der Norm Kap. 3.2.4.4.3.4 der Arbeit.

566 STAHLMANN, V. (1996), S. 71.

567 STAHLMANN, V. (1996), S. 71.

568 Dabei bezieht sich STAHLMANN in seiner Definition implizit bereits auf die Begriffe der Öko-Effektivität und der Öko-Effizienz, vgl. Kap. 3.1.2.6 der Arbeit.

Neben dem Begriff der Umweltleistung und der Umweltleistungsfähigkeit finden sich in der Literatur noch weitere Begriffe, die synonym zur Umweltleistung verwendet werden, wie z. B. im Fall des ökologischen Erfolges⁵⁶⁹. Deshalb werden im folgenden die Begriffe ökologischer Erfolg, Öko-Effizienz und Öko-Effektivität geklärt.

3.1.2.5 Definition von ökologischem Erfolg

Nach einer Definition von BAUM / GÜNTHER / WITTMANN wird unter ökologischem Erfolg die „tatsächliche relative Schonung der natürlichen Ressourcen“⁵⁷⁰ verstanden. Somit bezieht sich der ökologische Erfolg auf die Umwelteinflüsse/Umwelteinwirkungen des Unternehmens und damit auf eine Zustandsveränderung der natürlichen Umwelt⁵⁷¹ („relative Schonung“) im Sinne von Umweltent- und -belastungen.⁵⁷²

KELLER verwendet ebenfalls den Begriff des ökologischen Erfolges, ohne ihn aber näher zu definieren; er wird vielmehr in Zusammenhang mit dem Begriff der „ökologischen Lage“⁵⁷³ eines Unternehmens benützt.⁵⁷⁴ Diese Art der Verwendung läßt ebenfalls darauf schließen, daß der ökologische Erfolg als Umwelteinflüsse/Umwelteinwirkungen des Unternehmens aufgefaßt wird.

Bei FREIMANN / METTKE / SCHWEDES wird der Begriff des ökologischen Erfolges in Verbindung mit der Beurteilung von Umweltmanagementsystemen genannt.⁵⁷⁵ Um eine Aussage über die Effektivität eines Umweltmanagementsystems treffen zu können, sollte es nach Meinung der Autoren anhand von drei Dimensionen – der ökonomischen, ökologischen sowie sozialen Dimension – beurteilt werden. Dabei ist in ökologischer Hinsicht ein Umweltmanagementsystem als erfolgreich einzustufen, wenn „Entlastungen in Bereichen von Emissionen, Abwasser und Abfällen, dem Ressourceneinsatz oder den mit Produkten und Leistungen verbundenen Umweltwirkungen zu verzeichnen

569 Vgl. zur synonymen Verwendung z. B. SCHALTEGGER, S. / KUBAT, R. (1995), S. 45, die „ökologische Performance“ oder „Umweltpformance“ als „Erfolg einer Organisation, die durch sie verursachten Umwelteinwirkungen tief zu halten bzw. wirksam zu reduzieren“, bezeichnen, ebenso SCHALTEGGER, S. / STURM, A. (1995), S. 157.

570 BAUM, H.-G. / GÜNTHER, E. / WITTMANN, R. (1996), S. 17.

571 Unter Umweltzustand soll im folgenden die (nach Möglichkeit) Gesamtheit ökologischer Daten der natürlichen Umwelt verstanden werden, die system- und zeitpunktbezogen erfaßt werden, z. B. ökologische Daten über den Schadstoffgehalt in der Luft, in den Gewässern etc. in der Bundesrepublik Deutschland 1998. Der Begriff des Umweltzustandes zielt nicht auf eine Beschreibung von Zeiträumen bzw. eine Darstellung von Entwicklungen, sondern auf eine Momentaufnahme. Eine Beurteilung des Umweltzustandes ist durch die zeitpunktbezogene Darstellung allein nicht möglich; sie kann sich erst über einen Zeit- (z. B. Umweltzustand in der Bundesrepublik Deutschland 1998 im Vergleich zum Umweltzustand von 1993) oder einen Sollvergleich (Vergleich des Umweltzustandes von der Bundesrepublik mit dem eines skandinavischen Landes im Jahr 1998) ergeben. Der Begriff des Umweltzustandes soll somit synonym zum Begriff der Umweltsituation oder der ökologischen Lage verstanden werden, vgl. auch Fn. 573

572 Unbeantwortet bleibt allerdings die Frage, wie dieser ökologische Erfolg ermittelt werden soll, vgl. BAUM, H.-G. / GÜNTHER, E. / WITTMANN, R. (1996), S. 17 f.

573 KELLER, B. (1996), S. 141.

574 Vgl. KELLER, B. (1996), S. 141.

575 Vgl. FREIMANN, J. / METTKE, T. / SCHWEDES, R. (1997), S. 47.

sind⁵⁷⁶. Allerdings wird festgestellt, daß es sich nicht bei jeder Umweltentlastung zwangsläufig um einen Erfolg handeln muß, da die Entlastung unter der Reduktion bleiben kann, die für das Unternehmen möglich (d. h. technisch und wirtschaftlich möglich) war, und/oder lediglich durch eine mediale Problemverlagerung erreicht wurde.⁵⁷⁷ Als Bewertungsgrundlage bzw. als Erfolgsmaßstab wird auf der Basis von „validen Umweltinformationssystemen“ die Bildung ökologisch-ökonomischer Kennzahlen angeführt.⁵⁷⁸

Mit dem Begriff des ökologischen Erfolges werden somit Umwelteinflüsse/Umwelteinwirkungen beschrieben, die in einer relativen Darstellung als Umweltent- bzw. -belastungen die Zustandsveränderung der natürlichen Umwelt widerspiegeln. Wird die Umweltleistung als Umwelteinflüsse/Umwelteinwirkungen definiert, können ökologischer Erfolg und Umweltleistung synonym verwendet werden.

3.1.2.6 Definition von Öko-Effektivität und Öko-Effizienz

In Anlehnung an die ökonomische Definition von Effektivität und Effizienz⁵⁷⁹ kann die Öko-Effektivität als Grad der Zielerreichung von ökologischen Unternehmenszielen bezeichnet werden.⁵⁸⁰ Dagegen beschreibt die Öko-Effizienz das Verhältnis zwischen Input (ökologischem Input, z. B. Material und Energie sowie unerwünschtem ökologischem Output, z. B. Emissionen in Boden, Wasser, Luft) und Output, d. h. erwünschtem Output (Produkte, in Mengeneinheiten).⁵⁸¹ Öko-Effizienz herrscht damit vor, wenn die betrieblichen Zielsetzungen bei Minimierung des ökologischen Inputs und des ökologisch unerwünschten Outputs erreicht werden.⁵⁸² Die ökologische Zielsetzung zur Minimierung der Umwelteinflüsse/Umwelteinwirkungen des Unternehmens wird dabei durch die Öko-Effizienz nicht in Frage gestellt. Deshalb spricht STAHLMANN von der Öko-Effizienz als „Mittel zum Zweck“⁵⁸³, mit instrumentellem, operativem Charakter, wo-

576 FREIMANN, J. / METTKE, T. / SCHWEDES, R. (1997), S. 47.

577 Vgl. FREIMANN, J. / METTKE, T. / SCHWEDES, R. (1997), S. 47.

578 Vgl. FREIMANN, J. / METTKE, T. / SCHWEDES, R. (1997), S. 49.

579 Vgl. Kap. 2.1.3.1 der Arbeit.

580 Vgl. SEISREINER, R. (1999), S. 62; vgl. hierzu auch die (anders lautende) Definition von ökologischer Effizienz von SCHALTEGGER / STURM als Verhältnis zwischen erwünschtem Output und positiven externen Effekten zur Schadschöpfung als unerwünschtem Output, vgl. SCHALTEGGER, S. / STURM, A. (1990), S. 281. Die auf die betriebliche Leistungserstellung bezogene ökologische Effektivität wird von Seisreiner auch als direkte ökologische Effektivität definiert, während sich die indirekte ökologische Effektivität auf den gesamten Produktlebenszyklus konzentriert und dadurch auch vor- und nachgelagerte Stufen des Unternehmens berücksichtigt. Neben der Identifikation der Systemgrenze nennt er als zweites wichtiges Kriterium für eine „sinnvolle Verwendung des ökologischen Effektivitätsbegriffes (...) die Kenntnis der Bewertungsgrundlage (...)“, d. h. der ökologischen Zielsetzung, vgl. SEISREINER, R. (1999), S. 63. Bei der ökologischen Zielsetzung wird z. T. in der Literatur eine Orientierung am Ziel einer nachhaltigen Entwicklung gefordert, vgl. z. B. STAHLMANN, V. (1996), S. 72 f. und S. 76 Anmerkung 10 sowie nachfolgende Definitionen vom WBCSD und SCHMIDHEINY.

581 Vgl. SEISREINER, R. (1999), S. 64.

582 Vgl. SEISREINER, R. (1999), S. 64.

583 STAHLMANN, V. (1996), S. 72.

hingegen die Öko-Effektivität eine strategische Dimension besitzt.⁵⁸⁴ Nach STAHLMANN / CLAUSEN ist die Öko-Effektivität im Vergleich zur Öko-Effizienz für die Beurteilung der Umweltleistung eines Unternehmens ausschlaggebend.⁵⁸⁵

Neben diesen Definitionen von Öko-Effektivität und Öko-Effizienz, denen im weiteren gefolgt wird, finden sich in der Literatur noch anders lautende, weiter gefaßte Begriffsbestimmungen vor allem von Öko-Effizienz. So wird Eco-Efficiency vom WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD) produkt- bzw. dienstleistungsbezogen definiert: Öko-Effizienz bedeutet die Bereitstellung von wettbewerbsfähigen Produkten und Dienstleistungen, die die menschlichen Bedürfnisse befriedigen und eine Lebensqualität erzeugen, während sie stetig die Umwelteinwirkungen und die Ressourcennutzung über den gesamten Lebenszyklus hinweg reduzieren, bis auf ein Niveau, das zumindest der geschätzten Carrying Capacity (ökologische Tragfähigkeit) der Erde entspricht.⁵⁸⁶ Die Öko-Effizienz wird dabei vom WBCSD als Ausdruck betrieblicher Umweltleistung interpretiert.⁵⁸⁷ Eine ähnlich weite Definition von Öko-Effizienz wird von SCHMIDHEINY vorgenommen: Öko-effiziente Unternehmen zeichnen sich dadurch aus, daß sie „auf dem Weg zu langfristig tragbarem Wachstum Fortschritte machen, indem sie ihre Arbeitsmethoden verbessern, problematische Materialien substituieren, saubere Technologien und Produkte einführen und sich um effiziente Verwendung und Wiederverwendung von Ressourcen bemühen“⁵⁸⁸. Von BRAUNSCHWEIG / MÜLLER-WENK wird für den Begriff der Öko-Effizienz die „ökologische Produktivität“ synonym verwendet.⁵⁸⁹ Als ökologische Produktivität wird dabei von ihnen ein „(möglichst

584 Vgl. STAHLMANN, V. (1996), S. 72 f.

585 Vgl. STAHLMANN, V. / CLAUSEN, J. (1999), S. 20.

586 WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD) (1999), S. 2 (die englische Originalfassung lautet: „Eco-efficiency involves the delivery of competitively-priced goods and services that satisfy human needs and bring quality of life, while progressively reducing ecological impacts and resource intensity throughout the life cycle, to a level at least in line with the Earth's estimated carrying capacity“). In einer früheren Definition von Öko-Effizienz wird diese ebenfalls lebenszyklusbezogen definiert („Eco-efficiency means creating value for society and business by doing more with less over the full life-cycle by: 1. Reducing the energy inputs to, and requirements of, goods and services, 2. Reducing toxic dispersion, 3. Enhancing material recyclability, 4. Maximizing sustainable use of renewable resources, 5. Extending product durability, 6. Enhancing the functionality of goods and services“ (WBCSD (Hrsg.) (1997), S. 11). In der Literatur wird die Öko-Effizienz oftmals als ökonomisch-ökologische Effizienz verstanden, vgl. Fn. 591.

587 Vgl. WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD) (Hrsg.) (1997), S. 5. Ein aktuelles Forschungsprojekt des WBCS beschäftigt sich mit der Bildung von Öko-Effizienz-Kennzahlen. Die Zielsetzung des Projektes ist die Entwicklung eines generellen, freiwilligen Rahmens für die Messung und Berichterstattung über die Öko-Effizienz und nicht die Favorisierung einer bestimmten Vorgehensweise/Methode zur Bildung von Öko-Effizienz-Kennzahlen. Die Informationsgenerierung über die Öko-Effizienz des Unternehmens/Organisation soll auf den drei Ebenen Kategorien, Aspekte und Indikatoren (analog zu den Ebenen der ISO 14031, vgl. Kap. 3.2.4.4.3 der Arbeit und GRI Richtlinien, vgl. Kap. 3.2.6.1 der Arbeit) stattfinden, vgl. KEFFER, C. / SHIMP, R. / LEHNI, M. (1999), S. 3.

588 SCHMIDHEINY, S. (1992), S. 38.

589 Vgl. BRAUNSCHWEIG, A. / MÜLLER-WENK, R. (1993), S. 16 f.

hohes) Verhältnis zwischen geschaffener Wertschöpfung (...) und verursachter Umwelteinwirkung⁵⁹⁰ verstanden.⁵⁹¹

3.1.2.7 Definition von Umweltschutz

Mit dem Begriff betrieblicher Umweltschutz werden primär alle Maßnahmen im Unternehmen bezeichnet, die auf eine Verringerung der Umweltbelastung durch die betrieblichen In- und Outputprozesse zielen;⁵⁹² darunter werden auch personelle und organisatorische Maßnahmen gefaßt. Die Bezeichnung betrieblicher Umweltschutz ist mit einer positiven Assoziation verbunden, weshalb die Begriffe Umweltschutz des Unternehmens sowie umweltschonendes bzw. umweltverträgliches Verhalten des Unternehmens gleichgesetzt werden.⁵⁹³ Im Gegensatz zu den bisher vorgestellten Begriffen handelt es sich beim Umweltschutz um einen wertenden Begriff.⁵⁹⁴

Nach der Darstellung der Bildung und Arten ökonomischer Unternehmensziele sowie der Klärung von Begrifflichkeiten wird in einem nächsten Schritt nach der Integration ökologischer Unternehmensziele in das betriebliche Zielsystem bzw. nach der Interdependenz zwischen ökonomischen und ökologischen Unternehmenszielen gefragt.

590 BRAUNSCHWEIG, A. / MÜLLER-WENK, R. (1993), S. 17.

591 Diese Definition von BRAUNSCHWEIG / MÜLLER-WENK, die die Minimierung der Umwelteinwirkungen bei gegebener wirtschaftlicher Wertschöpfung vorsieht (vgl. auch an anderer Stelle: „wie (...) eine Leistung oder Funktion mit möglichst geringen Umwelteinwirkungen erzielt werden kann und bei welcher Alternative die Umweltbelastungen insgesamt am geringsten sind“ (BRAUNSCHWEIG, A. / MÜLLER-WENK, R. (1993), S. 17), geht mit der Definition von SCHALTEGGER / STURM von ökonomisch-ökologischer Effizienz konform, vgl. SCHALTEGGER, S. / STURM, A. (1992), S. 29; SCHALTEGGER, S. / STURM, A. (1995), S. 157; vgl. zur Definition der ökologischen Effizienz als ökonomisch-ökologische Effizienz auch WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD) (Hrsg.) (1997), S. 46. Die ökonomisch-ökologische Effizienz stellt auf „die verursachte Umweltbelastung pro erwirtschaftete Geldeinheit“ (SCHALTEGGER, S. / STURM, A. (1995), S. 157) ab; als Entscheidungsregel bedeutet dies, daß diejenige Maßnahme (im Vergleich zu anderen Alternativen) auszuwählen ist, die das höchste Verhältnis aus „erwirtschafteter Geldeinheit“ und „verursachter Umweltbelastung“ aufweist (SCHALTEGGER, S. / STURM, A. (1992), S. 29), vgl. auch zur Zusammenstellung verschiedener Effizienzbegriffe SCHALTEGGER, S. / STURM, A. (1990), S. 283. An anderer Stelle wird bei BRAUNSCHWEIG / MÜLLER-WENK die ökologische Produktivität als Kosten-Nutzen-Verhältnis definiert: Diejenigen Maßnahmen sollen realisiert werden, die den „größtmöglichen ökologischen Ertrag (i. S. v. ökologischer Verbesserung, Anm. d. Verf.) bei minimalem wirtschaftlichem Aufwand“ (BRAUNSCHWEIG, A. / MÜLLER-WENK, R. (1993), S. 16) erwarten lassen. Dieses Kosten-Nutzen-Verhältnis bildet somit die Basis zur Ermittlung der ökonomisch-ökologischen Effizienz.

592 Vgl. WICKE, L. / HAASIS, H.-D. / SCHAFHAUSEN, F. / SCHULZ, W. (1992), S. 36; MATZEL, M. (1994), S. 7; MÜLLER, C. (1995), S. 47.

593 Vgl. MATZEL, M. (1994), S. 7.

594 Somit wird in folgenden von einer Wertneutralität des Begriffes Umweltleistung ausgegangen, d. h. er kann sich im Hinblick auf die Umwelteinflüsse/Umwelteinwirkungen sowohl auf eine umweltent- als auch auf eine umweltbelastende Situation beziehen.

3.1.3 Zusammenhang zwischen ökonomischen und ökologischen Unternehmenszielen

Grundsätzlich sind aus entscheidungstheoretischer Sicht zwei Möglichkeiten des Einflusses ökologischer Aspekte auf die betrieblichen Entscheidungen bzw. Ziele vorstellbar: (1) Wirkung der ökologischen Aspekte auf die bzw. als Restriktionen, (2) Wirkung der ökologischen Aspekte auf die ökonomische Zielfunktion, d. h. auf das Zielsystem des Unternehmens.⁵⁹⁵

Soll die Frage der Integration von ökologischen Zielsetzungen in das ökonomische Zielsystem und ihrer Stellung in diesem Zielsystem untersucht werden (Wirkung der ökologischen Aspekte auf die Zielfunktion des Unternehmens), so wird die Differenzierung der Ziele in die Kategorien *Formal-* und *Sachziel*⁵⁹⁶ relevant. Die überwiegende Anzahl von empirischen Untersuchungen in Deutschland kam zu dem Ergebnis, daß ökologische Zielsetzungen auf der Sachzielebene des Unternehmens eingebunden werden.⁵⁹⁷

Da die ökologischen Zielsetzungen auf der Basis des Stakeholder-Gedankens gebildet werden, ist die Frage zu klären, wie sich – falls das Unternehmen eine Shareholder-Orientierung verfolgt⁵⁹⁸ – das Verhältnis zwischen den ökologieorientierten Stakeholdern und den Shareholdern gestaltet. In Kapitel 2.1.1.3 der Arbeit wurde bereits festgestellt, daß der Shareholder- und der Stakeholder-Ansatz nicht generell unvereinbar sind. SCHALTEGGER / FIGGE formulieren in diesem Zusammenhang: „Stakeholder sind (...) Shareholder Value-relevant“⁵⁹⁹ und „Shareholder sind Stakeholder“⁶⁰⁰. Hilfreich für die Diskussion um eine Vereinbarkeit von Shareholder- und Stakeholder-Orientierung ist die Zuordnung der Stakeholder zu den Zielebenen (Formal- oder Sachzielebene) des Unternehmens: Können die Eigenkapitalgeber/Eigentümer zur Sicherung der Unternehmensexistenz der Formalzielebene des Unternehmens zugeordnet werden, sind weitere Stakeholder, die das Oberziel der Wettbewerbsfähigkeit aktuell und potentiell beeinflussen bzw. beeinflussen können, der Sachzielebene zuzurechnen. Dieser Unterscheidung liegt eine um den Gedanken des Shareholder-Ansatzes, d. h. um die Betonung der be-

595 Vgl. KUDERT, S. (1990), S. 569 f. und S. 571; MEUSER, T. (1994), S. 57 ff.; WITTMANN, R. G. (1994), S. 180 ff.

596 Vgl. zur Definition von Formal- und Sachziel Fn. 79.

597 Vgl. WITTMANN, R. G. (1994), S. 203; FRITZ, W. (1995), S. 350; MEFFERT, H. / KIRCHGEORG, M. (1998), S. 46; SCHWADERLAPP, R. (1999), S. 17. Vgl. für eine umfassende Zusammenstellung empirischer Untersuchungen in Deutschland zum Themengebiet „Rang und Priorität von ökologischen Zielsetzungen im ökonomischen Zielsystem“ GÜNTHER, E. (1994), S. 73 ff.; WITTMANN, R. G. (1994), S. 198 f.

598 Vgl. Kap. 2.1.1.3 der Arbeit.

599 SCHALTEGGER, S. / FIGGE, F. (1999), S. 4.

600 SCHALTEGGER, S. / FIGGE, F. (1999), S. 4.

sonderen Stellung der Eigenkapitalgeber, veränderte Stakeholder-Konzeption zugrunde.⁶⁰¹ Diese Stakeholder-Konzeption wird in Abbildung 35 dargestellt.

STAKEHOLDERORIENTIERTE SICHTWEISE DES UNTERNEHMENS			
Formalzielebene			
Interne Stakeholder	Eigenkapitalgeber / Eigentümer (Shareholder) Mitarbeiter (incl. Management)		
Externe Stakeholder	Kunden		
Strategisches Formalziel	Erfolgspotential (Leistungsfähigkeit des Unternehmens)		
Operatives Formalziel	Erfolg und Liquidität (Leistung des Unternehmens)		
Sachzielebene			
Lenkungssystem	Recht / Politik	Markt / Technologie	Moral
Interne ökologieorientierte Stakeholder	Mitarbeiter (incl. Management) Eigenkapitalgeber / Eigentümer	Mitarbeiter (incl. Management) Eigenkapitalgeber / Eigentümer	Mitarbeiter (incl. Management) Eigenkapitalgeber / Eigentümer
Externe ökologieorientierte Stakeholder	Staat	(implizit: Staat), Kunden, Wettbewerber	(implizit: Staat, Kunden, Wettbewerber) Öffentlichkeit

Abbildung 35: Integration ökologieorientierter Stakeholder in das betriebliche Zielsystem⁶⁰²

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen ökonomischen und ökologischen Zielen zeigten neuere empirische Studien eine Zielkomplementarität zum strategischen For-

601 Eine Schlußfolgerung von SPECKBACHER für den Stakeholder-Ansatz lautet, daß die *impliziten Ansprüche*, d.h. z. B. die Interessen von Bezugsgruppen, eine Nebenbedingung der Unternehmenswertorientierung darstellen; damit sind die Interessen anderer Stakeholder als die der Eigenkapitalgeber auf der Sachzielebene des Unternehmens zu berücksichtigen, vgl. SPECKBACHER, G. (1997), S. 637. Vgl. in diesem Zusammenhang auch BÜHNER / TUSCHKE, die formulieren: „Die Befriedigung aller berechtigten Ansprüche kann daher als Mittel zum Zweck angesehen werden, mit dem Ziel, eine höhere Wertsteigerung zu erreichen“, BÜHNER, R. / TUSCHKE, A. (1997), S. 502.

602 In Anlehnung an die Darstellungen bei DYLLICK, T. (1989), S. 131, S. 468 und SCHALTEGGER, S. (1999), S. 12, wobei SCHALTEGGER fünf externe Lenkungssysteme (Moral, Recht, Technologie, Markt und Politik, mit den jeweiligen Erfolgskriterien Legitimität, Legalität, Effektivität, Effizienz und Handlungsspielraum/Macht) unterscheidet. Die obige Darstellung folgt dagegen den drei von DYLLICK genannten Lenkungssystemen (Recht, Markt und Moral) und ordnet damit die Politik dem Rechtsbereich sowie die Lenkung durch die Technologie dem Bereich des Marktes zu. Eine zusätzliche Änderung zu der Unterscheidung von SCHALTEGGER wurde durch die Integration der Eigenkapital- bzw. Eigentümerperspektive und damit durch die Differenzierung zwischen Formal- und Sachzielebene des Unternehmens vorgenommen. Die von SCHALTEGGER genannten Erfolgskriterien werden von BARTOLOMEO im Hinblick auf den Stakeholder Staat mit „accountability“ (Legalität), hinsichtlich der Non-financial Stakeholders mit „credibility“ (Legitimität) und hinsichtlich der Umwelt mit „sustainability“ bezeichnet, vgl. BARTOLOMEO, M. (1995), S. 10.

malziel des Erfolgspotentials,⁶⁰³ während zu den kurz- und mittelfristigen Formalzielen, Erfolg und Liquidität, *auch* konfliktionäre Beziehungen vorherrschen können.⁶⁰⁴

Die Ergebnisse der empirischen Zielforschung zur Kausalität zwischen ökologischen und ökonomischen Zielen müssen aber insofern kritisch analysiert werden, indem bei den ermittelten Zusammenhängen zwischen ökologischen und ökonomischen Zielen bzw. deren Zielerreichung jeweils nach den zugrunde liegenden Definitionen von ökologischem Ziel (oftmals vereinfacht gesprochen vom Umweltschutz-Ziel) und vom ökonomischen Ziel sowie ihrer korrespondierenden Kennzahlen zu fragen ist. Die Ableitung von positiven oder negativen Korrelationen hängt somit in entscheidendem Umfang von den jeweils zugrunde liegenden Definitionen ab.

Aufgrund der Beeinflussung bzw. der potentiellen Beeinflußbarkeit der ökonomischen Formalzielebene durch die ökologischen Unternehmensziele ergibt sich für ökologieorientierte Unternehmen die Notwendigkeit, ihre Umweltleistung zu messen und zu steuern. Der Frage, welche internen und externen Informationsgrundlagen und Konzepte zur Umweltleistungsmessung bisher in Theorie und Praxis existieren, widmet sich das folgende Kapitel der Arbeit.

603 Vgl. hierzu auch ausführlicher Kap. 4.2.5 der Arbeit.

604 Vgl. WITTMANN, R. G. (1994), S. 202 f.; FRITZ, W. (1995), S. 351 f. (der auf der Grundlage der Studien von MEFFERT / KIRCHGEORG (1989) und RAFFÉE / FÖRSTER/ FRITZ (1992) komplementär zu den ökologischen Zielen noch die Ziele „langfristige Gewinnerzielung“, „Umsatz“, „Marktanteil“ sowie „Image/Ansehen in der Öffentlichkeit“ identifiziert); vgl. MEFFERT, H. / KIRCHGEORG, M. (1998), S. 48; KIRCHGEORG, M. (1999), S. 110, Fn. 124.

3.2 Messung der Umweltleistung

Ausgehend von der vorgestellten Definition von Umweltleistung, die sich in ihrer weitesten Fassung sowohl auf Aspekte des betrieblichen Umweltmanagementsystems als auch auf die Umwelteinflüsse/Umwelteinwirkungen des Unternehmens bezieht, bieten sich für die Umweltleistungsmessung grundsätzlich zwei Ansatzpunkte an:

- Die Betrachtung der Produktionsprozesse bzw. der Wertschöpfungsaktivitäten eines Unternehmens (Systemgrenze Unternehmen) sowie
- Die Untersuchung der Produkte eines Unternehmens und damit die Integration von vor- (z. B. Lieferanten) und nachgelagerten Stufen (z. B. Kunden) des Unternehmens (Systemgrenze Produkt).

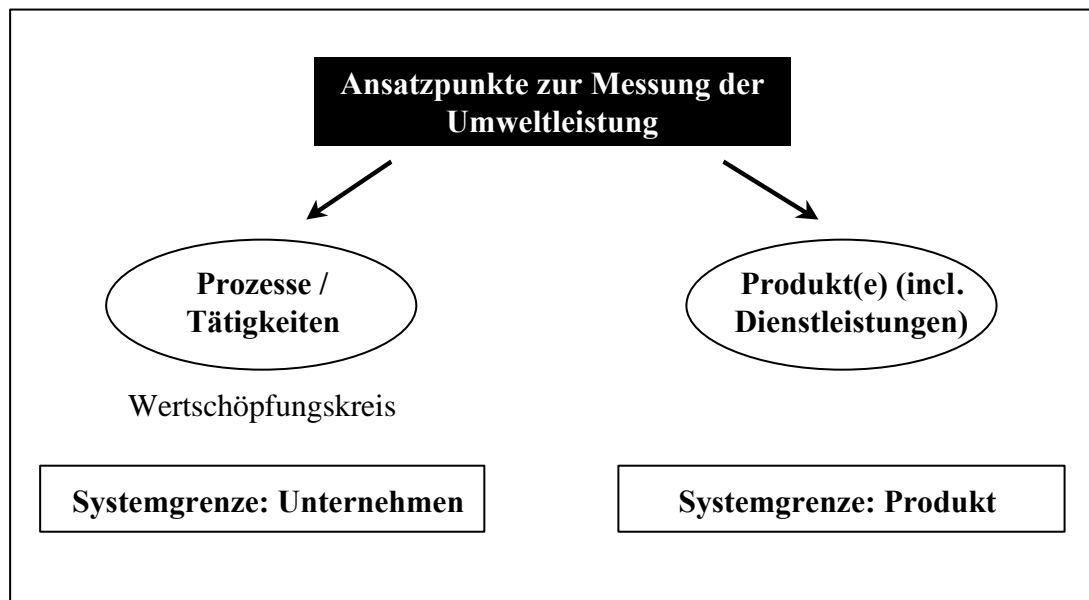


Abbildung 36: Betriebliche Ansatzpunkte zur Messung der Umweltleistung⁶⁰⁵

Die Systemgrenze Produkt wird in den neuen wissenschaftlichen Veröffentlichungen zur Umweltleistungsmessung theoretisch favorisiert,⁶⁰⁶ doch soll aufgrund bestehender Informationsbeschaffungsprobleme für die Unternehmen, z. B. im Hinblick auf Informationen aus der Produktnutzungsphase, in der vorliegenden Arbeit von der Systemgrenze Unternehmen ausgegangen werden.

Wie in Kapitel 2.2 der Arbeit dargestellt wurde, ist die Frage der Messung der Unternehmensleistung letztlich auf die jeweiligen Stakeholder-Interessen zurückzuführen. Deshalb wird bei der Messung der Umweltleistung eine analoge Vorgehensweise gewählt, d. h. auf der Grundlage der identifizierten internen und externen ökologieorien-

605 Eigene Darstellung. Unter Wertschöpfungskreis wird die um die Wertschöpfungsstufe Entsorgung erweiterte Wertschöpfungskette von PORTER verstanden, vgl. GÜNTHER, E. (1994), S. 90.

606 Vgl. z. B. STAHLMANN, V. / CLAUSEN, J. (1999), S. 20.

tierten Stakeholder respektive der internen und externen Informationsbedürfnisse werden die jeweiligen Informationsgrundlagen zur Messung der Umweltleistung vorgestellt. Dabei ist in einem ersten Schritt der Begriff der Umweltinformation zu klären.

3.2.1 Definition von Umweltinformationen

Im folgenden werden einige Definitionen aus der Literatur zum Begriff der Umweltinformation vorgestellt, auf deren Grundlage das in der vorliegenden Arbeit verwendete Begriffsverständnis von Umweltinformation abgeleitet wird.

- Definition von ökologischen Informationen nach SENN (1986):

Unter ökologischen Informationen versteht SENN primär das naturwissenschaftliche Wissen über die Wirkungszusammenhänge zwischen einem System [Organismus (Mensch, Tier)] und seiner natürlichen Umwelt.⁶⁰⁷ Entscheidungsrelevanz für die Unternehmen erhalten die ökologischen Informationen erst über die ökologieorientierten Informationen,⁶⁰⁸ die „zur Erarbeitung und Bewertung von Handlungsalternativen erforderlich“⁶⁰⁹ sind. Bei den ökologieorientierten Informationen handelt es sich somit um „instrumentelles Wissen“⁶¹⁰, das aus wirtschaftlichen, technischen und gesellschaftspolitischen Informationen besteht.

- Definition von ökologischen Informationen nach FISCHBACH (1997):

Auf der Grundlage der allgemeinen Informationsdefinition⁶¹¹ besteht nach FISCHBACH die Zielsetzung von unternehmensbezogenen ökologischen Informationen darin, „zweckorientiertes Wissen über vergangene, gegenwärtige, alternative und auch mögliche zukünftige Umweltzustände abzubilden“⁶¹², die durch die Wechselbeziehung zwischen Unternehmen und ökologischer Umwelt verursacht werden. Wichtiges Kriterium bei dieser Definition ist hier ebenfalls wie bei der allgemeinen Definition des Informationsbegriffes die Entscheidungsrelevanz der ökologischen Informationen. Dies führt dazu, daß nicht generell die ökologischen Zusammenhänge zwischen einem Unternehmen und seiner natürlichen Umwelt beschrieben werden sollen, sondern daß (lediglich) die Umweltdaten ökologische Informationen darstellen, die Entscheidungsrelevanz für das Unternehmen (bei der Gestaltung seiner Beziehungen zur natürlichen Umwelt) besitzen.⁶¹³

607 Vgl. SENN, J. F. (1986), S. 68.

608 Vgl. SENN, J. F. (1986), S. 71.

609 SENN, J. F. (1986), S. 68.

610 SENN, J. F. (1986), S. 68.

611 Vgl. Fn. 148.

612 FISCHBACH, S. (1997), S. 83.

613 Vgl. FISCHBACH, S. (1997), S. 83. FISCHBACH unterscheidet in Anlehnung an SENN bei den ökologischen Informationen weiterhin zwischen faktischen Informationen (z. B. über den Ressourcenverbrauch des Unternehmens), prognostische Informationen (z. B. Angaben über geplante Gesetze(-sänderungen)), explanatorische Informationen (z. B. zu den ökologischen Wirkungszusammenhängen zwischen Unternehmen und Umwelt), konjunktive Informationen (z. B. über die poten-

- Definition von Umweltinformationen nach Umweltinformationsgesetz (UIG) (1994):⁶¹⁴

„Informationen über die Umwelt sind alle (...) Daten über

1. den Zustand der Gewässer, der Luft, des Bodens, der Tier- und Pflanzenwelt und der natürlichen Lebensräume,
2. Tätigkeiten, (...), oder Maßnahmen, die diesen Zustand beeinträchtigen oder beeinträchtigen können und
3. Tätigkeiten oder Maßnahmen zum Schutz dieser Umweltbereiche einschließlich verwaltungstechnischer Maßnahmen und Programme zum Umweltschutz.“

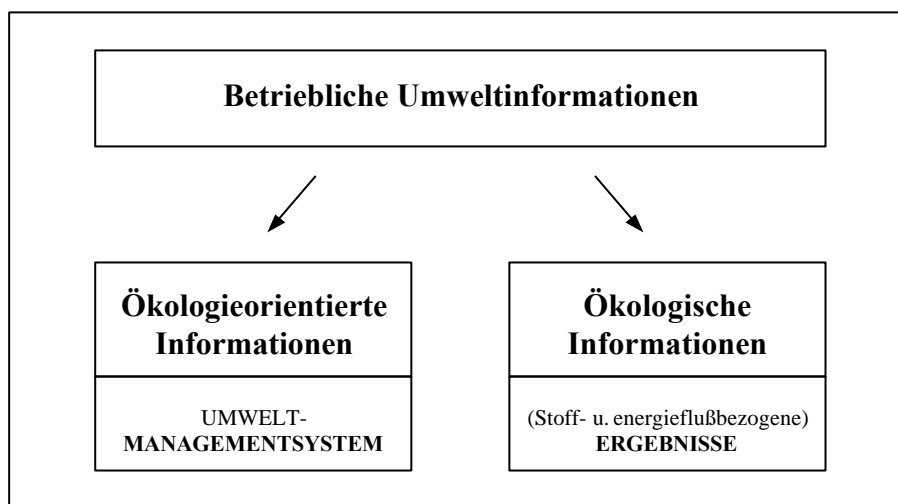
Aufbauend auf diesen Definitionen, insbesondere der Definition vom UIG, sowie der Begriffsbestimmung von Umweltleistung nach der Ebene des Umweltmanagementsystems und/oder den Umwelteinflüssen/Umwelteinwirkungen werden in der vorliegenden Arbeit (*unternehmensbezogene*) *ökologische Informationen* als entscheidungsrelevante stoff- und energieflußorientierte Daten über die Austauschbeziehung zwischen den beiden Systemen Unternehmen und ökologische Umwelt definiert.⁶¹⁵ Dagegen beziehen sich *ökologieorientierte Informationen* auf das Umweltmanagementsystem des Unternehmens, d. h. auf die ökologieorientierte Ausrichtung der Wertschöpfungsaktivitäten.⁶¹⁶ Als *Oberbegriff* für die ökologieorientierten und ökologischen Informationen wird dabei der Begriff der *Umweltinformationen* bzw. der *betrieblichen Umweltinformationen* gewählt.

tielle Emissionsentwicklung bei Durchführung einer Umweltschutzmaßnahme) sowie normative Informationen (z. B. über Selbstverpflichtungserklärungen/-abkommen des Unternehmens), vgl. FISCHBACH, S. (1997), S. 84.

614 § 3 II UIG. Diese Definition von Umweltinformationen ist wörtlich derjenigen der entsprechenden EG-Richtlinie entnommen, vgl. BENDER, B. / SPARWASSER, R. / ENGEL, R. (1995), S. 65 f.

615 Ökologische Informationen, d. h. Daten zu den betrieblichen Umwelteinflüssen/Umwelteinwirkungen, stellen somit die Grundlage zur Ermittlung des ökologischen Erfolges dar.

616 Dazu können z. B. Informationen über die getroffenen Maßnahmen und Programme in den F&E-, Beschaffungs- und Produktionsabteilungen des Unternehmens gehören.

Abbildung 37: Inhalt der betrieblichen Umweltinformationen⁶¹⁷

3.2.2 Interne und externe Informationsgrundlagen

Für die Messung der Umweltleistung stehen den internen und externen ökologieorientierten Stakeholdern entsprechende Informationsgrundlagen zur Verfügung. Die internen und externen Informationsgrundlagen bzw. Umweltinformationen fließen wiederum in interne und externe Konzepte zur Messung der Umweltleistung ein, wobei die Trennungen zwischen Informationsgrundlagen und Konzepten sowie zwischen internen und externen Konzepten nicht in jedem Fall überschneidungsfrei gestaltet werden können.⁶¹⁸ Die nachfolgende Abbildung 38 gibt einen Überblick über die vorzustellenden Informationsgrundlagen für die Umweltleistungsmessung sowie die internen und externen Konzepte zur Umweltleistungsmessung.

⁶¹⁷ Eigene Darstellung. Eine weitere Darstellungsmöglichkeit der betrieblichen Umweltinformationen ergibt sich durch ihre Erfassungsmöglichkeit, vgl. die Systematisierung in nicht-quantifizierbare und quantifizierbare (monetäre und nicht-monetäre) Umweltinformationen bei KROTZINGER, J. E. (1998), S. 75.

⁶¹⁸ So stellen z. B. die GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI)-Richtlinien zur nachhaltigen Umweltberichterstattung eine externe Informationsgrundlage und zugleich durch die Angabe von Kennzahlen für die ökologische Management und Operational Performance eine Möglichkeit zur Messung der Umweltleistung dar, vgl. zu den GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI)-Richtlinien Kap. 3.2.6.1 der Arbeit.

Interne Informationsgrundlagen	Externe Informationsgrundlagen
Ökobilanzen (Ansatzverfahren)	Rechtlich verpflichtend zu veröffentlichende Umweltinformationen
Ökobilanzen (Bewertungsverfahren) ⁶¹⁹	Freiwillig veröffentlichte Umweltinformationen
DIN EN ISO 14001	<ul style="list-style-type: none"> • Jahresabschluß / Geschäftsbericht • Umweltbericht • EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS I und II) bzw. Umwelterklärung
Interne Konzepte	Externe Konzepte
<p><i>Environmental Performance Indicators</i> (Umweltleistungskennzahlen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • von BARTOLOMEO (1995) • von AZZONE / NOCI / MANZINI / YOUNG / WELFORD (1996) • von YOUNG (1999) • von CADUFF (1997) (Kennzahlensystem) 	<p>GRI Richtlinien für eine nachhaltige Berichterstattung</p> <p><i>Öko-Rating / Öko-Ranking</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • von oekom (incl. von CENTRE INFO, EIRIS und JUPITER ASSET MANAGEMENT) • von HUI und imug • von future e. V./IÖW und von ACCA
<p><i>Environmental Performance Measurement-Konzepte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • von WEHRMEYER (1995) • IÖW-Projekt zum Monitoring von Umweltleistung und Umweltmanagementsystem (1997 – 2002) • ISO-Norm zur Umweltleistungsbewertung 14031 (1999) • Measuring the Environmental Performance of Industry (MEPI)-Projekt (1998 – 2000) • Managing the Industrial and Business Environment (MIBE)-Projekt (1996 – 1997, 1999 – 2000) 	<p><i>Umweltpreise</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • BDI • EUROPEAN BETTER ENVIRONMENT AWARDS • ASU • DEUTSCHE BUNDESSTIFTUNG UMWELT • COMMERZBANK / WIRTSCHAFTSMAGAZIN IMPULSE

Abbildung 38: Interne und externe Informationsgrundlagen und Konzepte zur Umweltleistungsmessung⁶²⁰

Im Gegensatz zu den vorhergehenden Kapiteln 2.2.1 und 2.2.4 der Arbeit werden die internen und externen Informationsgrundlagen nicht gemeinsam, sondern in Verbindung mit den jeweiligen Konzepten dargestellt. Dies geschieht auch vor dem Hintergrund,

619 Dabei ist insbesondere bei den Bewertungsverfahren anzumerken, daß diese auf der Grundlage von entsprechenden Kennzahlen, z. B. Schadschöpfung, Environmental Performance Indicators bilden bzw. in ein Environmental Performance Measurement-Konzept integrierbar sein können, vgl. Kap. 3.2.3.1.4 der Arbeit zu den Bewertungsverfahren.

620 Eigene Darstellung.

daß eine Differenzierung zwischen Informationsgrundlage und Konzept – wie z. B. bei den GRI Richtlinien – nicht immer eindeutig ist.⁶²¹

3.2.3 Interne Informationsgrundlagen zur Messung der Umweltleistung

3.2.3.1 Ökobilanzen – Ansatz und Bewertung

Im Zusammenhang mit der Begriffsbestimmung von Ökobilanz findet eine Unterscheidung in Ansatz- und Bewertungsproblematik statt.⁶²² Deshalb soll zuerst diese Differenzierung zwischen Ansatz und Bewertung hergeleitet werden.

3.2.3.1.1 Definition von Ansatz und Bewertung

Zur Begründung der Unterscheidung zwischen Ansatz und Bewertung wird von der Definition von Bewertung ausgegangen. Unter dem Begriff Bewertung wird allgemein „das begründete Vorziehen von Alternativen“⁶²³ verstanden. Um zu dieser begründeten Alternativenwahl zu gelangen, setzt sich eine Bewertung aus den folgenden beiden Schritten zusammen.⁶²⁴

1. Einem Modell der Wirklichkeit⁶²⁵ und
2. einem auf das Modell anzuwendenden Wertesystem.

Damit vollzieht sich die eigentliche Bewertung, d. h. die Bewertung i. e. S., erst im zweiten Schritt durch die Entscheidung für eine bestimmte Bewertungsgrundlage;⁶²⁶ der erste Schritt ist durch die Erfassung des Bewertungsobjektes gekennzeichnet. Dieser Unterscheidung zwischen *Ansatz* (Erfassung des Bewertungsobjektes) und (eigentlicher) *Bewertung* (Entscheidung für eine Bewertungsgrundlage) wird hier bei der Vorstellung von Ökobilanzen gefolgt, d. h. der Ansatz bei einer Ökobilanz bezieht sich auf die Erfassung der Umwelteinflüsse (Bewertungsobjekt), während sich die Bewertung der Feststellung der Umwelteinwirkungen widmet (Bewertungsgrundlage).⁶²⁷ Trotz dieser Trennung sollte aber nicht die Schlußfolgerung gezogen werden, daß die Erfassung als wertneutral zu beurteilen ist: In der Auswahl des Bewertungsobjektes und damit in

621 Vgl. Fn. 618.

622 Vgl. GÜNTHER, E. (1994), S. 118; BÖNING, J. A. (1995), S. 29; SCHILL, O. (2000), S. 142; vgl. zur Begriffsbestimmung ausführlich folgendes Kap. 3.2.3.1.2 der Arbeit.

623 VON WRIGHT, G. H. (1961), zitiert nach VON MUTIUS, A. / STÜBER, S. (1998), S. 119.

624 Vgl. GIEGRICH, J. (1995), S. 256; THEOBALD, W. (1998), S. 7.

625 Vgl. BALZER, W. (1997), S. 89 ff.; FRÄNZLE, O. (1998), S. 249.

626 Vgl. ANKELE, K. / MEYERHOFF, J. (1997), S. 8; THEOBALD, W. (1998), S. 11. THEOBALD verwendet hier statt eigentliche Bewertung oder Bewertung i.e.S. auch den Begriff des Bewertungsprozesses. Vgl. auch VON MUTIUS, A. / STÜBER, S. (1998), S. 119. Vgl. hierzu auch ESER, U. / POTTHAST, T. (1997), S. 183, die sich für eine Unterscheidung zwischen Bewertung und Beurteilung im Rahmen von Bewertungsverfahren aussprechen bzw. „Bewertung“ sollte auf Fragen beschränkt bleiben, die die Wertdimension eines Sachverhalts betreffen“ (ESER, U. / POTTHAST, T. (1997), S. 183, Hervorhebung im Original), vgl. auch die Definition von Bewertung von ESER / POTTHAST in Kap. 3.2.3.1.2.6 der Arbeit.

627 Vgl. GÜNTHER, E. / SCHILL, O. (1997), S. 60.

der Festlegung, welche Daten ermittelt und interpretiert werden, sind ebenfalls Wertungen enthalten.⁶²⁸ Somit sind Daten „immer (...) interpretierte Daten“⁶²⁹.

Nachfolgend werden die bedeutendsten Normierungsvorschläge auf dem Gebiet der Ökobilanz-Systematik vorgestellt, denen ebenfalls die Unterscheidung zwischen Ansatz- und Bewertungsproblematik zugrunde liegt.

3.2.3.1.2 Darstellung der Ökobilanz-Systematik

Für das Instrument, mit dessen Hilfe die Umwelteinflüsse eines Unternehmens erfaßt und anschließend bewertet werden können, wurde in der Literatur und v. a. in der Praxis der Begriff der „Ökobilanz“ geprägt.⁶³⁰ Der Ökobilanz ging dabei die sog. Energiebilanz in den siebziger Jahren voraus.⁶³¹

Aufgrund der Vielzahl der Ansätze, die unter dem Begriff Ökobilanz firmieren, wurden von den nationalen und internationalen Umweltorganisationen und -behörden Normierungen hinsichtlich Terminologie und Inhalt einer Ökobilanz vorgenommen. Die Normierung, die sich in der wissenschaftlichen Diskussion und bei der praktischen Umsetzung durchgesetzt hat und letztlich in die internationalen Ökobilanz-Normen der International Organization of Standardization (ISO) mündete, basiert auf einem Entwurf der Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) von 1991; dieser findet sich ebenfalls in dem Normierungsvorschlag des Umweltbundesamtes (UBA) von 1992.

- *Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) (1991)*:⁶³²

Goal and Scope:

Definition des Bilanzierungsziels (in Abhängigkeit der Zielgruppen) und der Systemgrenze (Produkt, Prozess oder/und Unternehmen) für die Ökobilanz

Inventory:

Erfassung der Input- (z. B. Energie, Rohmaterial) und Outputströme (z. B. Emissionen in Luft und Wasser) in Bezug auf die festgelegte Systemgrenze. Bei der Erfassung kann die Betrachtung der einzelnen Wertschöpfungsaktivitäten des Unternehmens (z. B. Beschaffung, Produktion, Vertrieb und Transport) hilfreich sein.

628 Vgl. THEOBALD, W. (1998), S. 11.

629 THEOBALD, W. (1998), S. 11.

630 Vgl. SEURING, S. / SIETZ, M. (1997), S. 11.

631 Vgl. LÜNSER, H. (1999), S. 8.

632 Vgl. nachfolgend SOCIETY OF ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY (SETAC) (Hrsg.) (1991); SOCIETY OF ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY (SETAC) (Hrsg.) (1993); SOCIETY OF ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY (SETAC) (Hrsg.) (1993a).

Impact Assessment:

Die Bewertung der Input- und Outputströme bzw. der Umwelteinflüsse vollzieht sich über drei Schritte: *Classification* (Zuordnung der Umwelteinflüsse zu sog. Wirkungskategorien,⁶³³ wie z. B. Ozonabbau, Boden- und Gewässerversauerung), *Characterization* (Quantifizierung und eventuelle Aggregation der einzelnen Umwelteinflüsse innerhalb einer Wirkungskategorie, z. B. durch die Orientierung an Grenzwerten oder Äquivalenzwerten⁶³⁴) und *Valuation* (Ableitung einer eindeutigen Rangfolge der zugeordneten, quantifizierten (und aggregierten) Umwelteinflüsse durch Anwendung eines Entscheidungsverfahrens für multikriterielle Entscheidungen⁶³⁵).

Improvement Assessment:

Inhalt dieses Schrittes ist die auf der Grundlage der erfaßten und bewerteten Umwelteinflüsse vorgenommene Bestimmung von Handlungsalternativen zur Verbesserung der ökologischen Situation, d. h. zur Minimierung der Umwelteinwirkungen.

- *Umweltbundesamt (UBA) (1992):*

Nach dem Vorschlag des UBA besteht das Standardmodell einer Ökobilanz aus den vier Komponenten:⁶³⁶

Bilanzierungsziel:

Bestimmung der(s) zu erfassenden Produkte(s) und der „funktionellen Einheit“⁶³⁷ sowie Festlegung der räumlichen und zeitlichen Systemgrenzen

Sachbilanz: Erfassung der Umwelteinflüsse:

In der Sachbilanz sollen die Stoff- und Energieflüsse über den gesamten Produktlebenszyklus, jeweils auf der In- und Outputseite dargestellt werden.

Wirkungsbilanz: Ökologische Beurteilung der Umwelteinflüsse und damit Feststellung der Umwelteinwirkungen:

Die Wirkungsbilanz soll die ökologischen Wirkungen der in der Sachbilanz erfaßten Stoff- und Energieflüssen ermitteln. Zur Beurteilung der Umwelteinwirkungen (Immissionen), die von den Umwelteinflüssen ausgehen, werden bestimmte, aus

633 Vgl. ausführlicher zu den Wirkungskategorien Kap. 3.2.3.1.4 der Arbeit.

634 Vgl. hierzu ausführlicher Kap. 3.2.3.1.4 der Arbeit.

635 Hier wird von der SETAC z. B. auch die Analytical Hierarchy Process (AHP)-Methode vorgeschlagen, vgl. SOCIETY OF ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY (SETAC) (Hrsg.) (1993), S. 138 ff. sowie zu dieser Methode ebenfalls ausführlicher Kap. 3.2.3.1.4 der Arbeit.

636 Vgl. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1992), S. 17 f. und S. 23 ff.

637 UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1992), S. 24.

Sicht der natürlichen Umwelt relevante Kriterien, wie z. B. die Ökotoxizität oder die Klimarelevanz der einzelnen Stoff- und Energieflüsse, zugrunde gelegt.⁶³⁸

Bilanzbewertung: Bewertung der Umwelteinwirkungen:

Der Wirkungsanalyse schließt sich eine Bewertung der Umwelteinwirkungen an, die nicht (mehr) die natürliche Umwelt als zentralen Stakeholder berücksichtigt, sondern die Bewertung auf politische und/oder gesellschaftliche Werthaltungen gründet.

Basierend auf der Systematik des UBA hat BÖNING den Begriff der Wirkungsbilanz durch den der Wirkungsanalyse ersetzt.⁶³⁹ Dadurch findet eine definitorische, aber keine inhaltliche Konkretisierung statt.

Die Trennung zwischen Wirkungsanalyse und Bilanzbewertung ist eher theoretisch zu sehen, da die Bilanzbewertung implizit die bei der Wirkungsanalyse verwendeten Bewertungsgrundlagen aufgreift, d. h. auf den in der Wirkungsanalyse ermittelten Umwelteinwirkungen basiert.⁶⁴⁰ Außerdem stellt die Wirkungsanalyse ebenfalls eine Form der Bewertung dar, indem sie die Umwelteinwirkungen (rein) aus ökologischer Sicht bzw. ausschließlich auf der Grundlage von naturwissenschaftlichen Kriterien ermittelt; damit kann sie zur Bilanzbewertung gerechnet werden.⁶⁴¹ Die grundsätzliche Unterscheidung zwischen Ansatz und Bewertung, die auch den nachfolgenden Tabellen zugrunde liegt, bleibt somit bestehen.

Aufbauend auf den Vorschlägen der SETAC und des UBA hat sich die ISO – wie bereits erwähnt – mit der Entwicklung einer Normenreihe zum Thema Ökobilanzierung beschäftigt.⁶⁴² Im folgenden soll kurz, bevor die ISO-Norm zur Ökobilanzierung vorgestellt wird, auf die Durchführung der Normierung im Umweltbereich und entsprechende Institutionen eingegangen werden.

638 Im Hinblick auf die Ökotoxizität können die Umwelteinwirkungen mit Hilfe von Dosis-Wirkungsbeziehungen, die für verschiedene Rezeptoren und Schadenskategorien formuliert werden, ermittelt werden, vgl. KREWITT, W. / MAYERHOFER, P. / FRIEDRICH, R. / MARHEINEKE, T. (1997), S. 33. LÜNSER unterscheidet zwei Kategorien an Dosis-Wirkungsbeziehungen: Linearer Zusammenhang: Hier sind bereits bei kleinen Konzentrationen Umwelteinwirkungen festzustellen; Schwellenwert-Beziehung: Bei dieser Beziehung ist eine Wirkung erst ab einem bestimmten Schwellenwert (Grenze) zu konstatieren, vgl. LÜNSER, H. (1999), S. 84. Vgl. zum Konzept der Ökotoxizität auch STREIT, B. (1994), S. 579 f.; FRÄNZLE, O. (1998), S. 250 ff.

639 Vgl. BÖNING, J. A. (1995), S. 30.

640 Vgl. BÖNING, J. A. (1995), S. 61; SCHILL, O. (2000), S. 147. So finden z. B. bei dem Bewertungsansatz der ökologischen Knappheit die für die Wirkungsanalyse zugrundegelegten Grenzwerte (zur Beurteilung der ökologischen Wirkungen) Eingang in die Bilanzbewertung, d. h. in die Bewertungsfunktion der ökologischen Knappheit, vgl. Kap. 3.2.3.1.4 der Arbeit.

641 Vgl. GÜNTHER, E. (1998), S. 233 f. und S. 239 f.

642 Die vorgeschlagene Systematik der SETAC zur Ökobilanzierung (Sachbilanz, Wirkungsanalyse, Bilanzbewertung) spiegelt sich in den Arbeitsgruppen (Working Groups) des Unterkomitees SC 5 (LCA) wider: Die fünf Arbeitsgruppen umfassen die Bereiche Code of Practice, Inventory (General), Inventory (Special), Impact Assessment und Improvement Analysis, vgl. KLÜPPEL, H.-J. (1997), S. 3.

3.2.3.1.2.1 Die Normung im Umweltbereich

Normen stellen „freiwillige Vereinbarungen“⁶⁴³ dar, deren Inhalt in gesetzliche Bestimmungen einfließen kann.⁶⁴⁴ Die Normungsaufgabe im Umweltbereich obliegt in Deutschland dem NORMENAUSSCHUSS GRUNDLAGEN DES UMWELTSCHUTZES IM DIN (NAGUS), dem Arbeitsgremium des DEUTSCHEN INSTITUTS FÜR NORMUNG E. V. (DIN).⁶⁴⁵ Dies ist durch eine entsprechende Vereinbarung zwischen dem BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) und dem DIN fixiert worden, die zur Gründung des NAGUS führte.⁶⁴⁶ In der Vereinbarung wird als Aufgabenbereich des NAGUS „die Normung von fachgebietsübergreifenden Grundlagen des Umweltschutzes auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene“⁶⁴⁷, einschließlich der Aufgabengebiete Umweltmanagement und Ökobilanzen sowie Terminologie bestimmt. Als Teilbereich bzw. Arbeitsausschuß des NAGUS beschäftigt sich NAGUS-AA 5 mit der Thematik der Umweltleistungsbewertung.⁶⁴⁸

Innerhalb der EU entwickelt das CEN (Europäisches Komitee für Normung) sowie ihre Schwesterorganisation CENELEC (Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung) europäische Normen, die im Gegensatz zu den ISO Normen für die einzelnen Mitgliedstaaten der EU verpflichtend sind und dementsprechend unverändert in die nationale Normen übernommen werden müssen.⁶⁴⁹

Auf internationaler Ebene wird die Normierungsaufgabe im Umweltbereich von der ISO wahrgenommen.⁶⁵⁰ Vor dem Hintergrund der Auflösung der STRATEGICAL ADVISORY GROUP ON ENVIRONMENT (SAGE) wurde im Juni 1993 das ISO Technical Committee (TC) 207 „Environmental Management“ gegründet, mit der Zielsetzung, in den einzelnen Unterkomitees [Sub Committee (SC)] Normen zu den Bereichen Environmental Management Systems, Environmental Auditing, Environmental Labelling, Environmen-

643 RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 12.

644 Vgl. RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 12.

645 Vgl. RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 10 f.

646 Die Vereinbarung sieht die Entwicklung von umweltbezogenen Normen vor und wurde am 22. Oktober 1992 zwischen dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und dem DIN Deutsches Institut für Normung e. V. geschlossen; sie stützt sich dabei auf den § 10 I des Vertrages zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem DIN Deutsches Institut für Normung e. V. vom 5. Juni 1975, vgl. NORMENAUSSCHUSS GRUNDLAGEN DES UMWELTSCHUTZES (NAGUS) IM DIN DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG e.V. (Hrsg.) (1998), S. 1. Vgl. auch RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 10.

647 Vgl. NORMENAUSSCHUSS GRUNDLAGEN DES UMWELTSCHUTZES (NAGUS) IM DIN DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG e.V. (Hrsg.) (1998a), S. 1.

648 Vgl. NORMENAUSSCHUSS GRUNDLAGEN DES UMWELTSCHUTZES (NAGUS) IM DIN DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG e.V. (Hrsg.) (1998a), S. 9 sowie Kap. 3.2.4.4.3 der Arbeit zur Umweltleistungsbewertung.

649 Vgl. RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 290 ff.

650 Vgl. im folgenden KLÜPPEL, H.-J. (1997), S. 2 f.; RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 14.

tal Performance Evaluation, Life Cycle Assessment sowie Definitions zu erarbeiten (vgl. Abbildung 39).⁶⁵¹

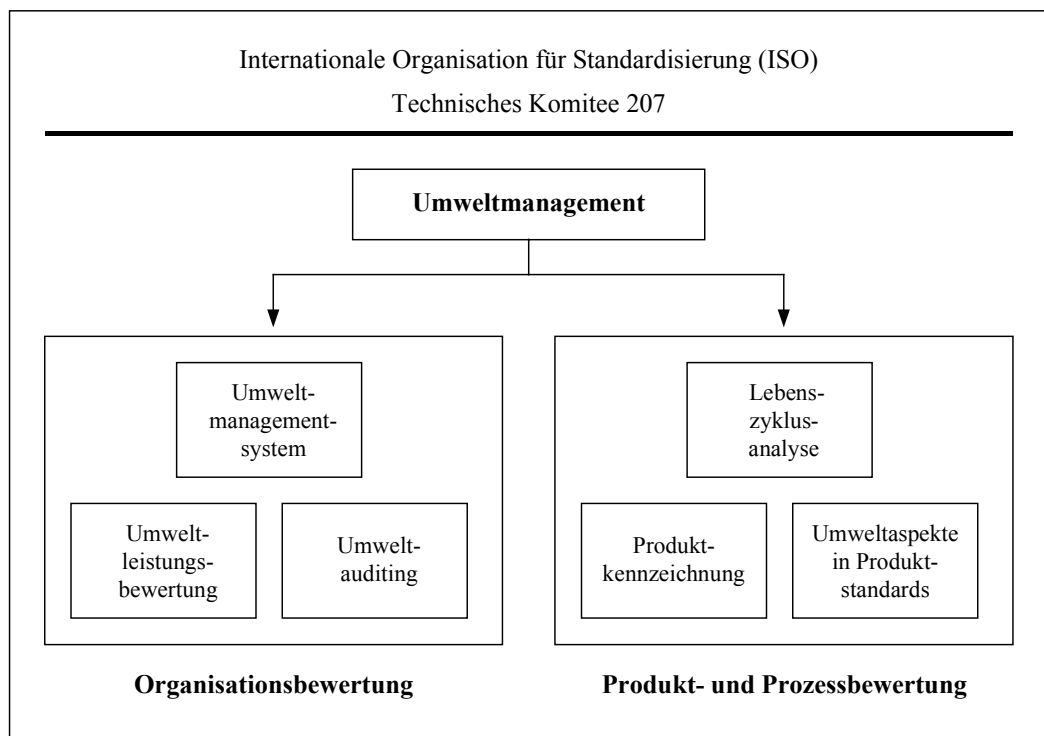


Abbildung 39: Regelungsbereiche des Technischen Komitees 207 der ISO⁶⁵²

In Abbildung 40 werden den Regelungsbereichen die einzelnen Unterkomitees und entsprechende Normenreihen zugeordnet.

Unterkomitee der TC 207	Themenbereich	ISO-Normenreihe
SC 1	Environmental Management Systems (EMS)	14000 ff.
SC 2	Environmental Auditing (EA)	14010 ff.
SC 3	Environmental Labelling (EL)	14020 ff.
SC 4	Environmental Performance Evaluation (EPE)	14030 ff.
SC 5	Life Cycle Assessment (LCA)	14040 ff.

Abbildung 40: Übersicht über die Normierungsansätze des ISO Technischen Komitees (TC) 207⁶⁵³

651 Die Initiative zur Gründung des Technical Committee 207 ging bereits 1990 von dem European Green Table (EGT) und dem damaligen Business Council for Sustainable Management [heute World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)] aus, vgl. KLEIVANE, T. (1998), S. 101.

652 In Anlehnung an TIBOR, T. / FELDMAN, I. (1996), S. 5.

653 Vgl. KLÜPPEL, H.-J. (1997), S. 2.

3.2.3.1.2.2 Die ISO-Norm zur Ökobilanzierung

Mit der DIN EN ISO 14040 wurde eine internationale Ökobilanzierungsnorm entwickelt, die sich der Lebenszyklusanalyse [Life Cycle Analysis (LCA)] von Produkten bzw. Produktsystemen widmet.⁶⁵⁴ „Ein Produktsystem ist eine Zusammenfassung der durch Material- und Energieflüsse verbundenen Prozesse, die eine oder mehrere festgelegte Funktionen erfüllen“⁶⁵⁵. Aus dieser Definition kann die in der Produktbetrachtung implizit enthaltene Prozess- bzw. Funktionsorientierung der LCA abgeleitet werden.⁶⁵⁶ Der Ablauf der LCA gestaltet sich wie in Abbildung 41 dargestellt; damit weist er große Ähnlichkeiten zum SETAC-Entwurf auf:

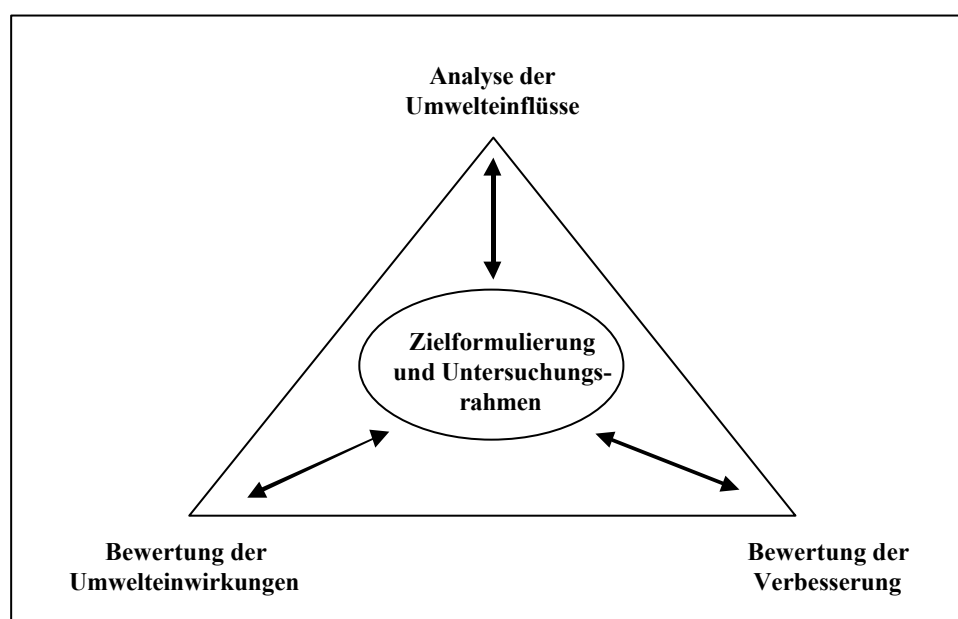


Abbildung 41: Konzeption der LCA nach DIN EN ISO 14040

Die nachfolgende Übersicht gibt die Normen, ihre Systemgrenze und damit Anwendungsbereich sowie den jeweiligen Entwicklungsstand wieder.⁶⁵⁷

654 Vgl. TIBOR, T. / FELDMAN, I. (1996), S. 132, sowie zur Unterscheidung der Begrifflichkeiten *life cycle perspective*, *life cycle thinking*, *life cycle assessment* und *design for environment (DFE)*. Vgl. auch zur Definition von LCA UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA) (Hrsg.) (1995), S. 1-1 („LCA is a holistic concept and methodology for evaluating the environmental and human health burdens associated with a product, process, or activity“).

655 Vgl. DIN EN ISO 14040, S. 5.

656 Vgl. hierzu auch CADUFF, G. (1997), S. 23.

657 Vgl. KLÜPPEL, H.-J. (1997), S. 4 ff. Bis zur Verabschiedung einer ISO Norm sind die folgenden drei Ablaufschritte vorgesehen: (1) Zusammenfassung der Ergebnisse der ISO-Arbeitsgruppen in sog. Working Group Drafts (WD); (2) Versand eines WD als Committee Draft (CD) an die ISO-Mitgliedsländer mit Participating- oder Observing-Status, damit diese den CD entsprechend kommentieren und/oder verabschieden; (3) Bei positiver Verabschiedung Zustellung des CD als ISO-Draft (DIS) an alle ISO-Mitgliedsländer zur Abstimmung; (4) Bei positiver Zustimmung (2/3-Mehrheit) Verabschiedung des DIS als Final ISO-Draft (FDIS) und erneute Abstimmungsrunde über die FDIS (alle ISO-Mitgliedsländer); (5) (Letzte) Verabschiedung des FDIS als ISO-Norm und Veröffentlichung der Norm, vgl. KLÜPPEL, H.-J. (1997), S. 1 f. Daneben entwickelte der Arbeitsausschuß Ökobilanzen (AA 3) des DIN NAGUS unabhängig von den ISO Regelungen eigene

Titel und Status	Themenbereich
DIN EN ISO 14040	Umweltmanagement – Produkt-Ökobilanz – Prinzipien und allgemeine Anforderungen (Environmental Management – Life Cycle Assessment – Principles and Guidelines)
DIN EN ISO 14041	Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens sowie Sachbilanz (Inventory)
ISO/DIS 14042	Wirkungsabschätzung (Impact Assessment)
ISO/DIS 14043	Auswertung (Interpretation)

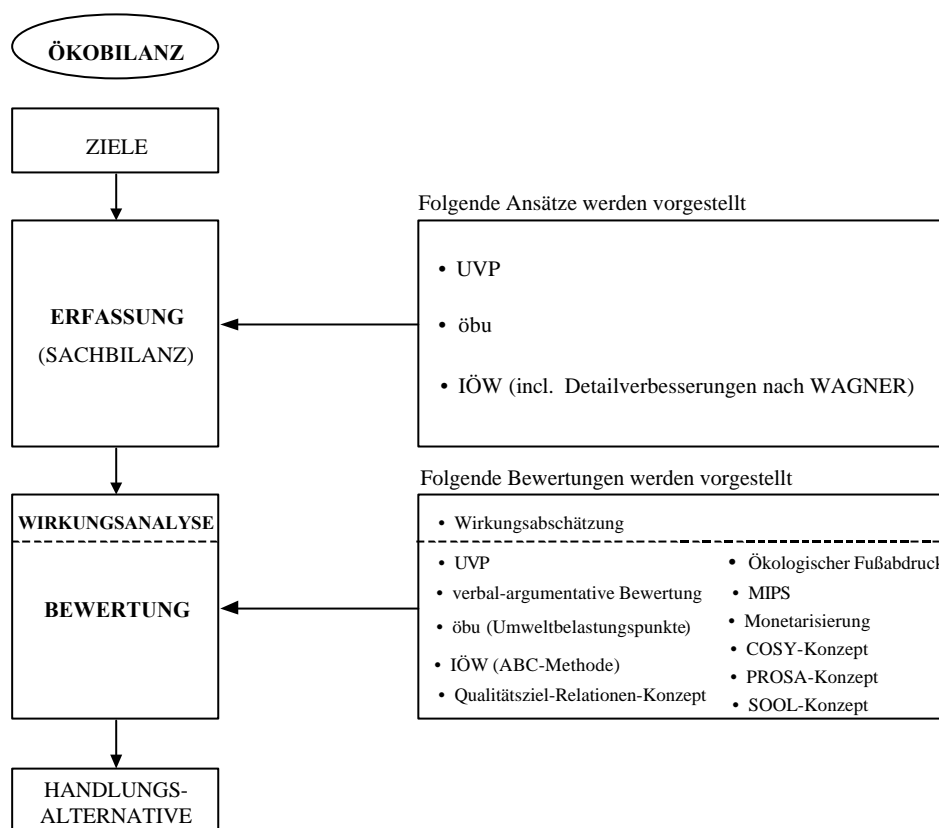
Abbildung 42: ISO Normen zur Ökobilanzierung⁶⁵⁸

Ausgehend von der grundsätzlichen Systematik einer Ökobilanz nach SETAC bzw. ISO 14040 werden in Kapitel 3.2.3.1.3 und 3.2.3.1.4 der Arbeit die in Abbildung 43 dargestellten Ansatz- und Bewertungsmöglichkeiten, die von verschiedenen Institutionen und/oder Wissenschaftlern entwickelt wurden, diskutiert.⁶⁵⁹

Normen: (1) DIN 33927 (Verwendung von Produkt-Ökobilanzen in Marketing, Werbung und Öffentlichkeitsarbeit) sowie (2) DIN 33926 (Standardberichtsbogen für Ökobilanzen).

⁶⁵⁸ Eigene Darstellung.

⁶⁵⁹ Die Darstellung der Ansatz- und Bewertungsverfahren konzentriert sich auf die in der Literatur am häufigsten diskutierten und als wesentliche Entwicklungsrichtungen erachteten Verfahren; dagegen wurden das COSY-, PROSA- und SOOL-Konzept bei der Betrachtung berücksichtigt, da sie die ersten Ansätze zur betrieblichen Umsetzung des Nachhaltigkeitsgedankens darstellen. Für einen Überblick über die weiteren, hier nicht berücksichtigten (Ansatz- und) Bewertungsverfahren soll auf entsprechende Literatur verwiesen werden, u. a. SCHALTEGGER, S. / STURM, A. (1994), S. 126 ff.; BÖNING, J. A. (1995), S. 185 ff.; RUBIK, F. / TEICHERT, V. (1997), S. 29 ff. und S. 116 ff. Wird die praktische Relevanz der einzelnen Ansatz- und Bewertungsverfahren betrachtet, zeigt sich, daß von den Bewertungsmöglichkeiten primär die verbal-argumentative Bewertung, die ABC-Methode und die Umweltbelastungspunkte in der betrieblichen Praxis verwendet werden, vgl. hierzu Kap. 3.2.6.3.3 und 4.2.4.3.2 der Arbeit.

Abbildung 43: Übersicht über die vorzustellenden Ansatz- und Bewertungsverfahren⁶⁶⁰

Für die Diskussion der Ansatz- und Bewertungsverfahren werden in der Literatur zahlreiche Beurteilungskriterien genannt.⁶⁶¹ Die vorliegende Darstellung der *Ansatz- und Bewertungsverfahren* orientiert sich an drei Ebenen, die grundsätzlich zur Ableitung von *Beurteilungskriterien* dienen können:

- Die Ebene der Wissenschaftstheorie,
- die Ebene der Ökologie und
- die Ebene der Ökonomie.

3.2.3.1.2.3 Wissenschaftstheoretische Beurteilungskriterien

Für die Frage, welche Beurteilungskriterien für bestehende Ansätze und Bewertungsverfahren im Bereich der betrieblichen Ökobilanzierung zugrunde zu legen sind, soll zu Beginn geklärt werden, welche Kriterien allgemein erfüllt sein müssen, damit eine Vorgehensweise in den Wirtschaftswissenschaften als wissenschaftlich gelten kann. Es ist somit zu fragen, welche methodische Anforderungen an ein Verfahren zu stellen sind,

⁶⁶⁰ Eigene Darstellung.

⁶⁶¹ Vgl. hierzu z. B. BRAUNSCHWEIG, A. / MÜLLER-WENK, R. (1993), S. 26 f. mit den Beurteilungskriterien Vollständigkeit, Eindeutigkeit, Stabilität, Transparenz und Wirtschaftlichkeit; ESER/POTTHAST (1997) mit den Kriterien Validität, Übereinstimmung mit dem aktuellen Stand der Forschung, Praktikabilität (praktische /technische Erkenntnisse) und Durchsetzbarkeit / Akzeptanz; vgl. für eine Übersicht über potentielle Beurteilungskriterien BÖNING, J. A. (1995), S. 49 f.

damit es als wissenschaftlich bezeichnet werden kann.⁶⁶² Diese Kriterien dienen als Meta-Kriterien für die Untersuchung der bestehenden Ansatz- und Bewertungsverfahren.

Allgemein sieht die wissenschaftliche Vorgehensweise auf der Grundlage des essentialistischen Wissenschaftsziels⁶⁶³ die Bildung von falsifizierbaren Hypothesen und damit die Verfolgung des theoretischen Wissenschaftsziels vor.⁶⁶⁴ Die auf der Basis von erkannten Problemen formulierten Hypothesen müssen für ihre Falsifizierung einer kritischen Überprüfung unterzogen werden, denn für die Ableitung von wissenschaftlichen Erkenntnissen ist neben der Theorienbildung die empirische Überprüfbarkeit der Hypothesen relevant.⁶⁶⁵ Dadurch wird gleichzeitig auch die Verbindung zwischen Theorie und Praxis deutlich: Auf der theoretischen Ebene werden Hypothesen mit der daraus resultierenden Möglichkeit der Falsifizierbarkeit gebildet, die auf der praktischen Ebene durch entsprechende empirische Methoden zu überprüfen sind (Verifizierbarkeit).⁶⁶⁶ Wissenschaftliche Erkenntnis stellt somit „durch methodisch gewonnene Erfahrung – objektive Prüfung – erlangte Erkenntnis“⁶⁶⁷ dar.⁶⁶⁸

Zur Beurteilung der für die Theorienüberprüfung angewendeten Methoden⁶⁶⁹ und damit zur Sicherstellung der Verifizierbarkeit einer Theorie sind die folgenden drei *Gütekriterien* relevant.⁶⁷⁰

662 Vgl. CHMIELEWICZ, K. (1994), S. 6 f.

663 CHMIELEWICZ identifiziert als wirtschaftswissenschaftliche Forschungskonzeptionen die Begriffslehre (mit dem essentialistischen Wissenschaftsziel), die Wissenschaftstheorie (mit dem theoretischen Wissenschaftsziel), die Wirtschaftstechnologie (mit dem pragmatischen Wissenschaftsziel) sowie die Wirtschaftsphilosophie (mit dem normativen Wissenschaftsziel), vgl. CHMIELEWICZ, K. (1994), S. 8 ff. Beim theoretischen Wissenschaftsziel geht es – aufbauend auf dem essentialistischen Wissenschaftsziel – um die Entwicklung von theoretischen Aussagen bzw. um die Formulierung von (Hypo-)Thesen und damit um die Ableitung von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen. Beim pragmatischen Wissenschaftsziel werden die Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge in (technologische) Ziel-Mittel-Beziehungen transformiert, vgl. CHMIELEWICZ, K. (1994), S. 11 ff. Beide Wissenschaftsziele stellen sog. Metawissenschaften dar, die mit der Praxis und damit mit den Realwissenschaften verknüpft werden können, vgl. CHMIELEWICZ, K. (1994), S. 35 f.

664 Vgl. (auch nachfolgend) CHALMERS, A. F. (1989), S. 48.

665 Somit sind wissenschaftliche Aussagen zum einen durch ihre zugrundeliegende(n) Theorie(n) bzw. ihre sog. „logische Form“ (POPPER, K. R. (1976), S. 14), zum anderen durch eine bestimmte empirische Methode gekennzeichnet, vgl. WENDEL, H. J. (1998), S. 49. Vgl. WENDEL, H. J. (1998), S. 49, der den Grad an empirischer Überprüfbarkeit einer Theorie als „Gütekriterium“ für diese Theorie (S. 49) bezeichnet.

666 Vgl. GADENNE, V. (1998), S. 126. POPPER verwendet den Falsifizierbarkeitsgrad einer Theorie synonym zum Begriff des empirischen Gehaltes einer Theorie, vgl. GADENNE, V. (1998), S. 128.

667 WENDEL, H. J. (1998), S. 52 (objektive Prüfung ist i. S. v. „objektivierbarer empirischer Prüfung“ (S. 52) zu verstehen). Nach POPPER müssen drei Bedingungen für eine falsifizierbare Theorie gelten, vgl. POPPER, K. R. (1976), S. 13.

668 POPPER unterscheidet zwischen zwei Erkenntnis- bzw. Denkformen: Die Erkenntnis im subjektiven Sinne sowie die Erkenntnis im objektiven Sinne, vgl. POPPER, K. R. (1973), S. 126 sowie CHALMERS, A. F. (1989), S. 122. Mit der Erkenntnis oder Denken im objektiven Sinne ist der Anspruch verbunden, daß sich diese unabhängig von einem individuellen Erkenntnisziel, der Ideologie des Wissenschaftlers sowie seinen Verhältnissen vollziehen soll: „Erkenntnis im objektiven Sinne ist (...) Erkenntnis ohne erkennendes Subjekt“ (POPPER, K. R. (1973), S. 126).

669 CHMIELEWICZ konstatiert hier, daß die allgemeinen Methoden eventuell um disziplinspezifische zu ergänzen sind, vgl. CHMIELEWICZ, K. (1994), S. 39.

- Reliabilität (Zuverlässigkeit)
- Validität (Gültigkeit)
- Objektivität bzw. intersubjektive Überprüfbarkeit⁶⁷¹

Die *Reliabilität* stellt nach Auffassung von BEA / DICHTL / SCHWEITZER „eine notwendige Voraussetzung für Validität“⁶⁷² dar (vgl. Abbildung 44), da lediglich ein zuverlässiges Meßverfahren (i. S. v. minimierten unsystematischen oder variablen Fehlern⁶⁷³) zu einem *gültigen bzw. validen* Verfahren (i. S. v. minimierten systematischen oder konstanten Fehlern⁶⁷⁴) führt.⁶⁷⁵ Als valide ist ein Forschungsverfahren demnach zu bezeichnen, wenn es „tatsächlich das mißt, was es messen soll“⁶⁷⁶, d. h. wenn durch die Korrektur oder Beseitigung unsystematischer und systematischer Fehler eine weitestgehende Übereinstimmung zwischen angewendeter Methode und theoretisch formuliertem Sachverhalt eintritt.

-
- 670 Vgl. CHMIELEWICZ, K. (1994), S. 37 und S. 71, der neben der Zuverlässigkeit und Gültigkeit noch das Kriterium einer „starken (i.S.v. metrischer, Anm. d. Verf.) Meßkala“ (CHMIELEWICZ, K. (1994), S. 71) anführt; vgl. BEA, F. X. / DICHTL, E. / SCHWEITZER, M. (1993), S. 213; FRÄNZLE, O. (1998), S. 249. Das Kriterium der Objektivität wird dabei von MÜLLER dem normativen Wissenschaftsziel (Frage der Werturteilsfreiheit der Wissenschaft) und nicht wie im vorliegenden Fall der Ebene des pragmatischen Wissenschaftsziels (Frage der Überprüfung von Hypothesen) zugeordnet, vgl. MÜLLER, C. (1995), S. 9 sowie zu den Wissenschaftszielen Fn. 663.
- 671 Mit dem Begriff der Objektivität wird der Bereich der intersubjektiv überprüfbaren Erfahrungen bzw. Erkenntnisse belegt, vgl. WENDEL, H. J. (1998), S. 64. Durch die Verwendung von abgesicherten, d. h. validen und reliablen Methoden können intersubjektiv überprüfbare Verifizierungen resultieren, vgl. GADENNE, V. (1998), S. 135. Die Forderung nach Objektivität ist dabei mit einer „Forderung nach Transparenz der Wertungen“ (SENN, J. F. (1986), S. 8; MEADOWS u.a. (1982), S. XXV) verbunden. So ist die Forderung von BALZER nach der Objektivität von Daten (vgl. BALZER, W. (1997), S. 149 ff.) als Offenlegung bzw. Schaffung von Transparenz im Hinblick auf Werturteile zu verstehen.
- 672 BEA, F. X. / DICHTL, E. / SCHWEITZER, M. (1993), S. 213.
- 673 Der variable oder unsystematische Fehler kann – falls er zufällig verteilt ist – durch statistische Verfahren geschätzt bzw. (stochastisch) gemessen und durch Wiederholungen der Messung minimiert werden, vgl. BEA, F. X. / DICHTL, E. / SCHWEITZER, M. (1993), S. 213.
- 674 Anders als der variable Fehler kann der konstante oder systematische Fehler nicht statistisch geschätzt oder durch wiederholte Meßvorgänge reduziert werden, da er auf nicht-zufälligen Einflußfaktoren, sondern auf sog. Erfassungsfehlern (z. B. ein fehlerhaftes Meßinstrument) beruht, vgl. BEA, F. X. / DICHTL, E. / SCHWEITZER, M. (1993), S. 212 f. Die Beseitigung des Erfassungsfehlers kann somit durch die Identifikation des Fehlers erfolgen.
- 675 Vgl. hierzu auch das Beispiel des Metermaßes bei BEA, F. X. / DICHTL, E. / SCHWEITZER, M. (1993), S. 213. Zuverlässigkeit (Reliabilität) eines Forschungsinstrumentes führt nach BAYER zur Feststellung gleicher Ergebnisse, wobei das Forschungsinstrument wiederholt „unter gleichen Bedingungen unabhängig von der Person des Anwenders und anderen Zufälligkeiten der Untersuchungssituation“ eingesetzt worden ist, vgl. BAYER, O. (1994), S. 38. Damit wird ebenfalls die Eliminierung von Zufälligkeiten als Charakteristikum der Reliabilität betont. Die Unabhängigkeit von Personen und anderen Zufälligkeiten führt zur Definition von Zuverlässigkeit als „intra- und interpersonale, -temporale und -instrumentale Einheitlichkeit und Genauigkeit“ (CHMIELEWICZ, K. (1994), S. 71).
- 676 BAYER, O. (1994), S. 37; vgl. auch CHMIELEWICZ, K. (1994), S. 71, der eine Messung dann als valide bezeichnet, wenn sie „tatsächlich den zu messenden Sachverhalt erfaßt“ (CHMIELEWICZ, K. (1994), S. 71).

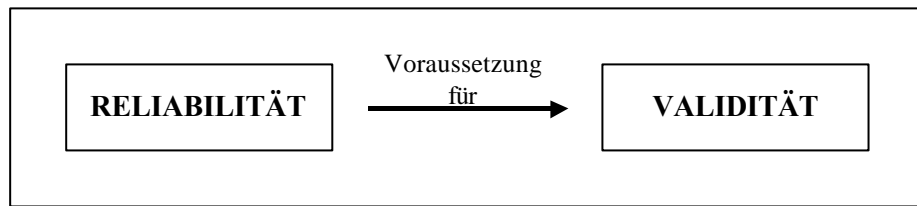


Abbildung 44: Zusammenhang zwischen den beiden Kriterien Reliabilität und Validität⁶⁷⁷

Reliabilität, Validität und Objektivität bilden demnach die zentralen Kriterien zur Beurteilung wissenschaftlichen Arbeitens.⁶⁷⁸

3.2.3.1.2.4 Ökonomische Beurteilungskriterien

Sollen die Ansatz- und Bewertungsverfahren neben den wissenschaftstheoretischen Kriterien nach ökonomischen Aspekten beurteilt werden, kommen als Beurteilungskriterien die grundsätzlichen Kategorien Kosten, Qualität und Zeit in Frage. Diese Kriterien, die vor allem auch in Zusammenhang mit Performance Measurement-Konzepten genannt werden,⁶⁷⁹ wurden zum Teil bereits bei den wissenschaftstheoretischen Kriterien unter den Begriffen „Wirtschaftlichkeit“ und „Praktikabilität“ erwähnt. Bei der Wirtschaftlichkeit werden in monetärer Form die Kosten, in nicht-monetärer Form z. B. der Zeitaufwand, dem realisierbaren Nutzen gegenübergestellt, d. h. es wird das Input-/ Output-Verhältnis berechnet. Bei der vorzustellenden Beurteilung der Ansatz- und Bewertungsverfahren wird bei dem Kriterium der Wirtschaftlichkeit vor allem die Input-Seite, z. B. der aufzubringende Zeitaufwand, betrachtet werden, da eine genauere Analyse der Wirtschaftlichkeit aufgrund fehlender unternehmensspezifischer Daten nicht durchgeführt werden kann. Hinsichtlich des Kriteriums der Praktikabilität steht die Abschätzung der relativ einfachen Umsetzbarkeit oder Handhabung des jeweiligen Ansatz- oder Bewertungsverfahrens für das Unternehmen im Vordergrund.

⁶⁷⁷ Eigene Darstellung.

⁶⁷⁸ Daneben wird als weiteres Gütekriterium das Kriterium der Praktikabilität von BEA / DICHTL / SCHWEITZER genannt, vgl. BEA, F. X. / DICHTL, E. / SCHWEITZER, M. (1993), S. 213. Dabei verstehen sie unter der Praktikabilität die Frage der Anwendbarkeit bzw. die Eignung der jeweiligen Methode für das Untersuchungsziel sowie in ihrer wirtschaftlichen Ausprägung das Verhältnis zwischen Kosten / Zeitbedarf für das Forschungsverfahren und den erzielten Ergebnissen, vgl. BEA, F. X. / DICHTL, E. / SCHWEITZER, M. (1993), S. 214. Von dieser Definition der Wirtschaftlichkeit als monetär bewertete Form der Praktikabilität soll im nachfolgenden abgewichen werden. Praktikabilität soll sich nach Auffassung des Verfassers allein auf den Aspekt der Durchführbar- bzw. Umsetzbarkeit (z. B. unter technischen Gesichtspunkten) beziehen, während die Wirtschaftlichkeit den Aufwand bzw. die Kosten für das Forschungsverfahren in Beziehung zu dessen Nutzen, d. h. zu seinen Ergebnissen, setzt. Nach MÜLLER kann die Forderung nach Praktikabilität und Wirtschaftlichkeit dem pragmatischen oder dem technologischen Wissenschaftsziel (vgl. Fn. 663) zugewiesen werden, vgl. MÜLLER, C. (1995), S. 8.

⁶⁷⁹ Vgl. Kap. 2.2.6.2 der Arbeit.

3.2.3.1.2.5 Ökologische Beurteilungskriterien

In ökologischer Hinsicht sollen die Ansatz- und Bewertungsverfahren im Hinblick auf die ökologische Effektivität⁶⁸⁰ und die dynamische ökologische Effizienz⁶⁸¹ beurteilt werden.⁶⁸² Dabei kann bei der ökologischen Effektivität aufgrund fehlender, unternehmensspezifischer Daten zu den jeweiligen Ansatz- und Bewertungsverfahren nicht der exakte Zielerreichungsgrad ermittelt werden, sondern es können lediglich Aussagen über die ökologische Zielsetzung abgeleitet werden. Diese Aussagen beziehen sich auf die Berücksichtigung von internen und externen ökologieorientierten Stakeholder-Interessen bei der Zielsetzung. Bei der dynamischen ökologischen Effizienz, bei der von ökologischer Anpassungsfähigkeit gesprochen werden soll, sind die Ansatz- und Bewertungsverfahren im Hinblick auf ihre Zukunftsorientierung, d. h. im Hinblick auf das Potential zur Aufnahme und Adaptionfähigkeit an neue ökologische Erkenntnisse, zu beurteilen.⁶⁸³

3.2.3.1.2.6 Darstellungskriterien

Neben den bereits erwähnten Kriterien (Reliabilität, Validität, Objektivität, Wirtschaftlichkeit, Praktikabilität, ökologische Effektivität und ökologische Anpassungsfähigkeit), die für die Beurteilung der Ansatz- und Bewertungsverfahren verwendet werden, sollen für die Darstellung der Verfahren noch weitere Kriterien abgeleitet werden. Dabei wird auf eine Definition von ESER / POTTHAST zum Begriff Bewertung zurückgegriffen: Nach ESER / POTTHAST beinhaltet die Bewertung vier Dimensionen: „*Jemand bewertet etwas im Hinblick auf ein bestimmtes Ziel unter Verwendung bestimmter Kriterien*“⁶⁸⁴. Anhand dieser Definition wird deutlich, an welchen Punkten Wertungen bzw. Wertvorstellungen (Normen) einfließen können: Durch die Person des Bewerter, durch die Auswahl des Bewertungsobjektes, durch die Festlegung des Ziels der Bewertung sowie durch die Zugrundelegung von bestimmten Bewertungskriterien (vgl. nachfolgende Abbildung 45).

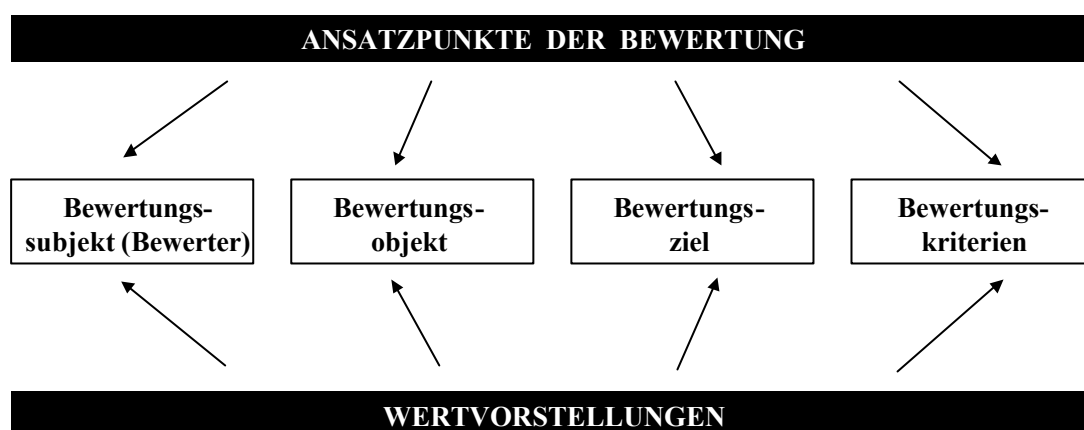
680 Vgl. zum Begriff der ökologischen Effektivität Kap. 3.1.2.6 der Arbeit.

681 Vgl. zum Begriff der dynamischen Effizienz WICKE, L. (1993), S. 195 ff.

682 Die ökologische Effizienz wird in der Literatur auch als Beurteilungskriterium genannt (vgl. Kap. 3.1.2.6 der Arbeit), doch wird sie zum einen in der vorliegenden Arbeit nicht als eigentliches Beurteilungskriterium begriffen, und zum anderen würden für die Ermittlung der ökologischen Effizienz nicht die notwendigen internen Unternehmensdaten vorliegen.

683 Bei der Beurteilung der Ansatz- und Bewertungsverfahren wird somit bereits hier darauf hingewiesen, daß eine Anpassung an neue ökologische Erkenntnisse – falls sich die Bewertungskriterien an Grenzwerten orientieren – kaum bzw. nicht stattfinden kann. Eine genauere Darstellung der Grenzwertproblematik, insbesondere im Vergleich zu Umweltqualitätszielen, die einen zukünftig anzustrebenden Umweltzustand beschreiben, erfolgt in Kap. 4.2.2.3.2 der Arbeit.

684 ESER, U. / POTTHAST, T. (1997), S. 182 (Hervorhebungen im Original); vgl. auch HOFFMANN, N. (1999), S. 21 f.

Abbildung 45: Ansatzpunkte für den Einfluß von Wertungen⁶⁸⁵

Um den Einfluß potentieller Wertvorstellungen deutlich zu machen und damit eine Verbindung zum Beurteilungskriterium der Objektivität herzustellen, werden als weitere Kriterien – neben den Aspekten der Vorgehensweise und der Systemgrenze – die Kriterien des „Entwicklers“ (Erfasser oder Bewerter), des „Erfassungs- oder Bewertungsobjektes“, des „Erfassungs- oder Bewertungsziels“ sowie der „Erfassungs- oder Bewertungskriterien“ mit in die Darstellung aufgenommen.

3.2.3.1.3 Darstellung und Beurteilung von Ansatzverfahren

Auf der Grundlage der entwickelten Darstellungs- und Beurteilungskriterien werden in diesem Kapitel die Ansatzverfahren tabellarisch vorgestellt, während sich das Kapitel 3.2.3.1.4 den Bewertungsverfahren widmet (vgl. für einen Überblick über die vorzustellenden Verfahren Abbildung 43).

⁶⁸⁵ Eigene Darstellung.

ANSATZ: Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)⁶⁸⁶	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	EU: EG-Richtlinie zur Umweltverträglichkeitsprüfung (85/337/EWG) (UVP-Richtlinie) (1985)
Erfassungsziel	„Ermittlung, Beschreibung (...) der Auswirkungen eines Vorhabens auf 1. Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen, 2. Kultur- und sonstige Sachgüter“ (§ 2 I 2 UVPG)
Systemgrenze (räumlich)	„Vorhaben“ (d. h. konkrete Projekte), z. B. Errichtung, Betrieb und wesentliche Änderungen baulicher und sonstiger Anlagen sowie Eingriffe in Natur und Landschaft (vgl. § 2 II UVPG und Anlage des UVPG zu § 3 I 1 UVPG)
Erfassungsobjekt	<p>Mindestangaben (vgl. § 6 III Nr. 1 – 3 UVPG):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beanspruchte Bodenfläche; Art und Menge der zu erwartenden Emissionen (insbesondere „Luftverunreinigungen“, „Abfälle“, „Abwasser“) und „sonstige Angaben“, die für die Feststellung und Beurteilung von erheblichen Umweltbeeinträchtigungen notwendig sind (ökologische Informationen), • Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen. (ökologieorientierte Informationen) <p>Zusatzangaben (vgl. § 6 IV UVPG): z. B. verwendete technische Verfahren, natürliche Umfeldgegebenheiten, Vorstellung der anderen Vorhabenalternativen, Informationen auf fehlende Kenntnisse (ökologieorientierte und ökologische Informationen)</p>
Erfassungsverfahren	k. A. ⁶⁸⁷
Annahmen / Erfassungsschritte	k. A.
Erfassungskriterien	Kriterium der Erheblichkeit (Schädlichkeit) (Erfassung derjenigen Umwelteinflüssen mit erheblichen zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt (Menschen, Tiere, Pflanzen etc.) (vgl. § 3 I 2 Nr. 1 UVPG und § 6 III 2 Nr. 2 UVPG)
Erfassungsergebnis	Unterlagen, die das Erfassungsobjekt beinhalten, sind vom Vorhabenträger zu erstellen und bei der zuständigen Behörde vom ihm einzureichen (vgl. § 6 UVPG)

686 Vgl. UVPG (Fassung vom 18.08.1997); SCHMIDT, R. (1992), S. 12 ff.; WICKE, L. (1993), S. 328 ff.; LÜNSER, H. (1999), S. 6 ff.

687 K. A. bezieht sich hier und in den folgenden Tabellen darauf, daß auf Basis der zur Verfügung stehenden Daten- und Literaturquellen keine Angaben bei diesem Kriterium gemacht werden können.

BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	Eine Erfassungsmethode, einschließlich einer Definition von Erheblichkeit, wird durch das UVP nicht vorgegeben; dadurch können variable oder unsystematische Fehler auftreten.
Validität	Die Validität kann durch die mangelnde Reliabilität als eingeschränkt gelten.
Objektivität (incl. Transparenz)	Eine Konkretisierung des Erfassungskriteriums Erheblichkeit wird im UVPG nicht vorgenommen; dadurch ist die Feststellung, welche Umwelteinflüsse vom Vorhabenträger als erheblich eingestuft worden sind, nicht transparent; der fehlenden Transparenz kann aber durch die Öffentlichkeitsbeteiligung (scoping-Verfahren) entgegen gewirkt werden.
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	Der Erfassungsaufwand wird durch die Einschränkung auf erhebliche Informationen reduziert.
Praktikabilität	Die Unterscheidung in Mindestangaben und Zusatzangaben sowie die Bezeichnung der Inhalte erleichtert dem Vorhabenträger die Umsetzung.
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Eine Stakeholder-Orientierung liegt durch das Erfassungsziel und die Öffentlichkeitsbeteiligung vor.
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Durch die Abschätzung der zu erwartenden Umwelteinflüsse ist die Integration von neuen ökologischen Erkenntnissen möglich.

ANSATZ: Ökologisch bewußte Unternehmensführung (öbu) -Konzept⁶⁸⁸	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	MÜLLER-WENK (Hochschule St. Gallen) (1978); Weiterentwicklung des Konzeptes der „Ökologischen Buchhaltung“ von MÜLLER-WENK durch die „Aktionsgruppe Ökobilanz für Unternehmen“ der Schweizerischen Vereinigung für Ökologisch Bewußte Unternehmensführung (1992) sowie durch BRAUNSCHWEIG / MÜLLER-WENK (1993)
Erfassungsziel	Entwicklung eines Instrumentes zur Erfassung der wesentlichen, d. h. der als relevant erachteten Umwelteinflüsse eines Unternehmens, zur Steuerung dieser Umwelteinflüsse sowie zur externen/internen Kommunikation
Systemgrenze (räumlich)	Produktlebenszyklus: Betrachtung der Unternehmensebene (rechtlich selbständiges Unternehmen) sowie seiner vor- und nachgelagerten Stufen (Lieferanten und Abnehmer). Dabei Unterscheidung zwischen <ul style="list-style-type: none"> • direkten Umwelteinflüssen (vom Unternehmen und seinen Ver- und Entsorgern ausgehenden Umwelteinflüsse, bezogen auf eine Produktionsstufe) und • indirekten Umwelteinflüssen (von den vor- und nachgelagerten Stufen (Lieferanten und Abnehmern) und deren Ver- und Entsorgern ausgehenden Umwelteinflüsse). Bei den direkten Umwelteinflüssen zusätzlich Unterscheidung in <ul style="list-style-type: none"> • primäre Umwelteinflüsse (zwischen dem Unternehmen und seinen Ver- und Entsorgern) und • sekundäre Umwelteinflüsse (zwischen den Ver- und Entsorgern und der natürlichen Umwelt)
Erfassungsobjekt	Stoff- und Energieflüsse, differenziert in Input: Energieträger, nicht an Energieträger gebundene Energie und Bodennutzung Output: Stoffe an Boden, Wasser und Luft und Straßenverkehrslärm
Erfassungsverfahren	quantitativ; für die Erfassung der Stoff- und Energieflüsse wurden Bilanzierungsregeln entwickelt, aber keine genaue Angaben zur Erfassungsmethode (z. B. Schätzung oder Messung)
Annahmen / Erfassungsschritte	Zentrale Annahme: Vollständige Erfassung der Umwelteinflüsse aufgrund der hohen Anzahl an potentiellen Wechselwirkungen ist nicht möglich / Umfang der zu erfassenden Umwelteinflüsse wird durch drei Vereinfachungsschritte reduziert: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ausschließliche Betrachtung der unbelebten Umwelt mit den Bereichen Boden, Wasser und Luft 2. Erfassung der nach heutigem Kenntnisstand als ökologisch relevant eingestufteten Umwelteinflüsse 3. Zusammenfassung der Umwelteinflüssen mit gleichartigen Umwelteinwirkungen zu Gruppen
Erfassungskriterien	Kriterium der ökologischen Relevanz nach heutigem Wissensstand

688 Vgl. SCHWEIZERISCHE VEREINIGUNG FÜR ÖKOLOGISCH BEWUSSTE UNTERNEHMUNGSFÜHRUNG (ÖBU) (Hrsg.) (1992), S. 27 ff.; BRAUNSCHWEIG, A. / MÜLLER-WENK, R. (1993), S. 11, S. 31 ff., S. 137 ff.; BÖNING, J. A. (1995), S. 55 ff.; SCHILL, O. (2000), S. 152.

Erfassungsergebnis	<ul style="list-style-type: none"> • Kernbilanzen, die die direkten (primären und sekundären) Umwelteinflüsse des Unternehmens umfassen, sowie • Komplementärbilanzen, die sich auf die indirekten Umwelteinflüsse der Lieferanten und Abnehmer beziehen
BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	Durch Bilanzierungsregel 16 wird bei der Datenerfassung ein Schwankungsbereich von +/- 10 % toleriert, aber keine Aussage zur Erhebungsmethode
Validität	Durch die Vorgabe von Bilanzierungsregeln (und damit durch die Vermeidung variabler Fehler) relativ hohe Validität (lediglich „relativ“ wegen fehlender Aussage zur Erhebungsmethode).
Objektivität (incl. Transparenz)	Darstellung und Begründung der Vereinfachungsschritte sowie Entwicklung von Bilanzierungsregeln für die Erfassung der Umwelteinflüsse, aber durch die teilweise fehlende Begründung für die Nicht-Berücksichtigung von Umwelteinflüssen (und damit durch die bewertende Auswahl der Umwelteinflüsse) leidet die Objektivität und damit die Transparenz.
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	Die Konzentration auf bzw. die Vorgabe von als zentral erachteten Umwelteinflüssen bedeutet für die Unternehmen einen verminderten Erfassungsaufwand.
Praktikabilität	Durch die Unterscheidung zwischen direkten und indirekten Umwelteinflüssen bzw. Kern- und Komplementärbilanzen kann das Unternehmen diejenigen Umwelteinflüsse identifizieren, die relativ gut von ihm beeinflussbar und damit erfassbar sind.
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Die ökologische Zielsetzung ist auf die gegenwärtig als ökologisch relevant erachteten Umwelteinflüsse und die praktikable Erfassung dieser Umwelteinflüsse gerichtet. => Eingeschränkte Berücksichtigung gegenwärtiger Stakeholder-Interessen.
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Da eine Betrachtung der gegenwärtig als ökologisch relevant erachteten Umwelteinflüsse vorgenommen wird, kann lediglich begrenzt eine Anpassung an neue ökologische Erkenntnisse stattfinden.

ANSATZ: IÖW-Ansatz⁶⁸⁹	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	Entwicklung im Rahmen des Praxisforschungsprojektes „Modellvorhaben: Einführung einer Ökobilanz im Industriebetrieb“ (1987-1988); Vorstellung der Bilanz durch HALLAY am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin, (1990); Weiterentwicklung des Konzeptes durch HALLAY, PFRIEM, STAHLMANN und WAGNER
Erfassungsziel	Vollständige Erfassung der Austauschbeziehungen zwischen Unternehmen und seinem Umfeld
Systemgrenze (räumlich)	Produktlebenszyklus
Erfassungsobjekt	Stoff- und Energieflüsse sowie Bestandsgrößen
Erfassungsverfahren	quantitativ
Annahmen / Erfassungsschritte	Vollständige Erfassung der Umwelteinflüsse ist möglich / k. A.
Erfassungskriterien	(Durch das Unternehmen vermutete) ökologische Relevanz, identifizierte ökologische und ökonomische Optimierungspotentiale
Erfassungsergebnis	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsbilanz (alle, in das Unternehmen eingehenden Stoff- und Energieflüsse (Input-/Output-Analyse)) • Prozeßbilanz (alle in die Produktionsprozesse eingehenden Stoff- und Energieflüsse) • Produktbilanz (alle Stoff- und Energieflüsse über den gesamten Produktlebenszyklus) • Substanzbilanz (alle Bestandsgrößen) Modifikation durch WAGNER: <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsbilanz (alle Stoff- und Energieflüsse sowie Bestandsgrößen des Unternehmens) • Prozeßbilanz (alle in die Produktionsprozesse eingehenden Stoff- und Energieflüsse) • Produktbilanz (alle Stoff- und Energieflüsse des auf das Unternehmen bezogenen Ausschnittes des Produktlebenszyklusses) • Produktbaumanalyse (alle Stoff- und Energieflüsse über den gesamten Produktlebenszyklus)

689 Vgl. HALLAY, H. / PFRIEM, R. (1992), S. 58 und S. 114; WAGNER, B. (1992), S. 7 ff.; STAHLMANN, V. (1994), S. 169 ff.; BÖNING, J. A. (1995), S. 99 ff.

BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	WAGNER entwickelte Bilanzierungsrichtlinien, die aber keine Bilanzierungsregeln im eigentlichen Sinne darstellen. ⇒ Variable oder unsystematische Fehler können auftreten, dies wird durch die fehlende Erfassungsmethode verstärkt.
Validität	Eingeschränkte Validität aufgrund der mangelhaften Reliabilität
Objektivität (incl. Transparenz)	Falls eine Dokumentation der Erfassungskriterien fehlt und/oder eine Dokumentation der eingeschränkten Erfassung von Umwelteinflüssen, die z. B. aus Wirtschaftlichkeitsgründen vorgenommen wurde, herrscht lediglich bedingt Objektivität vor.
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	Der Anspruch einer vollständigen Erfassung der Umwelteinflüsse steht diametral zur Wirtschaftlichkeit.
Praktikabilität	Die Untergliederung der Sachbilanz in Teilbilanzen kann den Unternehmen die Unterscheidung bzw. Zuordnung der Umwelteinflüsse erleichtern.
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Durch die Erfassungskriterien ökologische Relevanz und ökologisch-ökonomische Optimierungspotentiale werden externe und interne Stakeholder-Anforderungen berücksichtigt.
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Die ökologische Relevanz kann im Hinblick auf neue ökologische Erkenntnisse interpretiert werden.

3.2.3.1.4 Darstellung und Beurteilung von Bewertungsverfahren

BEWERTUNG: Wirkungsabschätzung (Wirkungsanalyse)⁶⁹⁰	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	k. A.
Bewertungsziel	(Naturwissenschaftlich begründete) ökologische Bewertung
Systemgrenze (räumlich)	Globales Unternehmensumfeld
Bewertungsobjekt = Erfassungsobjekt	Stoff- und Energieflüsse
Bewertungsverfahren	quantitativ
Annahmen / Bewertungsschritte	<p>- /</p> <p>Bewertungsschritte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Klassifizierung</i>: Zuordnung der Umwelteinflüsse zu einzelnen Wirkkategorien (Umweltproblemfelder), z. B. Treibhauseffekt, Versauerung von Böden und Gewässer, Ozonabbau in der Stratosphäre, bodennahe Ozonbildung, Humantoxizität, Ökotoxizität, Eutrophierung von Gewässern, Abfallanfall und Ressourcenverbräuche 2. <i>Charakterisierung</i>: Berechnung der Gewichtungs-/Äquivalenzfaktoren (gibt den Beitrag des einzelnen Umwelteinflusses zur jeweiligen Wirkkategorie wider, ermittelt auf der Basis einer Referenzsubstanz (z. B. CO₂) innerhalb der Wirkkategorie), und Aggregation der Umwelteinflüsse innerhalb einer Wirkkategorie j (mittels der Äquivalenzfaktoren) nach: Wirkungsindikator für Wirkkategorie_j = $\sum_i \text{Äquivalenzfaktor} \cdot \text{Emission}_i$ (Die Wirkungsindikatoren geben die jeweiligen Wirkpotentiale wider.) ⇒ Ermittlung der Gesamtwirkung durch Addition der einzelnen Wirkungsindikatoren: $\text{Gesamtwirkung} = \sum_j \text{Wirkung sin dikator}_j$ 3. <i>Evaluation</i>: <ol style="list-style-type: none"> a.) Normalisierung: Die einzelnen, mit dem Äquivalenzfaktor gewichteten Umwelteinflüsse werden in Beziehung zur Gesamtbelastung eines geographischen Raumes gesetzt (dabei wird ihr Beitrag zur Gesamtbelastung innerhalb einer Wirkkategorie mit ihrem Beitrag zur Gesamtbelastung in einer anderen Wirkkategorie verglichen). b.) Gewichtung der einzelnen Wirkkategorien (Ermittlung ihrer Bedeutung): Bestimmung von Gewichtungsfaktoren mit Hilfe von vier möglichen Gewichtungssets (und der „Analytical Hierarchy Process (AHP)“-Methode⁶⁹¹):

690 Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) / UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1995), S. 141 ff.; ANKELE, K. / MEYERHOFF, J. (1997), S. 10; STAHL, B. / WALZ, R. / BÖHM, E. (1997), S. 83 und S. 85 ff.; MEIER, M. A. / WEIDENHAUPT, A. / HUNGERBÜHLER, K. (1998), S. 528 ff.

691 Das von SAATY entwickelte AHP-Verfahren kann bei multikriteriellen Entscheidungsproblemen mit einer endlichen Alternativenanzahl angewendet werden. Es sieht die folgenden Schritte vor: (1) Definition des Entscheidungsproblems und Bestimmung des hierarchischen Oberziels, (2) Hierarchische Strukturierung des Entscheidungsproblems in Ziel, Kriterien, Einflußgrößen und Lösungs-

	<ul style="list-style-type: none"> * Bevölkerungsbefragung (Sekundärforschung) * Umweltpolitische Ziele * Expertenbefragung (Delphi-Methode) (Primärforschung) * Leitbild Sustainable Development (Festlegung von Kriterien in Anlehnung an die Enquete-Kommission) <p>und Verknüpfung der Gewichtungsfaktoren und der Wirkungskategorien mit Hilfe einer Nutzwertanalyse.</p> <p>[Beispiel: Eco-Indicator 95 (EcoInd) von GOEDKOOP für die Niederlande): Bestimmung von Eco-Indicator Punkten mittels</p> $P(A) = \sum_{k=1}^q \frac{r_k}{n_k} \cdot \left(\sum_{i=1}^m F_{ki} \cdot \left(\sum_{j=1}^p T_{ij} \cdot y_j(A) \right) \right)$ <p>(A = System (z. B. Unternehmen); P = Eco-Indicator Punkte (dimensionslos); k = Wirkungsklasse; q = Gesamtanzahl der berücksichtigten Wirkungsklassen; r_k = Reduktionsfaktoren (geben den Faktor an, um den die Emissionen einer Wirkungsklasse zu reduzieren sind, um das umweltpolitische Schutzziel erreichen zu können („distance-to-target“-Ansatz); n_k = Normalisierungsfaktoren für Wirkungsklasse k; i = emittierte Substanzen; m = Gesamtanzahl der berücksichtigten Wirkungsklassen k; F_{ki} = Äquivalenzfaktoren für die Emission i der Wirkungsklasse k; j = natürliche Ressourcen (Rohstoffe, Energie); p = Gesamtanzahl der benötigten Ressourcen im System A; y_j(A) = Verbrauch der Ressource j; T_{ij} = Emissionsfaktoren (für die Umrechnung des Verbrauches von Ressource j in Emission i))]</p>
Bewertungskriterien	(Natur-)Wissenschaftliche Erkenntnisse, z. B. über Ursache-Wirkungszusammenhänge (vgl. Wirkungskategorien) sowie gesellschaftliche Werte (Bevölkerungsbefragung)
Bewertungsergebnis	Aggregierte quantitative Kennzahl bzw. bei Nutzwertanalyse ordinale Kennzahl

alternativen, (3) In Abhängigkeit der hierarchischen Struktur Erstellung der Bewertungsmatrizen, (4) Paarweiser Vergleich der Elemente im Hinblick auf das übergeordnete Element und Bewertung anhand einer Neunpunkte-Skala, (5) Verdichtung der Bewertungen zu Vektoren (= Ausdruck für die Gewichtungen) und Berechnung der Konsistenzmaße, (6) Überprüfung der Konsistenzmaße, (7) Berechnung der Prioritätenvektoren (auf den einzelnen Hierarchieebenen Verrechnung der einzelnen Vektoren untereinander in Abhängigkeit der Verknüpfungen), (8) Interpretation des Ergebnisses (Prioritätenvektor der untersten Hierarchieebene), vgl. LILLICH, L. (1992), S. 75 ff.; GERBER, H.-J. (1996), S. 28 ff.

BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	Durch die fehlende Standardisierung der Wirkungskategorien und der Gewichtungsfaktoren leidet die Reliabilität; dies wird durch die fehlende Vorgaben für die Zuordnung zu den Wirkungskategorien verschärft.
Validität	Die Validität ist durch die mangelhafte Reliabilität eingeschränkt.
Objektivität (incl. Transparenz)	Bei einer subjektiven Auswahl der Gewichtungsfaktoren und Wirkungskategorien sowie einer subjektiven Zuordnung wird die Objektivität vermindert.
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	Die Beschaffung von Informationen über die Wirkungskategorien und Gewichtungsfaktoren kann vor allem im Hinblick auf die Gewichtungsfaktoren als problematisch eingestuft werden.
Praktikabilität	Da der Bewertungsablauf klar strukturiert ist, kann von der Praktikabilität ausgegangen werden.
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Werden Umweltqualitätsziele (umweltpolitische Ziele) berücksichtigt, sind gegenwärtige und potentielle Stakeholder-Interessen (Öffentlichkeit) integriert.
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Bei der Orientierung an neuen naturwissenschaftlichen Erkenntnissen ist die ökologische Anpassungsfähigkeit gegeben.

BEWERTUNG: Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)⁶⁹²	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	EU: EG-Richtlinie zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Richtlinie) (1985)
Bewertungsziel	„(...) Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf 1. Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen, 2. Kultur- und sonstige Sachgüter“ (§ 2 I 2 UVPG)
Systemgrenze (räumlich)	„Vorhaben“ (d. h. konkrete Projekte), z. B. Errichtung, Betrieb und wesentliche Änderungen baulicher und sonstiger Anlagen sowie Eingriffe in Natur und Landschaft, vgl. § 2 II UVPG und Anlage des UVPG zu § 3 I 1 UVPG
Bewertungsobjekt = Erfassungsobjekt	<p>Mindestangaben (vgl. § 6 III Nr. 1 – 3 UVPG):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beanspruchte Bodenfläche; Art und Menge der zu erwartenden Emissionen (insbesondere „Luftverunreinigungen“, „Abfälle“, „Abwasser“) und „sonstige Angaben“, die für die Feststellung und Beurteilung von erheblichen Umweltbeeinträchtigungen notwendig sind (ökologische Informationen), • Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (ökologieorientierte Informationen) <p>Zusatzangaben (vgl. § 6 IV UVPG):</p> <p>z. B. verwendete technische Verfahren, natürliche Umfeldgegebenheiten, Vorstellung der anderen Vorhabenalternativen, Informationen auf fehlende Kenntnisse (ökologieorientierte und ökologische Informationen)</p>
Bewertungsverfahren	Umweltverträglichkeitsstudien (Nutzwert-Analyse, ökologische Risikoanalyse, verbal-argumentative Bewertung; vgl. nachfolgende Darstellung)

692 Vgl. KÜHLING, W. (1991), S. 38; ZIMMERMANN, K. O. (1991), S. 145 ff.; SCHMIDT, R. (1992), S. 12 ff.; WICKE, L. (1993), S. 328 ff.; LÜNSER, H. (1999), S. 6 ff.

<p>Annahmen / Bewertungsschritte</p>	<p>k. A. / Nach KÜHLING allgemein drei Bewertungsschritte bei der UVP: <ul style="list-style-type: none"> - Bewertung des Umweltzustandes, - Bewertung der Zustandsveränderungen (Prognose ohne Vorhaben) - Bewertung der Zustandsveränderungen bei Realisation des Vorhabens Bewertungsschritte bei den einzelnen Bewertungsverfahren: <ul style="list-style-type: none"> • Verbal-argumentative Bewertung • Ökologische Risikoanalyse (baut methodisch auf der ökologischen Wirkungsanalyse auf): <ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung der Eignung (zur Erfüllung der Landschaftsfunktion), Empfindlichkeit und Vorbelastung der Landschaftspotentiale (z. B. Biotoppotential, Wasserangebotspotential, bioklimatisches Potential etc.) und Kategorisierung der Eignung, Empfindlichkeit und Vorbelastung, z. B. in gering, mittel, hoch - Feststellung der Beeinträchtigungen der Landschaftspotentiale durch das Vorhaben (auf der Grundlage der Empfindlichkeit der Potentiale) sowie Kategorisierung der Beeinträchtigungen in gering, mittel, hoch - Bestimmung der jeweiligen ökologischen Risiken durch die wertende Verknüpfung der beiden Kriterien „Eignung der Potentiale“ und „Beeinträchtigung der Potentiale“ • Nutzwert-Analyse: <ul style="list-style-type: none"> - Festlegung einer ökologischen Gesamtzielsetzung (für den Vergleich der Alternativen) - Bestimmung von Teilzielen - Gewichtung der Teilziele im Hinblick auf die Gesamtzielsetzung - Beschreibung der Alternativen mit Hilfe von Kriterien - Quantifizierung der Kriterien - Festlegung der Nutzwertfunktion und Bestimmung des Optimums des Zielerreichungsgrades - Ermittlung der Nutzwerte der einzelnen Kriterien und (eventuelle Normierung der Nutzwerte) - Bestimmung der Rangordnung der Alternativen durch Summation der jeweiligen Nutzwerte (Teilnutzen). </p>
<p>Bewertungskriterien</p>	<p>Kriterium der Erheblichkeit (Schädlichkeit) (Bewertung derjenigen Umwelteinflüssen mit erheblichen zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt (Menschen, Tiere, Pflanzen etc.) (vgl. § 3 I 2 Nr. 1 UVPG und § 6 III 2 Nr. 2 UVPG)</p>
<p>Bewertungsergebnis</p>	<p>qualitativ (bei verbal-argumentativer Bewertung und ökologischer Risikoanalyse) quantitativ (bei Nutzwert-Analyse)</p>

BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	Eine standardisierte Bewertungsmethode wird durch das UVPG nicht vorgegeben; deshalb können variable oder un-systematische Fehler auftreten.
Validität	Die Validität ist aufgrund der niedrigen Reliabilität be-schränkt.
Objektivität (incl. Transparenz)	Der fehlenden Transparenz bei der Bestimmung der erheb-lichen Umweltauswirkungen kann durch die Öffentlich-keitsbeteiligung entgegengewirkt werden.
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	Der Bewertungsaufwand kann durch die Konzentration auf wesentliche bzw. erhebliche Umweltauswirkungen mini-miert werden.
Praktikabilität	Die Unterscheidung in Mindest- und Zusatzangaben beim Bewertungsobjekt erleichtert für den Vorhabenträger die Bewertung.
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Im Bewertungsziel kommt der Stakeholder-Anspruch be-reits zum Ausdruck, der sich u. a. in der Öffentlichkeitsbe-teiligung manifestiert.
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Die Bewertung der zu erwartenden Emissionen etc. schließt eine Zukunftsorientierung mit ein.

BEWERTUNG: Relativ-abstufende Bewertung (ABC-Methode/IÖW-Methode)⁶⁹³	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	Entwicklung im Rahmen des Praxisforschungsprojektes „Modellvorhaben: Einführung einer Ökobilanz im Industriebetrieb“ (1987-1988); Vorstellung der Bilanz durch HALLAY am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin, (1990); Weiterentwicklung des Konzeptes durch HALLAY, PFRIEM, STAHLMANN und WAGNER
Bewertungsziel	Initiierung eines innerbetrieblichen Diskussionsprozesses zur Festlegung von prioritären Umweltzielen
Systemgrenze (räumlich)	Produktlebenszyklus
Bewertungsobjekt = Erfassungsobjekt	Stoff- und Energieflüsse und Bestandsgrößen
Bewertungsverfahren	qualitativ
Annahmen / Bewertungsschritte	Unternehmensindividuelle Entwicklung der Bewertung bzw. Anwendung des Bewertungsrasters 1. Vorgabe eines groben Bewertungsrasters bzw. Kriterienkatalogs mit sechs Einzelkriterien ((1) Einhaltung umweltrechtlicher Rahmenbedingungen, (2) Erfüllung gesellschaftlicher Anforderungen, (3) Beeinträchtigung der Umwelt (Luft, Wasser, Boden, Toxizität) durch ökologisches Normalfallrisiko, (4) Beeinträchtigung der Umwelt durch potentielle Störfälle, (5) Umfang der internalisierten Umweltkosten und (6) Beeinträchtigung der Umwelt bei vor- und nachgelagerten Stufen) sowie von (A-, B-, C-)Einstufungsregeln für jedes Kriterium innerhalb des Kriterienkatalogs (A = besonders relevantes ökologisches Problem mit großem Handlungsbedarf für das Unternehmen, B = ökologisches Problem mit mittlerem Handlungsbedarf und C = geringes ökologisches Problem mit keinem Handlungsbedarf) 2. Bewertung jedes Umwelteinflusses hinsichtlich jedes Einzelkriteriums mit Hilfe der ABC-Einstufung
Bewertungskriterien	Externe und interne Stakeholder-Anforderungen, vgl. Kriterienkatalog (naturwissenschaftliche Erkenntnisse; gesetzliche Grundlagen (Grenzwerte); gesellschaftliche Anforderungen)
Bewertungsergebnis	Qualitatives, nicht aggregiertes Ergebnis: A-, B-, C-Stoffe und Materialien

693 Vgl. HALLAY, H. / PFRIEM, R. (1992), S. 94 ff.; STAHLMANN, V. (1994a), S. 13 ff.; BÖNING, J. A. (1994), S. 110 ff.; ANKELE, K. / MEYERHOFF, J. (1997), S. 9.

BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	Durch die unternehmensindividuelle Entwicklung Fehlen eines standardisierten Bewertungsverfahrens (mit Einstufungsregeln etc.) ⇒ Variable oder unsystematische Fehler können auftreten.
Validität	Die Validität ist wegen der mangelhaften Reliabilität eingeschränkt.
Objektivität (incl. Transparenz)	Lediglich bei Dokumentation der internen Bewertungs- bzw. Einstufungsregeln ist Objektivität und Transparenz gegeben
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	Hoher Aufwand bei der Festlegung der Bewertung bzw. der Einstufungsregeln innerhalb des Bewertungsrasters sowie für eine Entscheidungsfindung (bei nicht dominierenden Handlungsalternativen) Anwendung eines Scoring-Modells zur Verdichtung der Ergebnisse notwendig (Praktikabilität) ⁶⁹⁴
Praktikabilität	Durch die Identifikation von Umwelteinwirkungen mit großem, mittlerem und keinem Handlungsbedarf werden die Ansatzpunkte bzw. das Steuerungspotential für das Unternehmen sichtbar
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Bewertungskonzept baut explizit auf dem Stakeholder-Konzept, d.h. auf der Berücksichtigung von internen und externen Stakeholder-Interessen, auf.
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Neue ökologische Erkenntnisse können in den Kriterienkatalog aufgenommen werden

694 Bei mehrdimensionalen Bewertungen ist ein Scoring notwendig, d.h. eine Verdichtung der Einzelbewertungen über Scores und Gewichte zu einem Gesamturteil, vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 195.

BEWERTUNG: Ökologisch bewußte Unternehmensführung (öbu-Konzept)⁶⁹⁵	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	MÜLLER-WENK (1978); Weiterentwicklung des Konzeptes der „Ökologischen Buchhaltung“ von MÜLLER-WENK durch die „Aktionsgruppe Ökobilanz für Unternehmen“ der Schweizerischen Vereinigung für Ökologisch Bewußte Unternehmensführung (1992) sowie durch BRAUNSCHWEIG / MÜLLER-WENK (1993)
Bewertungsziel	Entwicklung eines Instrumentes zur Bewertung der wesentlichen, d. h. der als relevant erachteten Umwelteinflüsse eines Unternehmens, zur Entscheidungsfindung bei verschiedenen Handlungsoptionen, zur Steuerung sowie externen/internen Kommunikation der Umwelteinwirkungen
Systemgrenze (räumlich)	Produktlebenszyklus: Betrachtung der Unternehmensebene (rechtlich selbständiges Unternehmen) sowie seiner vor- und nachgelagerten Stufen (Lieferanten und Abnehmer).
Bewertungsobjekt = Erfassungsobjekt	Stoff- und Energieflüsse, differenziert in Input: Energieträger, nicht an Energieträger gebundene Energie und Bodennutzung Output: Stoffe an Boden, Wasser und Luft und Straßenverkehrslärm
Bewertungsverfahren	quantitativ (nicht-monetär)
Annahmen / Bewertungsschritte	<p>Umwelteinwirkungen entstehen durch die Beanspruchung knapper Umweltkapazitäten (ökologische Knappheit) und können deshalb auf der Grundlage ihres Beitrages zur ökologischen Knappheit miteinander verglichen und aggregiert werden /</p> <p>1. Bestimmung der jeweiligen Ökofaktoren für die Stoff- und Energieflüsse:</p> $\text{Ökofaktor} = \frac{1}{\text{Toleranzmenge}} \cdot \frac{\text{Istmenge}}{\text{Toleranzmenge}} \cdot 10^{12}$ <p>[Istmenge = gegenwärtig vorhandene Menge einer bestimmten Umwelteinwirkung; Toleranzmenge oder kritischer Fluß im Sinne eines Sollwertes = Menge einer bestimmten Umwelteinwirkung, mit der eine als noch tolerierbar angesehene Umweltbelastung verbunden ist, d. h. die zu keiner inakzeptablen Verschlechterung des Umweltzustandes führt; Verhältnis von Istmenge und Toleranz-/Sollmenge = ökologische Knappheit; Praktische Ermittlung der Toleranzmengen auf Grundlage von Grenzwerten (insbes. Emissionsgrenzwerten) aus Gesetzen und Verordnungen sowie der Istmengen aus veröffentlichten Statistiken von Ämtern (Landesämter z. B.); beide Mengen müssen für denselben geographischen Raum und Zeitraum gelten]</p>

695 Vgl. AHBE, S. / BRAUNSCHWEIG, A. / MÜLLER-WENK, R. (1990), S. 23; BRAUNSCHWEIG, A. / MÜLLER-WENK, R. (1993), S. 11, S. 31 ff., S. 137 ff. ; BÖNING, J. A. (1995), S. 55 ff.; SCHILL, O. (2000), S. 163 f.

	<p>2. Multiplikation der entsprechenden Stoff- und Energieflüsse des Unternehmens mit den jeweiligen Ökofaktoren: $\text{Umwelteinfluss}_{\text{Unternehmen}} \cdot \text{Ökofaktor} = \text{Umweltbelastungspunkt (UBP)}$</p> <p>3. Addition der Umweltbelastungspunkte zu einer Gesamtbelastung durch das Unternehmen</p>
Bewertungskriterien	Theoretisch: Umweltqualitätsziele (für die Toleranzmengen), praktisch: Grenzwerte (Emissionsgrenzwerte)
Bewertungsergebnis	Aggregierte Kennzahl (Summe aus den Umweltbelastungspunkten (UBP))
BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	Die Bewertungsmethode, einschließlich der Ökofaktoren, ist (extern) vorgegeben, so daß unsystematische oder variable Fehler vermieden werden können.
Validität	Die Validität wird durch die Vermeidung variabler Fehler begünstigt; die Frage der Validität hängt aber entscheidend davon ab, wie ökologische Knappheit (als Umweltqualitätsziel oder Grenzwert) definiert wird.
Objektivität (incl. Transparenz)	Auswahl des linearen Funktionsverlaufes, der das Verhältnis von Ist- und Toleranzmenge beschreibt und der Ermittlung des Öko-Faktors zugrunde liegt sowie die Darstellung der Datenquellen für die praktische Umsetzung (Gesetze und Statistiken) werden offengelegt.
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	Durch entsprechende Publikationen können die Unternehmen die Ökofaktoren in Erfahrung bringen, so daß der Aufwand für die Durchführung der Bewertung als relativ gering eingestuft werden kann.
Praktikabilität	Durch die Vorgabe eines Bewertungsschemas kann von der Praktikabilität des Konzeptes ausgegangen werden.
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Werden Umweltqualitätsziele verwendet, sind gegenwärtige und potentielle Stakeholder-Interessen (Öffentlichkeit) integriert.
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Neue ökologische Erkenntnisse können bei einer Grenzwertorientierung nicht berücksichtigt werden.

BEWERTUNG: Verbal-argumentative Bewertung⁶⁹⁶	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	k. A.
Bewertungsziel	k. A.
Systemgrenze (räumlich)	Vom Bewerter zu definieren, grundsätzlich möglich: Unternehmen, Prozeß und Produkt
Bewertungsobjekt = Erfassungsobjekt	Grundsätzlich möglich: Umweltbereiche: Luft, Klima, Boden, Wasser, Geländeform, Ressourcen, Pflanzen, Tiere, Menschen
Bewertungsverfahren	qualitativ
Annahmen / Bewertungsschritte	k. A. / Grundsätzlich möglich: Beschreibung der direkten (Systemobjekt und 1 Umweltbereich) und der indirekten Wechselwirkungen (Systemobjekt und Wirkungen über mehrere Umweltbereiche hinweg)
Bewertungskriterien	Grundsätzliche Möglichkeiten: Umweltqualitätsziele, Grenzwerte etc.
Bewertungsergebnis	qualitativ, nicht aggregiert
BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	Durch die fehlende Vorgabe einer Bewertungsmethode sind variable oder unsystematische Fehler höchstwahrscheinlich
Validität	Eingeschränkte Validität bei mangelnder Reliabilität
Objektivität (incl. Transparenz)	Lediglich bei Dokumentation der Bewertungskriterien (z. B. Bezugnahme auf bestimmte Umweltqualitätsziele oder Grenzwerte) und des Bewertungsverfahrens ist Objektivität und Transparenz gegeben
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	Aufwand für die Bewertung kann durch die Konzentration auf als wesentlich erachtete Umwelteinflüsse minimiert werden.
Praktikabilität	Bei Konzentration auf als wesentlich erachtete Umwelteinflüsse kann das Bewertungsverfahren praktikabel sein.
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Grundsätzlich Ausrichtung an gegenwärtigen und zukünftigen (internen und externen) Stakeholder-Interessen
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Grundsätzlich bei Orientierung an Umweltqualitätszielen Berücksichtigung neuer ökologischer Erkenntnisse möglich

696 Vgl. ZIMMERMANN, K. O. (1991), S. 145 ff.; SCHILL, O. (2000), S. 167.

BEWERTUNG: Qualitätsziel-Relationen-Konzept⁶⁹⁷	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	SCHALTEGGER / STURM (1990), Entwicklung des Konzeptes im Rahmen einer gemeinsamen Dissertationsschrift an der Universität Basel; Veröffentlichung 1992
Bewertungsziel	Entwicklung eines ökonomisch-ökologischen Entscheidungsinstrumentes unter besonderer Berücksichtigung von stakeholder-relevanten Aspekten
Systemgrenze (räumlich)	Produktlebenszyklus: Betrachtung der Unternehmensebene sowie seiner vor- und nachgelagerten Stufen
Bewertungsobjekt = Erfassungsobjekt	Stoffflüsse (Kondukte) der Outputseite einer Sachbilanz
Bewertungsverfahren	quantitativ (nicht-monetär)
Annahmen / Bewertungsschritte	<p>(1) Die Immissionsgrenzwerte spiegeln die aggregierten Umweltqualitätsziele der verschiedenen Anspruchsgruppen wider.</p> <p>(2) Das Verhältnis zwischen den Immissionsgrenzwerten entspricht der Umweltschädlichkeit der betrachteten Stoffe. /</p> <p>1. Umrechnung der in Immissionsgrenzwerten enthaltenen Qualitätsziele auf die (gemeinsame) Masseneinheit mg/mol</p> <p>2. Bestimmung des Verhältnisses zwischen den Immissionsgrenzwerten, indem die jeweiligen Gewichtungsfaktoren berechnet werden und der CO₂-Immissionsgrenzwert dabei als Normierungswert auf 1 gesetzt wird (der entsprechende Gewichtungsfaktor für CO₂ ist dann ebenfalls 1):</p> $\text{Gewichtungsfaktor}_x = \frac{\text{Immissionsgrenzwert CO}_2}{\text{Immissionsgrenzwert}_x}$ <p>3. Zuweisung der Maßeinheit Schadschöpfungseinheit (SE) pro kg zu den Gewichtungsfaktoren und Multiplikation der einzelnen Gewichtungsfaktoren mit den jeweiligen Emissionsmengen der Stoffe: $\text{Gewichtungsfaktor}_x \text{ (SE/kg)} \cdot \text{Emissionsmenge}_x \text{ (kg)} = \text{Schadschöpfung}_x \text{ (SE)}$</p> <p>4. Aggregation (Summation) der einzelnen Schadschöpfungen zu einer gesamten Schadschöpfung (Umweltbelastung) des Unternehmens</p>
Bewertungskriterien	Theoretisch: Umweltqualitätsziele (für die Toleranzmengen), praktisch: Grenzwerte (Emissionsgrenzwerte)
Bewertungsergebnis	Aggregierte Kennzahl (Schadschöpfung)

697 Vgl. SCHALTEGGER / STURM (1992), S. 15 ff.; SCHALTEGGER, S. / STURM, A. (1994), S. 161 f. und S. 181 ff.; BÖNING, J. A. (1994), S. 209 ff.

BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	Da die Bewertungsmethode und die Gewichtungsfaktoren , vorgegeben sind, können unsystematische oder variable Fehler vermieden werden.
Validität	Die Validität wird durch die Vermeidung variabler Fehler begünstigt; die Frage der Validität hängt aber auch mit der Definition von Schadschöpfung (als Immissions- oder Emissionsgrenzwert) zusammen.
Objektivität (incl. Transparenz)	Die Objektivität ist durch die Darstellung der Datenquellen gegeben, allerdings fehlt die Begründung für die Verwendung von Emissionsgrenzwerten bei der praktischen Umsetzung.
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	Durch entsprechende Publikationen können sich die Unternehmen über die Gewichtungsfaktoren informieren, so daß der Aufwand zur Durchführung der Bewertung als relativ gering eingestuft werden kann.
Praktikabilität	Durch die Vorgabe eines Bewertungsschemas kann von der Praktikabilität des Konzeptes ausgegangen werden.
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Bei Verwendung von Umweltqualitätszielen Berücksichtigung von gegenwärtigen und potentiellen Stakeholder-Interessen (Öffentlichkeit)
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Neue ökologische Erkenntnisse können bei einer Verwendung von Umweltqualitätszielen berücksichtigt werden.

BEWERTUNG: Ökologischer Fußabdruck⁶⁹⁸	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	REES, dessen humanökologische Ideen durch die „Task Force (Projektgruppe) on Healthy and Sustainable Communities“ der Universität von British Columbia (Kanada), in der u. a. REES und WACKERNAGEL beteiligt waren, konkretisiert sowie anhand empirischer Daten ausgearbeitet wurden
Bewertungsziel	(1) Der ökologische Fußabdruck soll als Planungsinstrument dienen, um sowohl den gegenwärtigen als auch den zukünftigen Material- und Energieverbrauch einer Wirtschaftseinheit feststellen bzw. abschätzen zu können. (2) Durch diese prospektive Komponente und den Anspruch des Konzeptes, die „ökologische Tragfähigkeit“ der jeweiligen Wirtschaftseinheit zu ermitteln, wird es von REES / WACKERNAGEL in den Kontext der Nachhaltigkeit ⁶⁹⁹ gestellt.
Systemgrenze (räumlich)	Wirtschaftseinheit (ein Land, eine Stadt, ein Unternehmen, eine einzelne Person (z. B. ein Westeuropäer), die gesamte Menschheit oder Personen bestimmter Regionen; abhängig von der jeweiligen Datenlage)
Bewertungsobjekt = Erfassungsobjekt	Gegenwärtige und zukünftige Material- und Energieflüsse
Bewertungsverfahren	quantitativ (nicht-monetär)

698 Vgl. WACKERNAGEL, M. / REES, W. (1997), S. 16, 22 f., 25, 28 f., 32 ff., 40, 51 ff., 85 ff., 108 ff., 116 ff.

699 Das umweltpolitische Leitbild der Nachhaltigkeit oder der nachhaltigen Entwicklung („sustainable development“) wird seit dem Brundtland-Bericht von 1987 in der Literatur zumeist als „Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, daß künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (HAUFF, V. (Hrsg.) (1987), S. 46), zitiert, vgl. auch SCHMID, U. (1999), S. 285. Eine nachhaltige Entwicklung bezieht sich auf ökologische, ökonomische und soziale Ziele (vgl. ENQUETE-KOMMISSION „SCHUTZ DES MENSCHEN UND DER UMWELT“ DES DEUTSCHEN BUNDESTAGES (Hrsg.) (1998), S. 32) und wurde hinsichtlich der ökologischen Dimension durch vier Regeln (für erneuerbare und nicht-erneuerbare Ressourcen, für Stoffeinträge in die Umwelt und für das Zeitmaß anthropogener Eingriffe) konkretisiert, vgl. ENQUETE-KOMMISSION „SCHUTZ DES MENSCHEN UND DER UMWELT“ DES DEUTSCHEN BUNDESTAGES (Hrsg.) (1994), S. 45 ff.; diese vier Regeln wurden durch eine fünfte Regel des SRU im Hinblick auf die Risiken und Gefahren für die menschliche Gesundheit ergänzt, vgl. RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (Hrsg.) (1994), S. 84.

Annahmen /	<p>Grundannahme ist, daß die Bereitstellung von Nahrungsmitteln, Konsumgütern, Dienstleistungen, Wohnungen und Transportmitteln (als die von REES / WACKERNAGEL unterteilten fünf Kategorien an Konsumtionsmöglichkeiten) von unterschiedlichen ökologischen Funktionen abhängt. Werden die ökologischen Produktivitäten dieser Funktionen errechnet, so können die Funktionen in die korrespondierenden Flächen, die sog. „biologisch produktiven Flächen“, transformiert werden. An Grundtypen der biologisch produktiven Flächen werden unterschieden: Land für Fossilenergie, verbrauchtes Land, heute beanspruchtes Land, begrenzt nutzbares Land sowie Meeresflächen. Bei der Ermittlung der biologisch produktiven Fläche (und damit bei der Transformation der gegenwärtigen und zukünftigen Material- und Energieflüsse) wird zum einen von einem gegebenen Produktions- bzw. Konsumtionsstil der Wirtschaftseinheit ausgegangen, zum anderen wird unterstellt, daß dieser zukünftig aufrechterhalten, d. h. fortgeschrieben werden soll. /</p>
Bewertungsschritte	<p>Als Beispiel für die Berechnung des ökologischen Fußabdruckes soll von einer bestimmten Bevölkerung ausgegangen werden:</p> <p>(1) Bestimmung des jährlichen pro-Kopf-Verbrauches: $\frac{\text{Produktion} + \text{Importe} - \text{Exporte} (= \text{nationaler Verbrauch})}{\text{Bevölkerungsanzahl}(N)}$</p> <p>(2) Bestimmung der ökologischen Fläche pro Kopf (fl) für jedes Gut (i): Ökologische Fläche pro Kopf für Gut i (fli) = $\frac{\text{Jährlicher Verbrauch des Gutes i pro Kopf (vi), in kg/p}}{\text{Ökologische Produktivität (oder Ernt\theta) des Gutes (pi), in ha/a}}$ <p>[Jährlicher Verbrauch des Gutes i pro Kopf (vi) wird aus dem jährlichem pro-Kopf-Verbrauch bestimmt; bei der Ermittlung der ökologischen Produktivität werden als Inputfaktoren die einzelnen, korrespondierenden Kategorien Ackerfläche, Wald etc. für das Gut zugrundegelegt.]</p></p> <p>(3) Bestimmung des ökologischen Fußabdruckes einer Person öf (in ha/p): Summe aller (Teil-)Flächen, die für n Konsumgütern einer Person notwendig ist, d. h. die Fläche insgesamt, die zur Aufrechterhaltung der Konsumtionsweise der Person dauerhaft erforderlich ist:</p> $\text{öf} = \sum_{i=1}^n \text{fli}$ <p>(4) Bestimmung des ökologischen Fußabdruckes der Gesamtbevölkerung (ÖF in ha): $\text{ÖF} = \text{öf} \cdot N$ <p>(„durchschnittlicher ökologischer Fußabdruck“) • Bevölkerungszahl)</p></p>
Bewertungskriterien	Naturwissenschaftliche Erkenntnisse (biologisch produktive Fläche)
Bewertungsergebnis	quantitativ (aggregierte Kennzahl)

BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	Die Bewertungsmethode ist vorgegeben, weshalb variable Fehler vermieden werden können.
Validität	Die Vereinfachung bzw. die Relativität des Konzeptes, die ökologische Belastung durch eine Wirtschaftseinheit lediglich anhand der verbrauchten Wasser- und Landflächen darzustellen und damit auch etwaige ökologische Wechselbeziehungen unberücksichtigt zu lassen, wird von den Autoren anerkannt. Die Validität kann deshalb als eingeschränkt gelten, da das Bewertungsziel auf die ökologische Tragfähigkeit abstellt.
Objektivität (incl. Transparenz)	Die Datenquellen für die Ermittlung des Verbrauchs und die Bestimmung der ökologischen Produktivität werden offen gelegt (nationale Verbrauchsstatistiken und Weltdurchschnittsdaten z. B. für Landwirtschaft)
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	Aufwand bei der Beschaffung der Daten kann durch die Veröffentlichung von nationalen und internationalen Statistiken minimiert werden.
Praktikabilität	Im Hinblick auf eine unternehmensbezogene Umsetzung ist die Frage der Datenbeschaffung zu klären, zumal für die Bestimmung der Konsumtionsweise einer Wirtschaftseinheit auf ökologische Informationen aus Produktbaum- bzw. Produktlebenszyklusanalysen abgestellt wird.
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Gegenwärtige und zukünftige Stakeholder-Interessen sollen integriert werden.
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Durch die Forderung nach Berücksichtigung zukünftiger Umwelteinflüssen ist die Zukunftsorientierung integriert.

BEWERTUNG: Material Intensität pro Serviceeinheit (MIPS)-Konzept⁷⁰⁰	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	SCHMIDT-BLEEK (1994), Wuppertal Institut
Bewertungsziel	(1) Vergleich verschiedener Stoffströme, mit dem Ziel diese Stoffströme zu reduzieren und dadurch die Umweltbelastungen zu senken. (2) Leicht verständliches, konsensfähiges und wissenschaftlich fundiertes Konzept zur Darstellung der Ressourcenproduktivität bzw. der Öko-Effizienz
Systemgrenze (räumlich)	Produktlebenszyklus: Betrachtung der Unternehmensebene sowie seiner vor- und nachgelagerten Stufen
Bewertungsobjekt = Erfassungsobjekt	Stoffflüsse (Materialaufwand) der Inputseite einer Sachbilanz sowie Dienstleistungseinheiten
Bewertungsverfahren	quantitativ (nicht-monetär)
Annahmen / Bewertungsschritte	Vom Menschen verursachte Massenveränderungen sind hauptverantwortlich für Umwelteinwirkungen / (1) Ermittlung der Materialintensitäten (MI), indem für jede Phase des Produktlebenszyklusses inputorientierte Massenbilanzen (Sachbilanzen) erstellt werden. (2) Aggregation zur gesamten Materialintensität des Gutes (= $\sum MI$) (3) Ermittlung der Dienstleistungseinheiten für die gesamte Nutzungsdauer des Gutes (S) [S = n • p; mit n = Anzahl der Benutzungen und p = Anzahl der Personen] (4) Berechnung der Materialintensität pro Dienstleistung (= $\frac{\sum MI}{S} = MIPS$)
Bewertungskriterien	(Natur-)wissenschaftliche Erkenntnisse
Bewertungsergebnis	quantitativ (aggregierte Kennzahl)
BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	Die Vorgaben zur Ermittlung von MIPS hilft variable oder unsystematische Fehler zu vermeiden.
Validität	Die Validität wird durch die relativ hohe Reliabilität begünstigt; allerdings wird sie dadurch eingeschränkt, daß MIPS durch die Konzentration auf Massebewegungen kein Maß für die Umweltverträglichkeit sein kann.
Objektivität (incl. Transparenz)	Bei Offenlegung der Sachbilanzdaten und der Bewertungsschritte ist Objektivität gegeben
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	Hinsichtlich der Datenbeschaffung für den Produktlebenszyklus ist von einem hohen Aufwand auszugehen.
Praktikabilität	Durch die Vorgabe der Bewertungsschritte kann von der Praktikabilität des Konzeptes ausgegangen werden
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Anspruch der Berücksichtigung gegenwärtiger und zukünftiger Stakeholder-Interessen
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Durch die Berücksichtigung von Planungsdaten Berücksichtigung der Zukunftsorientierung.

700 Vgl. SCHMIDT-BLEEK, F. (1994), S. 101 ff.; RUBIK, F. / TEICHERT, V. (1997), S. 125 ff.

BEWERTUNG: Monetarisierung⁷⁰¹	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	k. A.
Bewertungsziel	Transparenz über die monetären Effekte von Umwelteinwirkungen, mit dem Ziel der Integration in betriebliche Entscheidungsprozesse
Systemgrenze (räumlich)	(Potentiell) Produktlebenszyklus
Bewertungsobjekt = Erfassungsobjekt	Stoff- und Energieflüsse sowie Bestandsgrößen
Bewertungsverfahren	quantitativ (monetär)
Annahmen / Bewertungsschritte	k. A./ Multiplikation der Mengenkomponekte mit der Wertkomponente; die Wertkomponente besteht dabei entweder aus Markt-/internen Verrechnungspreisen (bei bereits internalisierten Effekten) oder (bei externen Effekten) auf der Grundlage des Opportunitätskostenansatzes aus dem „willingness-to-pay“- bzw. „willingness-to-sell“-Ansatz abgeleitete Werte.
Bewertungskriterien	Monetäre Aspekte
Bewertungsergebnis	Schadenskosten (Vermeidungs-, Verminderungs-, Substitutions-, Verwertungs- oder Beseitigungskosten)
BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	Dadurch, daß bei der Monetarisierung verschiedene Wertkomponenten möglich sind, leidet bei einer fehlenden Vorgabe der Bewertungsschritte die Reliabilität.
Validität	Die Validität wird durch den mit der Monetarisierung verbundenen Gedanken der Substituierbarkeit von ökologischen Gütern eingeschränkt, da diese Austauschbarkeit bei essentiellen, natürlichen Lebensgrundlagen (den sog. „Primary Values“) fraglich erscheint. Die Fragwürdigkeit folgt zum einen aus der simplen Unmöglichkeit des Austausches eines Naturgutes, zum anderen daraus, daß bestimmte Naturgüter von den Betroffenen als nicht substituierbar bewertet werden.
Objektivität (incl. Transparenz)	Bei Darstellung der Wertkomponente und ihrer Ermittlung Objektivität gegeben.
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	Bei Konzentration auf die monetär bewertbaren Umwelteinflüsse (aus Unternehmenssicht) Wirtschaftlichkeit gegeben
Praktikabilität	Die monetäre Bewertung stellt für die Unternehmen bereits ein praktikables Verfahren dar.
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Theoretisch auch Ableitung von Wertkomponenten für zukünftige Stakeholder möglich
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Theoretisch auch Berücksichtigung von neuen naturwissenschaftlichen Erkenntnissen

701 Vgl. GÜNTHER, E. (1994), S. 145 ff.; RUBIK, F. / TEICHERT, V. (1997), S. 115 f.; THEOBALD, W. (1998), S. 15.

BEWERTUNG: COSY-Konzept⁷⁰²	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	Hochschule St. Gallen
Bewertungsziel	Rahmenkonzept für die Operationalisierung des Leitbildes der Nachhaltigkeit (mit den drei Dimensionen Ökologie – Ökonomie – Soziales) auf einzelwirtschaftlicher Ebene
Systemgrenze (räumlich)	Bedürfnis, Funktionsverbund, Produkt und Produktion
Bewertungsobjekt = Erfassungsobjekt	(potentiell Stoff- und Energieflüsse sowie Bestandsgrößen)
Bewertungsverfahren	quantitativ (nicht-monetär)
Annahmen / Bewertungsschritte	Für die Festlegung von relevanten Nachhaltigkeitsproblemen existieren bereits Instrumente: Ökobilanzen, LCA, Produktlinienanalyse, Belastungsmatrizen etc. / 1. Bestimmung der Bedürfnisse 2. Identifikation der relevanten Nachhaltigkeitsprobleme der Bedürfnisse 3. Operationalisierung der Zielkriterien für die Probleme 4. Ermittlung von Verbesserungsspielräumen 5. Festlegung von Nachhaltigkeitsschwerpunkten und der Akteure 6. Bestimmung der Strategie und Ressourcenallokation 7. Erstellung eines periodischen Nachhaltigkeitsreportes
Bewertungskriterien	k. A.
Bewertungsergebnis	k. A.
BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	k. A. (Vorgabe einer Struktur, aber keine Aussagen zur genauen Bewertungsmethode, -kriterien oder -ergebnis, deshalb Beurteilung der Reliabilität nicht möglich)
Validität	k. A. (im Hinblick auf das Bewertungsziel (Rahmenkonzept) ist Validität möglich; allerdings ist eine Beurteilung durch die fehlende Reliabilität und die fehlende Konkretisierung des Bewertungsziels nicht möglich).
Objektivität (incl. Transparenz)	k. A.
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	k. A.
Praktikabilität	k. A.
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Durch den theoretischen Anspruch der Nachhaltigkeit Berücksichtigung von gegenwärtigen und zukünftigen (internen und externen) Stakeholder-Interessen.
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Durch den theoretischen Anspruch der Nachhaltigkeit liegt eine Zukunftsorientierung vor.

702 Vgl. SCHNEIDEWIND, U. (1994), S. 3 ff.; SCHNEIDEWIND, U. / HUMMEL, J. / BELZ, F. (1997), S. 37 ff.; SCHWADERLAPP, R. (1997), S. 95 f.

BEWERTUNG: PROSA-Konzept⁷⁰³	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	Entwicklung des Product Sustainability Assessment (PROSA) durch das Öko-Institut Freiburg e. V. in Zusammenarbeit mit der Hoechst AG (1995 – 1997)
Bewertungsziel	Rahmenkonzept für die Operationalisierung des Leitbildes der Nachhaltigkeit (mit den drei Dimensionen Ökologie – Ökonomie – Soziales) auf einzelwirtschaftlicher Ebene
Systemgrenze (räumlich)	Bedürfnis, Anwendung, Produktlinie und Produkt
Bewertungsobjekt = Erfassungsobjekt	(potentiell Stoff- und Energieflüsse sowie Bestandsgrößen)
Bewertungsverfahren	k. A.
Annahmen / Bewertungsschritte	k. A./ 1. Systemanalyse 2. Nachhaltigkeitsbezüge und Indikatorenauswahl 3. Indikatorenanwendung zur Bewertung von Geschäftstätigkeiten 4. Analyse von Einflußfaktoren 5. Ableitung von Handlungsoptionen
Bewertungskriterien	k. A.
Bewertungsergebnis	k. A.
BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	k. A.
Validität	k. A.
Objektivität (incl. Transparenz)	k. A.
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	k. A.
Praktikabilität	k. A. (Praxisbeispiel Hoechst AG)
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Durch den theoretischen Anspruch der Nachhaltigkeit Berücksichtigung von gegenwärtigen und zukünftigen (internen und externen) Stakeholder-Interessen.
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Durch den theoretischen Anspruch der Nachhaltigkeit liegt eine Zukunftsorientierung vor.

703 Vgl. BRÜHL, W. / EBINGER, F. / EWEN, C. (1997), S. 17; ÖKO-INSTITUT E. V. (1997), S. 71 ff.; EBINGER, F. / HOCHFELD, C. (1999), S. 657 ff.

BEWERTUNG: SOOL-Konzept⁷⁰⁴	
DARSTELLUNG	
Entwickler (Zeitpunkt)	Entwicklung des Sustainability-orientiertes organisationales Lernen (SOOL) durch Strössenreuther in Zusammenarbeit mit der Hewlett-Packard GmbH
Bewertungsziel	Umsetzung eines nachhaltigen Stoffstrommanagements durch organisationales Lernen (incl. innerbetrieblicher Diskussionsprozesse)
Systemgrenze (räumlich)	k. A. (durch Stoffstrommanagement-Gedanke aber Produktlebenszyklus denkbar)
Bewertungsobjekt = Erfassungsobjekt	(potentiell Stoff- und Energieflüsse sowie Bestandsgrößen)
Bewertungsverfahren	k. A.
Annahmen / Bewertungsschritte	k. A. / 1. Wahrnehmung der Nachhaltigkeitsprobleme 2. Einführung der ökologischen Kontrollspanne 3. Stoffstromanalyse 4. Stoffstrombewertung und Auswahl von Maßnahmen 5. Organisationsentwicklung 6. Anreizsysteme 7. Controlling für eine nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensentwicklungs
Bewertungskriterien	k. A.
Bewertungsergebnis	k. A.
BEURTEILUNG	
Wissenschaftliche Kriterien	
Reliabilität	k. A.
Validität	k. A.
Objektivität (incl. Transparenz)	k. A.
Ökonomische Kriterien	
Wirtschaftlichkeit	k. A.
Praktikabilität	k. A. (Praxisbeispiel Hewlett Packard)
Ökologische Kriterien	
Ökologische Effektivität	Durch den theoretischen Anspruch der Nachhaltigkeit Berücksichtigung von gegenwärtigen und zukünftigen (internen und externen) Stakeholder-Interessen.
Ökologische Anpassungsfähigkeit	Durch den theoretischen Anspruch der Nachhaltigkeit liegt eine Zukunftsorientierung vor.

704 Vgl. STRÖSSENREUTHER, H. (1996), S. 19 ff.; STRÖSSENREUTHER, H. (1997), S. 33 f.

Fazit zu den Ansatz- und Bewertungsverfahren

Als Informationsgrundlagen dienen die Ansatz- und Bewertungsverfahren primär der Ermittlung der Umwelteinflüsse bzw. der Umwelteinwirkungen eines Unternehmens und damit zur Darstellung von ökologischen Informationen. Mit der Diskussion der Ansatz- und Bewertungsverfahren wird gezeigt, wie, d. h. nach welchen Kriterien die betrieblichen Umwelteinflüsse erfaßt und bewertet werden können. Dabei haben die vorgestellten Verfahren die (wissenschaftstheoretischen, ökonomischen und ökologischen) Beurteilungskriterien weitgehend erfüllt; allerdings besteht hinsichtlich der bisherigen informationstechnischen Grundlagen zum Leitbild der Nachhaltigkeit noch hoher Forschungsbedarf. Außerdem soll darauf hingewiesen werden, daß eine ausführliche ökologische Beurteilung der Bewertungsverfahren unter dem Aspekt der Umweltleistungsmessung in Kapitel 4.2.2.3.2 der Arbeit stattfinden wird.

3.2.3.2 Die DIN EN ISO 14001

3.2.3.2.1 Ziele der DIN EN ISO 14000er Normen

Die ISO 14000 Serie verfolgt nicht die Zielsetzung, den Organisationen eine bestimmte Umweltleistung, die sie erreichen müssen, zu diktieren;⁷⁰⁵ vielmehr sollen den Organisationen Hilfestellungen und Instrumente angeboten werden, die sie zur Installation und Durchführung von Umweltmanagementsystemen sowie zur Bewertung ihrer Prozesse, Produkte und Dienstleistungen befähigen. Damit stellen die ISO 14000 Normen keine Leistungsstandards (im Sinne eines vorgeschriebenen zu erreichenden Umweltstandards) dar, sondern sind verfahrens- bzw. implementierungsorientiert.⁷⁰⁶ Trotz dieser prinzipiellen Orientierung ist – ebenso wie bei der EG-Öko-Audit-Verordnung explizit⁷⁰⁷ – implizit die Annahme damit verbunden, daß ein nach den ISO 14000 Normen installiertes Umweltmanagementsystem bzw. angewendetes Verfahren zur Beurteilung der Umweltaspekte der Organisation letztlich zur Verbesserung ihrer Umweltleistung führt.⁷⁰⁸

705 Vgl. TIBOR, T. / FELDMAN, I. (1996), S. 6.

706 Vgl. TIBOR, T. / FELDMAN, I. (1996), S. 6 (in der englischen Quelle heißt es hierzu: „The ISO 14000 standards are *process* – not *performance* – standards“). Im nachfolgenden wird auch der Vergleich zur EG-Öko-Audit-Verordnung gezogen, die durch die Bestimmung der „ökonomisch realisier- und erreichbaren best verfügbaren Technologie (economically viable and achievable best available technology (EVABAT)“ im Verordnungstext nach Auffassung von TIBOR / FELDMAN Leistungsaspekte enthält, vgl. TIBOR, T. / FELDMAN, I. (1996), S. 34.

707 In der EG-Öko-Audit-Verordnung ist als Zielsetzung die Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes genannt, vgl. Kap. 3.2.5.3.3.2 der Arbeit.

708 Vgl. TIBOR, T. / FELDMAN, I. (1996), S. 16.

3.2.3.2.2 Ziele der DIN EN ISO 14001

Wie bei den allgemeinen Erläuterungen zur Zielsetzung der ISO 14000er Reihe bereits dargestellt, handelt es sich bei der ISO 14001 um keinen Leistungsstandard im Hinblick auf die zu erreichende Umweltleistung. Die ISO 14001 zielt auf die Installation eines effektiven Umweltmanagementsystems, mit dessen Hilfe zum einen die wesentlichen Umweltaspekte der Organisation hinsichtlich ihrer Prozesse, Produkte und Dienstleistungen erfaßt und gemessen, und zum anderen kontrolliert und beeinflußt werden können;⁷⁰⁹ bestimmte Leistungskriterien zur Verbesserung der Umweltleistung werden dabei nicht determiniert.⁷¹⁰ RAUBERGER / WAGNER / JASCH sprechen davon, daß die ISO 14001 „primär Systemanforderungen, aber keine konkreten Umweltaforderungen“⁷¹¹ stellt. Somit bezieht sich die Bestimmung der Norm zur kontinuierlichen Verbesserung nicht auf die Umweltleistung der Organisation, sondern auf die des Umweltmanagementsystems.⁷¹²

Allerdings können bei der Frage, welche Umweltziele (objectives and targets) sich die Organisation setzen soll, nach Auffassung von TIBOR / FELDMAN Umweltleistungsindikatoren entwickelt und verwendet werden.⁷¹³ Als beispielhafte Leistungskennzahlen werden von ihnen genannt:⁷¹⁴

- Abfallmenge im Verhältnis zur produzierten Produktanzahl
- Recyclingquote
- Spezifische Mengenangaben zu den einzelnen Verschmutzungssubstanzen
- Hektar an Land, das für Naturschutzzwecke zur Verfügung steht
- Anzahl der Verstöße gegen gesetzliche Vorschriften.

Im folgenden wird dargestellt, welche Umweltinformationen nach der DIN EN ISO 14001 erfaßt werden sollen und wie diese zu bewerten sind.

3.2.3.2.2.1 Erfassung der bedeutenden Umweltaspekte

a.) Art der zu erfassenden und zu bewertenden Umweltaspekte

Die bedeutenden Umweltaspekte, die von den Unternehmen zu erfassen sind, werden im Anhang A. 3. 1 der ISO Norm erwähnt. Diese Mindestanforderungen an die Art der

709 Vgl. Einführung sowie Abschnitt 3.1 der DIN EN ISO 14001.

710 Vgl. TIBOR, T. / FELDMAN, I. (1996), S. 49.

711 RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 22.

712 Vgl. TIBOR, T. / FELDMAN, I. (1996), S. 49.

713 Vgl. TIBOR, T. / FELDMAN, I. (1996), S. 59.

714 Vgl. TIBOR, T. / FELDMAN, I. (1996), S. 59.

zu erfassenden Umweltauswirkungen können gemäß der Systematik einer Ökobilanz auf Betriebsebene wie in nachfolgender Abbildung 64 dargestellt werden:⁷¹⁵

INPUT	OUTPUT
<p>„Nutzung von Rohstoffen und natürlichen Ressourcen“⁷¹⁶:</p> <p style="text-align: center;">MATERIAL⁷¹⁷</p> <p style="text-align: center;">ENERGIE</p>	
	<p style="text-align: center;">KONDUKTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Emissionen in die Luft“⁷¹⁸: Abluft • „Einleitungen in Gewässer“⁷¹⁹: Abwasser • „Abfallwirtschaft“⁷²⁰: Abfall • „Bodenkontamination“⁷²¹: Altlasten <p style="text-align: center;">„andere örtliche Umwelt- und Gemeinschaftsbelange“⁷²²</p>

Abbildung 46: Zu erfassende Umweltaspekte nach DIN EN ISO 14001⁷²³

Neben diesen ökologischen Umweltinformationen werden aber durch die DIN EN ISO 14001 auch ökologieorientierte Informationen, d. h. Angaben zum Umweltmanagementsystem des Unternehmens, genannt, zu denen z. B. zu zählen sind:⁷²⁴

- Aufzeichnungen über Schulungen,
- Berichte über Störfälle,
- Berichte über Umweltaudits und -prüfungen,
- Information zur Notfallvorsorge und -maßnahmen

715 Bei der Erfassung der Umweltauswirkungen soll darüber hinaus zwischen Umweltauswirkungen, die unter „normalen Betriebsbedingungen“ (Anhang A. 3. 1. der DIN EN ISO 14001) und denjenigen, die unter „abnormalen Betriebsbedingungen“ (Anhang A. 3. 1. der DIN EN ISO 14001) entstehen, unterschieden werden.

716 Anhang A. 3. 1. e) der DIN EN ISO 14001.

717 Für den Begriff Material kann auch der des Energieträgers verwendet werden.

718 Anhang A. 3. 1.a) der DIN EN ISO 14001.

719 Anhang A. 3. 1.b) der DIN EN ISO 14001.

720 Anhang A. 3. 1.c) der DIN EN ISO 14001.

721 Anhang A. 3. 1.d) der DIN EN ISO 14001.

722 Anhang A. 3. 1.f) der DIN EN ISO 14001.

723 In Anlehnung an STROBEL, M. / WAGNER, B. (1997), S. 55. Vgl. zum Begriff der Kondukte GÜNTHER, E. (1994), S. 97.

724 Vgl. Anhang A. 5. 3 der DIN EN ISO 14001, sowie TIBOR, T. / FELDMAN, I. (1996), S. 72 f.

b.) Umfang der zu erfassenden und zu bewertenden Umweltaspekte

Hinsichtlich des Umfangs der zu erfassenden Umweltaspekte wird auf den Produktlebenszyklus abgestellt, da bedeutende Umweltaspekte für die Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen des Unternehmens bzw. der Organisation ermittelt werden sollen. Damit sind vor- und nachgelagerte Stufen des Unternehmens zu berücksichtigen, wobei die Erstellung einer Produkt-Ökobilanz nicht gefordert wird.

3.2.3.2.2 Bewertung der Umweltauswirkungen

Hinsichtlich einer Bewertung der Umweltaspekte wird in der DIN EN ISO 14001 kein bestimmtes Bewertungsverfahren erwähnt. Allerdings soll durch die DIN EN ISO 14001 die Einhaltung der rechtlichen Anforderungen sichergestellt werden,⁷²⁵ so daß von einer Bewertung der Umweltaspekte im Hinblick auf die rechtlichen Vorgaben ausgegangen werden kann. Zudem bietet sich eine Bewertung durch die unternehmenseigenen Umweltziele an, die sich an den Anliegen interessierter Kreise orientieren sollen und damit das Potential zur Integration von anderen Bewertungskriterien bieten.

725 Vgl. Anhang A. 3. 2. der DIN EN ISO 14001.

3.2.4 Interne Konzepte zur Umweltleistungsmessung

Im nachfolgenden werden die theoretischen und praktischen Ansätze vorgestellt, die sich ausschließlich dem Themengebiet der Umweltleistungsmessung widmen. Dazu gehören insbesondere Konzepte, die direkt unter der Bezeichnung Environmental Performance Measurement (EPM) in der Literatur firmieren. Deshalb ist in einem ersten Schritt der Begriff des Environmental Performance Measurement (EPM) zu klären, bevor in einem zweiten Schritt die sog. Environmental Performance Indicators (EPIs bzw. Umweltleistungskennzahlen) und Environmental Performance Measurement-Konzepte dargestellt werden. Bei den Environmental Performance Indicators findet darüber hinaus eine allgemeine Erläuterung zu Umweltkennzahlen statt.

3.2.4.1 Definition von Environmental Performance Measurement (EPM)

Unter Environmental Performance Measurement (EPM) wird in der umweltökonomischen Literatur zum einen die Messung der Umweltleistung eines Unternehmens bzw. einer Organisation, d. h. die Darstellung der Umweltleistung mittels korrespondierender Kennzahlen, verstanden (enge Definition des EPM).⁷²⁶ Zum anderen kann das Environmental Performance Measurement als Prozeß oder Ablauf aufgefaßt werden, der neben der Entwicklung von entsprechenden Leistungskennzahlen auch die Überprüfung der Grundlagen (Leistungsmaßstäbe bzw. -ziele) beinhaltet, die für die Bildung der Kennzahlen und damit für die Messung der Umweltleistung verwendet werden (weite Definition des EPM).⁷²⁷

3.2.4.2 Zielsetzung und Entwicklung des Environmental Performance Measurement

Bei der *engen Definition* von Environmental Performance Measurement ist das EPM primär auf die *Darstellung der gegenwärtigen Umweltleistung* eines Unternehmens mit Hilfe entsprechender Kennzahlen ausgerichtet. Wird dagegen die *weite Begriffsfassung* zugrunde gelegt, so verfolgt das Environmental Performance Measurement die beiden Zielsetzungen, die *derzeitige Umweltleistung* eines Unternehmens zu ermitteln bzw. abzubilden (Gegenwartsorientierung) *sowie* einen *kontinuierlichen Verbesserungsprozeß*

726 Vgl. nachfolgendes Kap. 3.2.4.3 der Arbeit.

727 Vgl. ECKEL, L. / FISHER, K. / RUSSEL, G. (1992), S. 17 sowie nachfolgendes Kap. 3.2.4.4 der Arbeit. Durch die Integration dieses Schrittes, der u. a. auch bei den Ökobilanz-Ansätzen zu finden ist, könnte statt des Begriffes Environmental Performance Measurement auch der des Environmental Performance Management verwendet werden, vgl. zur Definition von Performance Management Kap. 2.2.5 der Arbeit. In der umweltökonomischen Literatur wird aber diese Begriffsabgrenzung selten vorgenommen, so daß hier zwischen einer engen und weiten Begriffsfassung des Environmental Performance Measurement (analog zur engen und weiten Definition von Performance Measurement) unterschieden werden soll. Zusätzlich kann – für die Verwendung des Begriffes Environmental Performance Measurement (für den Ablauf der Umweltleistungsmessung) argumentiert werden, daß lediglich die Frage einer Überprüfung eine potentielle Änderung der Umweltleistungskennzahlen ermöglicht und damit der Schritt der Revision unmittelbar mit der Messung zusammenhängt, vgl. hierzu auch Fn. 730.

im Hinblick auf die betriebliche Umweltleistung anzustoßen (Zukunftsorientierung).⁷²⁸ Dieser Anspruch der kontinuierlichen Verbesserung hinsichtlich des Umweltmanagementsystems und/oder der Umwelteinflüsse/Umwelteinwirkungen ist auch in den ISO Normen 14001 und 14031 sowie in der EG-Öko-Audit-Verordnung festgehalten.⁷²⁹ Allerdings ist bereits hier darauf hinzuweisen, daß der kontinuierliche Verbesserungsprozeß bzw. dessen Initiierung nur gelingen kann, wenn die Umweltleistungsmessung als *kybernetischer Prozeß* aufgefaßt wird, der über einen *feed-forward-Schritt* die Überprüfung und damit die potentielle Korrektur des EPM-Verfahrens auf Grundlage der ermittelten Umweltleistung ermöglicht.⁷³⁰

Die Darstellung der Zielsetzungen macht deutlich, daß die primäre Orientierung des EPM nach *innen gerichtet* ist, d. h. das EPM wird zuerst als unternehmensinternes Verfahren aufgefaßt.⁷³¹ Aufbauend auf der innerbetrieblichen Ermittlung der Umweltleistung und damit auf der Durchführung eines unternehmensinternen Benchmarking kann über die Möglichkeit einer externen Kommunikation entschieden werden, d. h. über die Fragestellung, welche Informationen über die Umweltleistung des Unternehmens in welchem Umfang für ein externes Benchmarking veröffentlicht bzw. kommuniziert werden sollen (*externe Orientierung*).

Bei Betrachtung der Entwicklung des Environmental Performance Measurement (in Literatur und Praxis) zeigt sich, daß sich der Bereich des EPM – neben weiteren Gebieten, wie z. B. die Umweltkostenrechnung – auf einer der letzteren, chronologischen Entwicklungsstufen des betrieblichen Umweltmanagements befindet.⁷³² Dabei haben die Organisationen SUSTAINABILITY / UNEP richtigerweise dargestellt, daß die Installation eines EPM und damit verbunden, die Entwicklung und Anwendung von EPM-Indikatoren noch vor der Einführung eines Umweltmanagementsystems, der Durchführung eines Audits und/oder einer Verifizierung [(externe) Validierung/Zertifizierung] des Umweltmanagementsystems erforderlich ist.⁷³³ Dahinter steht die Überlegung, daß für die Umsetzung des Ziels einer kontinuierlichen Verbesserung als Vorbedingung zuerst die Inhalte und der Ablauf eines EPM klar definiert sein müssen; danach ist, um ebenfalls der übergeordneten Zielsetzung der kontinuierlichen Verbesserung Rechnung zu tragen, das Instrument des Umweltmanagementsystems auf das EPM auszurichten.

728 Vgl. YOUNG, C. W. / WELFORD, R. J. (1999), S. 98. Die Zielsetzung der Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung wird dabei in der Literatur oftmals nicht explizit als Ziel genannt, sondern im Zusammenhang mit der Definition von EPM als Art übergeordnete Zielsetzung erwähnt.

729 Vgl. Kap. 3.2.3.2.2, Kap. 3.2.4.4.3 und Kap. 3.2.5.3.3.2 der Arbeit.

730 Vgl. BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999), S. 5 sowie Kap. 2.1.3.3 der Arbeit zum Controlling-Prozeß.

731 Vgl. YOUNG, C. W. / WELFORD, R. J. (1999), S. 101.

732 Vgl. YOUNG, C. W. / WELFORD, R. J. (1999), S. 98; vgl. auch Abbildung 1.

733 Vgl. SUSTAINABILITY / UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP) (Hrsg.) (1996), S. 8.

Tatsächlicher chronologischer Ablauf	Idealer chronologischer Ablauf
1. Umweltaudit (Umweltbetriebsprüfung)	1. Umweltkostenrechnung
2. Umweltberichterstattung	2. Umweltleistungsindikatoren
3. Umweltmanagementsystem	3. Umweltmanagementsystem
4. (Externe) Validierung / Zertifizierung	4. Umweltaudit (Umweltbetriebsprüfung)
5. Umweltbezogenes Benchmarking	5. Umweltberichterstattung
6. Umweltleistungsindikatoren	6. (Externe) Validierung / Zertifizierung
7. Umweltkostenrechnung	7. Umweltbezogenes Benchmarking

Abbildung 47: Tatsächliche und idealtypische Entwicklungsstufen des betrieblichen Umweltmanagementbereiches⁷³⁴

Im folgenden werden in Anlehnung an die Definition von EPM sowohl die Ansätze, die primär auf die Entwicklung von Umweltleistungskennzahlen (sog. Environmental Performance Indicators (EPIs)) und damit auf die enge Begriffsfassung von EPM fokussiert sind, als auch umfassende Konzepte, die die Umweltleistungsmessung als Ablauf präsentieren und sich damit auf die weite Begriffsfassung von EPM stützen, vorgestellt.

3.2.4.3 Darstellung von Environmental Performance Indicators

Bevor auf die in der Literatur entwickelten Umweltleistungskennzahlen eingegangen wird, sollen kurz die Arten, Funktionen und die Bildung von Umweltkennzahlen beschrieben werden.

3.2.4.3.1 Definition von Umweltkennzahlen

Umweltkennzahlen können in analoger Weise zu den ökonomischen Kennzahlen in absoluter und relativer Form gebildet werden.⁷³⁵ Mit Hilfe von unternehmensinternen Umweltkennzahlen sollen die vorhandenen Daten zu entscheidungsrelevanten ökologischen und ökologieorientierten Informationen aufbereitet werden;⁷³⁶ aus externer Sicht dienen Umweltkennzahlen zur ökologischen Unternehmensanalyse und zur potentiellen Durchführung eines ökologischen Benchmarking.⁷³⁷ Umweltkennzahlen und umweltorientierte Kennzahlensysteme können dabei hinsichtlich der Umweltmedien,⁷³⁸ der verschiedenen Wertschöpfungsaktivitäten des Unternehmens⁷³⁹ oder in Bezug auf ihre Ei-

734 In Anlehnung an SUSTAINABILITY / UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP) (Hrsg.) (1996), S. 8.

735 Vgl. Kap. 2.2.3 der Arbeit, sowie BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) / UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1995), S. 540.

736 Vgl. PEEMÖLLER, V. / KELLER, B. / SCHÖPF, C. (1996), S. 6; KLEIVANE, T. (1998), S. 101.

737 Vgl. PEEMÖLLER, V. / KELLER, B. / SCHÖPF, C. (1996), S. 6. Vgl. zum Begriff und Vorgehensweise des ökologischen Benchmarking im Hinblick auf die Umweltleistung des Unternehmens GLOBAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT INITIATIVE (GEMI) (Hrsg.) (1994a), S. 1 f.; DYLLICK, T. / SCHNEIDEWIND, U. (1995), S. 2 und S. 7 f.

738 Vgl. HALLAY, H. / PFRIEM, R. (1992), S. 148 ff.; STROBEL, M. (1992), S. 28 ff.

739 Vgl. BÖHM, M. / HALFMANN, M. (1994), S. 11 ff.; GÜNTHER, E. (1994), S. 295 ff.

genschaften (d. h. ökologieorientierte oder ökologische Informationen)⁷⁴⁰ unterschieden werden.

Das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) hat sich in einem jüngeren Forschungsprojekt (April 1997 – April 1998) mit dem Prozeß der Kennzahlenbildung und -anwendung beschäftigt. Hierbei wurden auf der Grundlage von empirischen Ergebnissen bei drei ausgewählten Unternehmen⁷⁴¹ die folgenden vier Prozeßschritte entwickelt.⁷⁴²

1. Innerbetriebliche Bestimmung der relevanten Umweltfragen,
2. Entwicklung und Bildung von Kennzahlen bzw. eines Kennzahlensystems für diese Umweltfragen,
3. Implementierung und regelmäßige Überwachung bzw.
4. ggf. Überarbeitung der Kennzahlen.

Weitere wichtige Ergebnisse aus diesem Forschungsprojekt sind neben der konzeptionellen Darstellung der Kennzahlenbildung die folgenden Schlußfolgerungen.⁷⁴³

- Für die interne Steuerung im Unternehmen sind Kennzahlen bzw. die damit verbundenen Kennzahlensysteme betriebsspezifisch zu entwickeln. Dies hat zur Folge, daß sich diese Kennzahlen nur wenig für den externen Bereich der Umweltberichterstattung sowie für ein zwischenbetriebliches Benchmarking eignen. Für unternehmensübergreifende Vergleiche müssen somit – falls möglich und sinnvoll⁷⁴⁴ – brancheneinheitliche Kennzahlen entwickelt oder die bestehenden den neuen Anforderungen entsprechend angepaßt werden.
- Die Kennzahlenbildung sollte aus organisatorischen, technischen und/oder wirtschaftlichen Gründen auf die wesentlichen Umweltfragen begrenzt werden, so daß das jeweilige Unternehmen über ein operationalisierbares Kennzahlensystem verfügt.
- Die Implementierung und Anwendung von Kennzahlen kann zum kontinuierlichen Verbesserungsprozeß im Bereich des betrieblichen Umweltschutzes beitragen.⁷⁴⁵ Dabei kommt insbesondere den relativen Kennzahlen bei der Aufdeckung von aktuellen

740 Vgl. PEEMÖLLER, V. / KELLER, B. / SCHÖPF, C. (1996), S. 9.

741 Bei den drei beteiligten Unternehmen handelte es sich um Fa. Georg Kohl, Brackenheim (Druckerei); Fa. Hansgrohe, Offenburg (Sanitärwarenhersteller) sowie Fa. Bardusch, Ettlingen (Textil-Mietdienstleister), vgl. zur ausführlichen Dokumentation des Forschungsprojektes KOTTMANN, H. / LOEW, T. / CLAUSEN, J. (1999a), S. 59 ff.

742 Vgl. KOTTMANN, H. / LOEW, T. / CLAUSEN, J. (1999), S. 51.

743 Vgl. nachfolgend KOTTMANN, H. / LOEW, T. / CLAUSEN, J. (1999), S. 50 ff.

744 So ist es durchaus möglich, daß bei einer stark differenzierten Branche brancheneinheitliche Kennzahlen nicht gefunden werden können bzw. für einen Vergleich der Unternehmen untereinander wenig zielführend sind; stattdessen sollten dann für (relativ) homogene Unternehmenscluster innerhalb der Branche einheitliche Kennzahlen entwickelt werden.

745 Unter betrieblichen Umweltschutz werden sowohl die entsprechenden Maßnahmen als auch ihre umweltentlastenden Wirkungen gefaßt, vgl. Kap. 3.1.2.7 der Arbeit.

und potentiellen ökologischen Schwachstellen eine besondere Bedeutung zu. Somit können relative Kennzahlen zu internen Steuerungszwecken eingesetzt werden.

- Die Einbindung der Mitarbeiter in den Prozeß der Kennzahlenfindung und -implementierung ist nicht nur unter Motivationsgesichtspunkten relevant, sondern trägt ganz wesentlich zur erfolgreichen Bestimmung und Anwendung von Kennzahlen im Unternehmen bei.

Im folgenden sollen die Kennzahlen vorgestellt werden, die in der Literatur als Umweltleistungskennzahlen klassifiziert werden.

3.2.4.3.2 Zielsetzung und Aufgaben der Environmental Performance Indicators

Die enge Fassung der Umweltleistungsmessung vollzieht sich über die Entwicklung entsprechender Indikatoren oder Kennzahlen,⁷⁴⁶ den sog. *Environmental Performance Indicators (EPIs)*.⁷⁴⁷ In der Literatur werden als *Zielsetzungen* der EPIs vor allem die Entwicklung eines konsistenten Meß- und Beurteilungsverfahrens für die betriebliche Umweltleistung sowie die unternehmensinterne Möglichkeit der Analyse und Steuerung des ökologieorientierten Unternehmensverhaltens genannt.⁷⁴⁸ Aus diesen primären Zielsetzungen können weitere Unterziele abgeleitet werden, zu denen z. B. die folgenden zu zählen sind:⁷⁴⁹

- der intra- und interindustrielle Vergleich der Umweltleistung,
- die Identifikation von unternehmensinternen (ökologischen und ökologisch-ökonomischen) Verbesserungspotentialen,
- die Initiierung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses,

746 Vgl. KLEIVANE, T. (1998), S. 101.

747 Im folgenden werden die Begriffe Indikatoren und Kennzahlen synonym verwendet. Environmental Performance Indicators werden in der Literatur definiert als „tools that allow the analysis of the improvement (or deterioration) of a given firm’s environmental performance“ (TYTECA (1994), UNPUBLISHED, S. 3) oder „measures of company proficiency in protecting the environment“ (EUROPEAN GREEN TABLE (1993), S. 4), zitiert nach YOUNG, C. W. / WELFORD, R. J. (1999), S. 99 f.

748 Vgl. AZZONE, G. / NOCI, G. / MANZINI, R. / WELFORD, R. / YOUNG, C. W. (1996), S. 70; o. V. (1998) (MIBE), S. 1. Das ökologieorientierte Unternehmensverhalten, das durch die EPIs abgebildet und gefördert werden soll, kann z. B. seinen Ausdruck finden in der Darstellung der Einhaltung von rechtlichen Vorschriften und Standards, der Entwicklung (Installation) eines Rahmens, um eine betriebliche Umweltpolitik sowie strategische und operative Umweltziele definieren zu können, dem Streben, diese (strategischen und operativen) Umweltziele zu erreichen sowie der Erreichung und Darstellung von herausragenden Umweltleistungen gegenüber den Stakeholdern, vgl. o. V. (1998) (MIBE), S. 1. (Die Inhalte des ökologieorientierten Verhaltens decken sich größtenteils mit den Zielsetzungen der EG-Öko-Audit-Verordnung.) Vgl. auch zur Feststellung der Umweltleistung BARTOLOMEO, M. (1995), S. 7, der die (strategische) Zielsetzung („aim“) der EPIs in der Beurteilung der betrieblichen (ökonomischen und ökologischen) Effizienz und Effektivität zur Erreichung der unternehmerischen Umweltziele sieht. An anderer Stelle bezeichnet er die intertemporale Vergleichsmöglichkeit der Umweltleistung als (mittelfristiges) Hauptziel („main objective“) der EPIs, vgl. BARTOLOMEO, M. (1995), S. 11.

749 Vgl. nachfolgend BARTOLOMEO, M. (1995), S. 9; METCALF, K. R. / WILLIAMS, P. L. / MINTER, J. R. / HOBSON, C. M. (1996), S. 8 f.

- die Umsetzung der betrieblichen Umweltpolitik,
- die Messung des Zielerreichungsgrades von betrieblichen Umweltzielen,
- die Beurteilung von Investitionsvorhaben.

3.2.4.3.3 Inhalt der Environmental Performance Indicators

Je nachdem, wie die Umweltleistung definiert wird, d. h. auf welches *Bezugsobjekt* die EPIs gerichtet sind, können grundsätzlich die nachfolgenden *Kategorien* von Umweltleistungsindikatoren gebildet werden:⁷⁵⁰

1. Indikatoren, die das Umweltmanagementsystem abbilden,
2. Indikatoren, die sich auf die Umwelteinflüsse / Umwelteinwirkungen des Unternehmens beziehen,
3. Indikatoren, die sowohl das Umweltmanagementsystem als auch die Umwelteinflüsse des Unternehmens beschreiben.

Bei Untersuchung der in der Literatur vorhandenen EPIs ist eine Dominanz der 3. Kategorie zu konstatieren (vgl. Abbildung 48). Weiterhin ist bezüglich der *Systemgrenze* festzustellen, daß die meisten Konzepte zwar eine Produktbetrachtung einschließen, die Daten für die Produktanalyse aber auf einer unternehmensbezogenen Sichtweise basieren und damit keine Integration von ökologieorientierten und ökologischen Informationen der vor- und nachgelagerten Stufen vorgesehen ist.

750 Vgl. hierzu Kap. 3.1.2.4 der Arbeit sowie LOBER, D. J. (1996), S. 187; LARSON, T. J. / BROWN, H. J. (1997), S. 83 f.; o. V. (1998) (MIBE), S. 1. Umweltleistungskennzahlen können nach GEMI in „leading indicators“ [(Umwelt-)Managementsystem] und in „lagging indicators“ (Umwelteinflüsse/Umwelteinwirkungen) eingeteilt werden, vgl. GLOBAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT INITIATIVE (GEMI) (Hrsg.) (1998), S. 3 ff.; vgl. auch Fn. 396 und Fn. 398 Eine andere Kategorisierung findet sich z. B. bei YOUNG, C. W. / WELFORD, R. J. (1999), S. 100 f., die vier Methoden des EPM bzw. vier EPI-Kategorien mit den entsprechenden Vertretern identifizieren: 1. Auswahl von Indikatoren, die die wesentlichen Umweltaspekte eines Unternehmens beschreiben (Vertreter: JAMES / BENNETT (1994)), 2. Zusammenstellung von verschiedenen Typen an Indikatoren (z. B. quantitative Kennzahlen (Masse und Volumen) in absoluten oder relativen Größen oder Effizienzkennzahlen, Vertreter: YOUNG / RIKHARDSSON, vgl. YOUNG, C. W. / RIKHARDSSON, P. M. (1996), S. 116 ff.), 3. Zusammenstellung von Indikatoren, die sich auf alle Aktivitäten eines Unternehmens beziehen (z. B. auch auf die finanziellen Transaktionen, Vertreter: BARTOLOMEO (1995), LOBER (1996)) und 4. Mathematische Modellierung des EPM bzw. mathematisch modellierte EPIs (Vertreter: TYTECA, vgl. TYTECA, D. (1996), S. 285 ff.). Bei den vier Methoden sind aber Kombinationen möglich, z. B. eine Kombination aus Methode 1 und 2, wie sie in der ISO 14031 zu finden ist (vgl. Kap. 3.2.4.4.3 der Arbeit) oder eine Kombination aus Methode 3 mit Elementen aus 1 und 2, vgl. AZZONE (1996) sowie YOUNG, C. W. / WELFORD, R. J. (1999), S. 101 f.

Vertreter (Jahr)	System- grenze	Bezugsobjekte der EPIs	Environmental Performance Indicators (E- PIs) (sowie Beispiele)
Bartolomeo (1995) ⁷⁵¹	Produkt(e) des Unternehmens	<ul style="list-style-type: none"> • Prozesse des Unternehmens • System (4 Performance-Ebenen: (1) Erfüllung rechtlicher Vorschriften (compliance), (2) Installation der Umweltpolitik und des Umweltmanagementsystems, (3) Integration von ökologischen Aspekten in andere Unternehmensfunktionen und (4) TQEM) • (Öko-)-finanzielle Aktivitäten 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantitative absolute Kennzahlen für Rohmaterial, Energie, Emissionen (Abfälle, Luftemissionen, Abwasser und Bodenverunreinigungen, eventuell Lärm), Produkte und Unfälle sowie quantitative relative (normalisierte) Kennzahlen (jeweils für einen der oben genannten Bereiche) bezogen auf die Produktionsmenge (Stückzahl), den Umsatz und die Wertschöpfung, um Aussagen über die ökologische Effizienz zu treffen. • Für Aussagen über die ökologische Effektivität Entwicklung von numerischen (dimensionslosen) Kennzahlen, indem das Unternehmen mittels Selbsteinschätzung und den 4 Performance-Ebenen den Erfüllungsgrad der 16 Prinzipien der ICC Business Charter for Sustainable Development beurteilt und gewichtet.⁷⁵² • Monetäre Kennzahlen für die Umweltverbindlichkeiten, die Grenzkosten für Umweltmaßnahmen (z. B. Abfallmanagement, Abwasserbehandlung) und die Versicherungsprämien, zur Beurteilung der ökonomischen Effizienz (außerdem Verknüpfung der Grenzkosten mit den Prozeßkennzahlen)
Azzone / Noci / Manzini / Welford / Young (1996) ⁷⁵³	Produkt(e) des Unternehmens / der Organi- sation	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltpolitik des Unternehmens • Umweltmanagementsystem 	<ul style="list-style-type: none"> • In Abhängigkeit von der Umweltpolitik und ihren 21 möglichen Bestandteilen (nach BROPHY (1995), z. B. Abfallminimierung, Energieeffizienz, Zuweisung von Verantwortlichkeiten Formulierung von Zielen („objectives“ und „targets“)⁷⁵⁴ als Leistungsziele • Vergleich des UMS des Unternehmens mit ISO 14001

751 Vgl. BARTOLOMEO, M. (1995), S. 4 f. und S. 13 ff., der die möglichen Umweltkennzahlen in die beiden Kategorien, Environmental Performance Indicators und Environmental Impact Indicators unterscheidet, wobei letztere Kategorie auf die Bewertung der Umwelteinflüsse durch nicht-monetäre und monetäre Bewertungsansätze zielt. BARTOLOMEO stützt sich bei der Entwicklung der EPIs und der Indikatoren für die Umwelteinwirkungen des Unternehmens auf den Entwurf des European Green Table von (1994) und dessen Unterscheidung in die beiden Hauptkategorien der EPIs, (1) der „Facilities and Operations Environmental Performance Indicators“ und (2) der „Management Environmental Performance Indicators“, vgl. BARTOLOMEO, M. (1995), S. 13. Er überarbeitet bzw. nennt diese beiden EPI-Kategorien (1) „Process Indicators“ und (2) „System Indicators“ und ergänzt sie um die dritte Kategorie der (3) „Eco-financial Indicators“, vgl. BARTOLOMEO, M. (1995), 13.

752 Diese Vorgehensweise entspricht dem Environmental Self Assessment Program (ESAP) der GLOBAL ENVIRONMENT MANAGEMENT INITIATIVE (GEMI), vgl. BARTOLOMEO, M. (1995), S. 21 sowie zum ESAP der GEMI Fn. 792. Vgl. zur genaueren Darstellung des Gewichtsverfahrens und der ICC Business Charter for Sustainable Development BARTOLOMEO, M. (1995), S. 22 f.

753 Vgl. AZZONE, G. / NOCI, G. / MANZINI, R. / WELFORD, R. / YOUNG, C. W. (1996), S. 69 und S. 73 ff.; YOUNG, C. W. / WELFORD, R. J. (1999), S. 102 ff. Das theoretisch entwickelte

		<p>(Erfüllung rechtlicher Vorschriften (compliance), interne Human-, finanzielle Ressourcen etc. (commitment) sowie (externe) Stakeholder-Zufriedenheit)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prozesse, Produkte und Dienstleistungen • Umweltzustand 	<p>und EMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeweils quantitative ökonomische, quantitative nicht-ökonomische sowie qualitative Kennzahlen für compliance (z. B. Höhe der Geldstrafen (quantitativ ökonomisch)), commitment (z. B. Anzahl der Mitarbeiter, die sich vollständig oder teilweise umweltbezogenen Aufgaben widmen (quantitativ nicht-ökonomisch) und stakeholders (z. B. Beschreibung der Zusammenarbeit mit Lieferanten (qualitativ)) • Relative und absolute (aggregierte) Kennzahlen, basierend auf Stoff- und Energieströmen aus der Ökobilanz des Unternehmens (z. B. Wasser-, Energieverbrauch (Input), Größe der versiegelten Fläche (Bestand), Anteil der einzelnen Energieträger am gesamten Energieverbrauch, Anteil der einzelnen Emissionsarten an den gesamten Emissionen (Output)) • Relative und absolute Kennzahlen (z. B. (Standortbezogene Emissionen des Unternehmens / Umsatz) verglichen mit den (nationalen Emissionen / BIP) = relative Kennzahl für das Unternehmen in % (Beitrag des Unternehmens zu nationalen / internationalen Umweltproblemen (z. B. globale Klimaveränderung) (diese Kennzahl ist in Fallstudien entwickelt worden) oder absolute Kennzahlen für die Bereiche Emissionen, Abfall, Energie und Transport (quantitative nicht-ökonomische Kennzahlen)
<p>Young (1999)⁷⁵⁵</p>	<p>Produkt(e) des Unternehmens / der Organisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltpolitik des Unternehmens • Umweltmanagementsystem (Erfüllung rechtlicher Vorschriften (compliance), interne Human-, finanzielle Ressourcen etc. (commitment) sowie (externe) Stakeholder-Zufriedenheit) • Prozesse, Produkte und Dienstleistungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele („objectives“ und „targets“) als Leistungsziele (s.o.) • Vergleich des UMS des Unternehmens mit ISO 14001 und EMAS (s.o.) • Kennzahlen für compliance, commitment und stakeholders (s.o.) • Relative und absolute Kennzahlen (s.o.)

Abbildung 48: Zusammenfassende Darstellung von Environmental Performance Indicators⁷⁵⁶

Konzept für die EPIs wurde im Anschluß empirisch bei Industrieunternehmen überprüft, vgl. AZZONE, G. / NOCI, G. / MANZINI, R. / WELFORD, R. / YOUNG, C. W. (1996), S. 79.

754 Vgl. genauer zu den einzelnen Bestandteilen der Umweltpolitik nach BROPHY, AZZONE, G. / NOCI, G. / MANZINI, R. / WELFORD, R. / YOUNG, C. W. (1996), S. 73.

755 Vgl. YOUNG, C. W. / WELFORD, R. J. (1999), S. 109.

756 Eigene Darstellung. Vgl. für weitere, in dieselbe Richtung (wie in Abbildung 48 dargestellt) weisende EPIs METCALF, K. R. / WOODALL, W. JR. / HOBSON, C. M. / WILLIAMS, P. L. (1996a), S. 29 sowie für andere, ebenfalls als Kennzahlen für die Umweltleistung bezeichnete Indikatoren DI NORCIA, V. (1996), S. 774 f.

Als Beispiel für ein *Kennzahlensystem* zur Abbildung der Umweltleistung wird das CAESAR-Kennzahlensystem von CADUFF vorgestellt. Für dessen Entwicklung hat CADUFF die folgenden Anforderungen formuliert, denen Kennzahlensysteme (und Kennzahlen allgemein) entsprechen sollten:⁷⁵⁷

- Grundsatz der Wirkungsorientierung:

Die Bewertung der Umwelteinflüsse soll auf der Grundlage ihrer ökologischen Wirkungen auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene erfolgen. Somit werden die Umwelteinwirkungen bestimmt.

- Grundsatz der Handlungsorientierung:

Für die Ableitung entsprechender Handlungsempfehlungen ist die Zuordnung der bewerteten Umwelteinflüsse zu den Verursachern bzw. Verursachergrößen (Ort ihrer Bestimmung) und dem Ort ihres Anfalls notwendig. Dies bedeutet eine Beschreibung, welche Funktionen die Umwelteinwirkungen verursacht haben (Schritt 1) und bei welchen Funktionen im Unternehmen die Umwelteinwirkungen auftreten (Schritt 2).⁷⁵⁸ Damit wird eine Trennung zwischen Verantwortungs- und tatsächlicher Wirkungsebene im Unternehmen vorgenommen.

- Grundsatz der Zielorientierung:

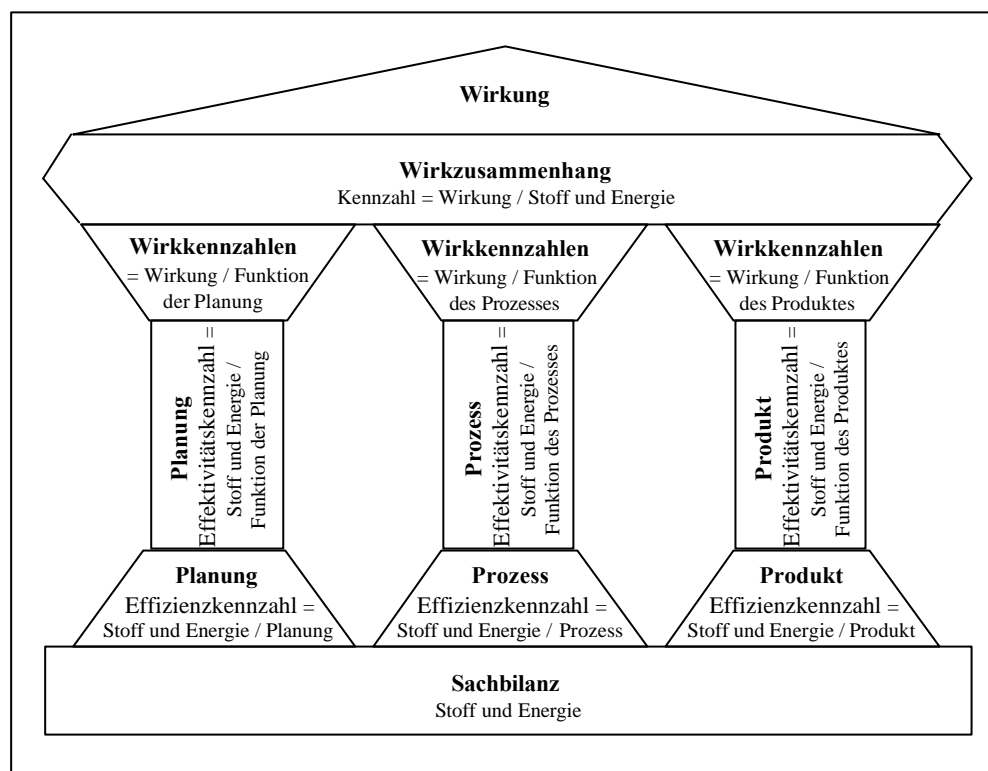
Die Kennzahlen sollen im Hinblick auf die Problembereiche und die entsprechend definierten Umweltziele des Unternehmens entwickelt werden.

Aufbauend auf diesen Grundsätzen hat CADUFF ein CAESAR (*cause effect sensitive and aspect related*)-Kennzahlensystem entwickelt, das zur Beschreibung und Beurteilung der Umweltleistung von Unternehmen eingesetzt werden soll.⁷⁵⁹

757 Vgl. CADUFF, G. (1997), S. 35.

758 Funktion wird hierbei von CADUFF als Prozeß, genauer als Herstellungsprozeß, interpretiert. Prozeß kann dabei sowohl als Herstellungs- als auch als Ablaufprozeß verstanden werden.

759 Vgl. CADUFF, G. (1998), S. 49 ff. CADUFF unterscheidet begrifflich zwischen der Beschreibung bzw. Beurteilung der Umweltleistung und der Bewertung der Umweltauswirkungen des Unternehmens. Während die Bewertung einen bestimmten Wertmaßstab zugrunde legt und somit auf bereits definierte Gewichtungsfaktoren zurückgreift, sind seiner Meinung nach die Umweltleistung bzw. die korrespondierenden Kennzahlen als „wertfrei“ (CADUFF, G. (1997), S. 33) anzusehen: Auf der Grundlage der Kennzahlen wird die Umweltleistung beurteilt; bei der Beurteilung beruht die Gewichtung im Gegensatz zur Bewertung auf dem Ausmaß der einzelnen (in den Kennzahlen enthaltenen) Kriterien, vgl. CADUFF, G. (1997), S. 34. Der Auffassung der „Wertfreiheit“ der Umweltleistung und deren Beurteilung muß aus zwei Gründen widersprochen werden: Zum einen stellt die Auswahl an erfaßten Umwelteinflüssen – insbesondere bei Berücksichtigung des von CADUFF formulierten Grundsatzes der Zielorientierung – sowie die damit verbundene Auswahl an Daten bereits eine Bewertung dar, vgl. auch Kap. 3.2.3.1.1 der Arbeit zur Bewertung. Zum anderen basiert ein großer Teil der von CADUFF entwickelten Kennzahlen ebenfalls auf Umwelteinwirkungen und nicht auf Stoff- und Energieflüssen des Unternehmens, vgl. CAESAR-Kennzahlensystem. Hinzu kommt, daß CADUFF selbst die Umweltleistung des Unternehmens als Funktion der Umwelteinwirkungen („Umweltorientierte Leistung = f (Umweltauswirkungen)“ (CADUFF, G. (1997), S. 33) definiert, so daß der Anspruch der Wertneutralität bezüglich der Umweltleistung und ihrer Beurteilung nach Auffassung des Verfassers nicht aufrecht erhalten werden kann.

Abbildung 49: Das CAESAR-Kennzahlensystem zur Abbildung der Umweltleistung⁷⁶⁰

Aus der Darstellung der verschiedenen EPM-Indikatoren (EPIs) können die folgenden Entwicklungen abgeleitet werden:

- Bei den neueren Ansätzen finden sich kaum EPIs, die auf einen Vergleich von unternehmensbezogenen Umwelteinwirkungen mit nationalen Umwelteinwirkungen abstellen. Neben dem Argument der Praktikabilität, das aus Unternehmenssicht bei der Beschaffung von neueren nationalen Daten und Statistiken relevant ist, wird vor allem als Grund für den Verzicht auf diese *Umweltzustandsindikatoren* angeführt, daß ein internes und externes (intra- und interindustrielles) Benchmarking auf Grundlage von *Umweltleistungsindikatoren* die kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung stärker befördert.⁷⁶¹
- Die vorgestellten Ansätze können lediglich den Rahmen für die Entwicklung der EPIs vorgeben, d. h. je nach Zielsetzung – unternehmensinterne und/oder unterneh-

⁷⁶⁰ CADUFF, G. (1998), S. 50 f.

⁷⁶¹ Vgl. YOUNG, C. W. / WELFORD, R. J. (1999), S. 109. YOUNG / WELFORD unterscheiden beim EPM die Benchmarking-Arten Zeitvergleich, Vergleich verschiedener Werke innerhalb eines Konzerns, brancheninterner und branchenexterner Vergleich („(...) environmental performance can be compared over time, or between various plants within a firm, or between various firms in an industry, or between the industrial sectors“ (S. 99 f.)). Im folgenden wird beim Benchmarking zwischen einem internen, d. h. innerhalb eines Unternehmens / Konzerns sowie zwischen einem externen (intraindustriell, d. h. innerhalb einer Branche und interindustriell, d. h. zwischen verschiedenen Branchen) Benchmarking unterschieden, vgl. hierzu auch RAU, H. (1996a), S. 41 ff.; SIEBERT, G. / KEMPF, S. (1998), S. 18. Darüber hinaus ist auch eine Typisierung in strategisches, taktisches und operatives Benchmarking möglich, vgl. MEYER, J. (1996), S. 7 ff.

mensexterne (intra- und interindustrielle) Umweltleistungsmessung – sind aus den potentiellen Möglichkeiten an EPIs, ihren Bezugsobjekten und Inhalten die relevanten auszuwählen.⁷⁶²

3.2.4.3.4 Kennzeichen der Environmental Performance Indicators

Um die Zielsetzungen erfüllen zu können, werden in der Literatur einige Anforderungen an die EPIs gestellt. So sollten sie dem Kriterium der Objektivierbarkeit (Kennzahlen werden unter Anwendung derselben Regeln gebildet), dem Kriterium der Signifikanz (durch die Kennzahlen sollten die relevanten Umweltaspekte des Unternehmens abgebildet werden) und dem Kriterium der Vergleichbarkeit [z. B. durch die Verwendung standardisierter (normalisierter) Kennzahlen] genügen.⁷⁶³

3.2.4.4 Darstellung von Environmental Performance Measurement-Konzepten

Den nachfolgend vorgestellten Konzepten liegt die weite Definition von Environmental Performance Measurement zugrunde, d. h. sie beziehen sich auf den *Ablauf der Umweltleistungsmessung*. Dabei besitzt das Konzept von WEHRMEYER vor allem einen theoretischen Charakter, während der Ansatz des INSTITUTS FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (IÖW) und die ISO 14031 sowohl einen theoretischen Hintergrund haben als auch auf entsprechende praktische Erfahrungen verweisen können. Das MI-BE- und MEPI-Projekt sind in Abgrenzung zu den anderen Konzepten durch einen starken Praxisbezug gekennzeichnet.

3.2.4.4.1 Das EPM-Konzept von Wehrmeyer

WEHRMEYER definiert Messung als „identification and assessment of activities (performance) against pre-set standards“⁷⁶⁴. Diese Beschreibung von Messung sieht einen Vergleich der Unternehmensergebnisse mit zuvor gesetzten Zielen vor (Soll-Ist-Vergleich) und stellt damit für die Bestimmung der Unternehmensleistung auf den Zielerreichungsgrad ab.⁷⁶⁵ Aus der Definition von Messung folgt nach WEHRMEYER für eine gute (Leistungs-)Messung („good measurement“), daß diese die folgende Elemente berücksichtigen bzw. beinhalten sollte.⁷⁶⁶

762 Vgl. BARTOLOMEO, M. (1995), S. 15, der in diesem Zusammenhang formuliert: „Each (industrial, Anm. d. Verf.) sector has its own environmental priorities and a definition of a reference framework suffers of generic consideration“ (S. 15).

763 Vgl. BARTOLOMEO, M. (1995), S. 11 f.

764 WEHRMEYER, W. (1995), S. 1.

765 Vgl. Kap. 2.2.5 und Kap. 3.2.4.1 der Arbeit sowie hierzu WEHRMEYER, W. (1995), S. 17: „Performance measurement means making comparisons between what should be and what is.“

766 Vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 1 f. sowie S. 13 ff. Die entsprechenden englischen Begriffe lauten: Information, standards, company's policy, culture and targets, comparisons, scrutinised areas und review.

- Sammlung von entscheidungsrelevanten Informationen (und damit Ermittlung von Ist-Werten),
- Entwicklung von (Leistungs-)Standards i. S. v. Soll-Werten (z. B. Unternehmensziele),⁷⁶⁷
- Verknüpfung der Unternehmensziele mit der Unternehmenspolitik, -kultur sowie mit den strategischen Unternehmenszielen,⁷⁶⁸
- Durchführung von Vergleichen (z. B. Zeit-, Soll-Ist-Vergleiche),
- Definition der System- bzw. Untersuchungsgrenze (und damit Abgrenzung des Meßobjektes),
- Überprüfung (z. B. durch Soll-Ist-Vergleiche) und Wiederholung des Meßprozesses.

Die einzelnen Elemente der Leistungsmessung können den vier Stufen des betrieblichen Entscheidungsprozesses, (1) „Aim“ (Strategie), (2) „Plan“ (Plan), (3) „Do“ (Durchführung) und (4) „Review“ (Überprüfung), zugeordnet werden, die zusammengefaßt zum „Improvement Wheel“ eine Verbesserung der betrieblichen Leistung bewirken sollen:⁷⁶⁹

767 Die „pre-set standards“ oder Leistungsstandards bestehen dabei entweder aus „objectives“ (mittelfristige Unternehmensziele) oder „targets“ (kurzfristige Unternehmensziele), vgl. nachfolgende Fn. 772.

768 Für die strategischen Unternehmensziele verwendet WEHRMEYER den Begriff der „aims“, vgl. nachfolgende Fn. 772.

769 Vgl. (auch zu den wörtlichen Zitaten) WEHRMEYER, W. (1995), S. 2 f. Der Ansatz des TQM hat dazu beigetragen, daß für die Erreichung einer kontinuierlichen Verbesserung die einzelnen Stufen des Entscheidungsprozesses integriert zu sehen sind, vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 3. Die von WEHRMEYER identifizierten Stufen des betrieblichen Entscheidungsprozesses können ebenso als klassischer Controlling-Ablauf bezeichnet werden, vgl. Kap. 2.1.3.3 der Arbeit.

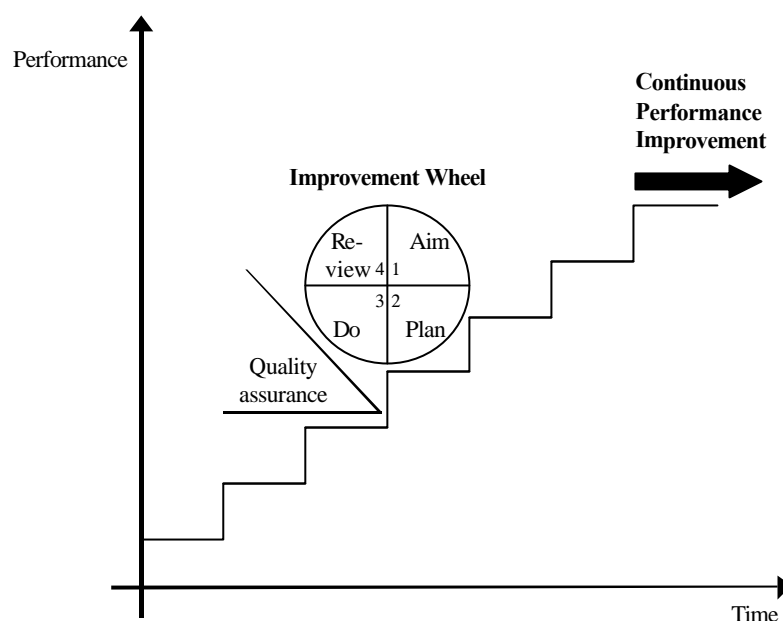


Abbildung 50: Leistungsmessung und -verbesserung mit Hilfe des Improvement Wheel⁷⁷⁰

Für den internen Bereich der Umweltleistungsmessung wird dieselbe Vorgehensweise, d. h. die Verwendung des Improvement Wheel vorgeschlagen. Daraus ergibt sich für die Umweltleistungsmessung der folgende, prozessorientierte Ablauf⁷⁷¹:

(1) Aim:

Auf der ersten Stufe der Umweltleistungsmessung steht die Identifikation der strategischen Umweltziele („aims“) sowie die Ableitung entsprechender Leistungsstandards im Vordergrund.⁷⁷² Die Standards für die Umweltleistungsmessung bzw. die operativen Umweltziele („targets“) sind in einem top-down-Prozeß aus der Vision des Unternehmens, seiner Umweltpolitik sowie seinen strategischen Zielvorgaben zu entwickeln.⁷⁷³

770 In Anlehnung an WEHRMEYER, W. (1995), S. 5. „Quality assurance“ bezeichnet dabei die Qualitätssicherung i. S. des TQM, d. h. die Sicherstellung, daß die Leistungsmessung anhand der vier Stufen – auf dem Weg zur kontinuierlichen Leistungsverbesserung – vollzogen wird.

771 Vgl. zur Charakterisierung des Improvement Wheel als prozessorientierter, betriebsinterner Ablauf WEHRMEYER, W. (1995), S. 39.

772 Bei den Umweltzielen des Unternehmens nimmt WEHRMEYER eine Unterscheidung in „aims“ (strategische Umweltziele, wie z. B. Reduzierung einer bestimmten Umwelteinwirkung), in „objectives“ (mittelfristige Umweltziele, z. B. Reduzierung des Energieverbrauchs bei allen Prozessen) und in „targets“ (operative Umweltziele, z. B. Reduzierung des Stromverbrauchs um 15 % bis zum nächsten Jahr) vor, vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 17. Somit entsprechen die operativen Umweltziele den Zielen, die sich ein Unternehmen nach der DIN EN ISO 14001 oder der EG-Öko-Audit-Verordnung setzen muß, vgl. zur DIN EN ISO 14001 und EG-Öko-Audit-Verordnung Kap. 3.2.3.2.2 und Kap. 3.2.5.3.3.2 der Arbeit. Der Begriff Standard ist somit i. S. v. selbst gesetztem Umweltziel, und nicht als exogen vorgegebener Standard zu verstehen, vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 17 und S. 23 ff.

773 Die Vision („corporate mission“) sowie die Umweltpolitik des Unternehmens („environmental policy“) sind in diesem Standardfindungsprozeß ebenfalls zu berücksichtigen, da sie nach Auffassung von WEHRMEYER den übergeordneten Rahmen („overall context“) für die Standards zur Umweltleistungsmessung darstellen, vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 13 f.

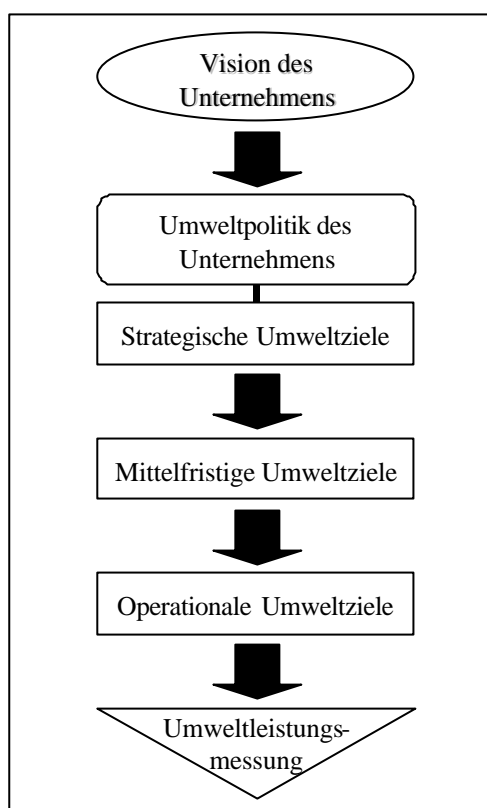


Abbildung 51: Ableitung von Standards zur Umweltleistungsmessung⁷⁷⁴

Die Verknüpfung zwischen strategischer und operativer Ebene bei der Ableitung von Standards zur Umweltleistungsmessung ist nach Auffassung von WEHRMEYER für die Bestimmung von sog. guten Leistungskriterien bzw. für die Beurteilung einer guten Umweltleistung der Organisation vonnöten.⁷⁷⁵ Neben der Verknüpfung ist im Sinne einer Qualitätssicherung die Festlegung der Leistungskriterien vor Durchführung der Umweltleistungsmessung erforderlich.⁷⁷⁶

Bei der Entwicklung der Standards kann sich das Unternehmen damit an internen Quellen wie z. B. der Umweltpolitik orientieren, aber darüber hinaus auch externe Informationen, z. B. die Umweltgesetzgebung,⁷⁷⁷ berücksichtigen.⁷⁷⁸

⁷⁷⁴ In Anlehnung an WEHRMEYER, W. (1995), S. 14.

⁷⁷⁵ WEHRMEYER formuliert in diesem Zusammenhang: „(...) what is the standard of good performance? The answer to this is the setting of performance targets (Festlegung der operationalen Leistungsziele bzw. der Standards, Anm. d. Verf.) which relate to corporate objectives and strategic aims (mittel- und langfristige (strategische) Unternehmensziele, Anm. d. Verf.)“ (WEHRMEYER, W. (1995), S. 17). Die Beurteilung einer guten oder schlechten Umweltleistung hängt damit davon ab, welche Standards (Bildung und Inhalt) zugrunde gelegt wurden, vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 23 („Good or bad (performance, Anm. d. Verf.) depends on the yardstick“ (S. 23)).

⁷⁷⁶ Vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 23 („(...) for proper environmental performance management the standards should be clear before activities commence“ (S. 23)).

⁷⁷⁷ Vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 40 f. Nach WEHRMEYER stellen dabei die vom Gesetz vorgegebenen Standards, wie z. B. Grenzwerte für Luftemissionen, die am häufigsten genutzte externe Quelle für die Formulierung interner Standards dar (S. 40).

⁷⁷⁸ Vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 29 ff.

(2) Plan:

Die zweite Stufe sieht die Vorbereitung der internen Aufbau- und Ablauforganisation („action plan“) zur Erreichung der vorgegebenen Standards vor.⁷⁷⁹ Dazu gehört neben der Zuweisung von Aufgaben und Verantwortlichkeiten die Festlegung eines Zeitplanes, die Beschreibung und Analyse der kritischen Erfolgsfaktoren sowie die Verankerung einer entsprechenden internen Kommunikationspolitik.

(3) Do:

Auf der dritten Stufe erfolgt die Durchführung des action plans, wobei die entsprechende Verfahrensabläufe und Ergebnisse für die zukünftige Planungs- und Überprüfungsphase („review“) aufzuzeichnen sind.⁷⁸⁰

(4) Review:

Die letzte Stufe beinhaltet die eigentliche Umweltleistungsmessung. Hier findet der Vergleich der erreichten Umweltergebnisse mit den gesetzten Umweltstandards (Soll-Ist-Vergleich) statt. Bei der Beurteilung der Umweltleistung können generell drei Ebenen, die drei „E’s of (corporate, Anm. d. Verf.) policy evaluation“⁷⁸¹, unterschieden werden:

- * „Effectiveness“ im Sinne von Effekt oder Wirkung, d. h. die Feststellung einer Veränderung mittels eines Zeitvergleiches (auf Ist-Basis),⁷⁸²
- * „efficiency“, d. h. die Ermittlung der Effizienz, und
- * „efficacy“ im Sinne von Wirksamkeit oder Effektivität, die durch den Soll-Ist-Vergleich zwischen festgestellten Ergebnissen und gesetzten Umweltstandards ermittelt wird.

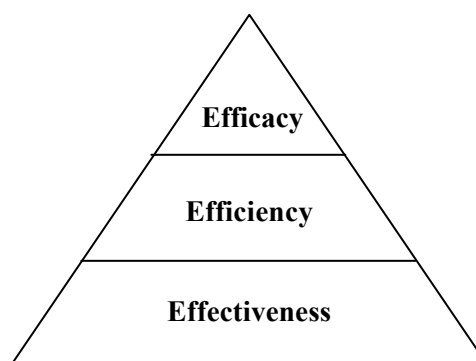


Abbildung 52: Die drei E's der Leistungsbeurteilung⁷⁸³

779 Vgl. auch im nachfolgenden WEHRMEYER, W. (1995), S. 4.

780 Vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 4.

781 WEHRMEYER, W. (1995), S. 3.

782 Effectiveness kann dabei auch mit Effektivität übersetzt werden, vgl. BOHR, K. (1993), Sp. 855.

Eine Konzentration auf die Ermittlung der efficacy ist dabei zu vermeiden; vielmehr sollten auf Basis der festgestellten Ergebnisse alle drei Leistungsmaße bestimmt werden, wobei nicht zuletzt durch den hierarchischen Aufbau der Leistungsmaße (vgl. Abbildung 52) deutlich wird, daß die Effektivität (efficacy) für die Leistungsbeurteilung als geeignetste Kennzahl beurteilt wird.⁷⁸⁴ Als Beispiele für unterschiedliche Leistungsstandards bzw. für operationale Umweltziele, die in Abhängigkeit der drei E-Kategorien gewählt werden, wird für die Wirkung (effectiveness) die Reduktion des gesamten Kohle-, Gas- oder Elektrizitätsverbrauches um 15 %, für die Effizienz (efficiency) die Senkung der Energiekosten um 10 % pro m² Bürofläche, und für die Effektivität (efficacy) die Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energieformen am gesamten Energieverbrauchs des Unternehmens um 20 % genannt.⁷⁸⁵

Zentraler Bestandteil innerhalb der review-Phase ist durch die Ermittlung der verschiedenen Leistungsmaße und damit durch die Überprüfung der Zielerreichung das interne Umweltaudit.⁷⁸⁶ Für eine erfolgreiche Durchführung der Umweltleistungsmessung, die zu einer Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung führt, stellt das interne Audit die notwendige Bedingung dar.⁷⁸⁷

Beurteilung

Positive Aspekte im Hinblick auf die Umweltleistungsmessung:

- Strategische Orientierung. Durch die Orientierung der Standards zur Umweltleistungsmessung an den strategischen (Umwelt-)Zielvorgaben des Unternehmens werden auf der operativen Ebene die strategischen Aspekte adäquat berücksichtigt und somit die Verbindung zwischen strategischer und operativer Ebene hergestellt.

Negative Aspekte im Hinblick auf die Umweltleistungsmessung:

- Ablauf der Umweltleistungsmessung. Die von WEHRMEYER vorgeschlagenen Ablaufschritte zur Umweltleistungsmessung ähneln stark der Vorgehensweise wie sie auch in der EG-Öko-Audit-Verordnung, den ISO Normen (ISO 14001 oder ISO 9001) und in der BS7750 zu finden ist bzw. war.⁷⁸⁸ Dies wird durch direkte Verweise

783 Vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 4.

784 Die Einführung der drei Leistungsmaße hat auch Auswirkungen auf die festzusetzenden Umweltstandards: In Abhängigkeit der drei E's sind die dazugehörigen Standards zu definieren; ein bestimmter Standard wird hierbei nicht favorisiert („(...) no single type of standard is advocated here. In fact, in line with the three ,E's of policy evaluation, it is desirable to use different standards for different evaluation functions (...)“ (WEHRMEYER, W. (1995), S. 23).

785 Vgl. (auch zu weiteren Beispielen) WEHRMEYER, W. (1995), S. 33.

786 Vgl. zur Beschreibung des Umweltaudits (unter Hinweis auf Umweltmanagementnormen, die das Audit als integralen Bestandteil vorsehen) WEHRMEYER, W. (1995), S. 60 ff.

787 Vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 60.

788 Vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 13 (zu EMAS und BS7750), S. 39 (zu BS7750 und ISO 9001) sowie S. 43 ff. (zur BS7750).

auf die Normen, insbesondere auf die BS7750 Norm, oder auf Praxisbeispiele von Organisationen, die die Zertifizierung nach BS7750 anstrebten, noch verstärkt.⁷⁸⁹ Diese Parallele ist von WEHRMEYER durchaus beabsichtigt, da die genannten Normen ebenfalls auf einen kontinuierlichen Verbesserungsprozeß in der Organisation zielen.⁷⁹⁰

3.2.4.4.2 Das EPM-Konzept des IÖW

Aufbauend auf dem Modell der European Foundation for Quality Management (EFQM) hat das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gGmbH einen Leitfaden zur Selbstbewertung von Umweltmanagementsystemen für Unternehmen entwickelt. Das EFQM-Modell umfaßt neun Elemente zur Untersuchung des Qualitätsmanagements und unterscheidet zwischen internen Voraussetzungen („Befähigern“) und deren Ergebnissen. Dieses wurde durch das IÖW im Hinblick auf die Darstellung des betrieblichen Umweltmanagementsystems modifiziert, indem u. a. als Ergebnisgröße die „Umweltschutzleistung“ integriert wurde (vgl. Abbildung 53).

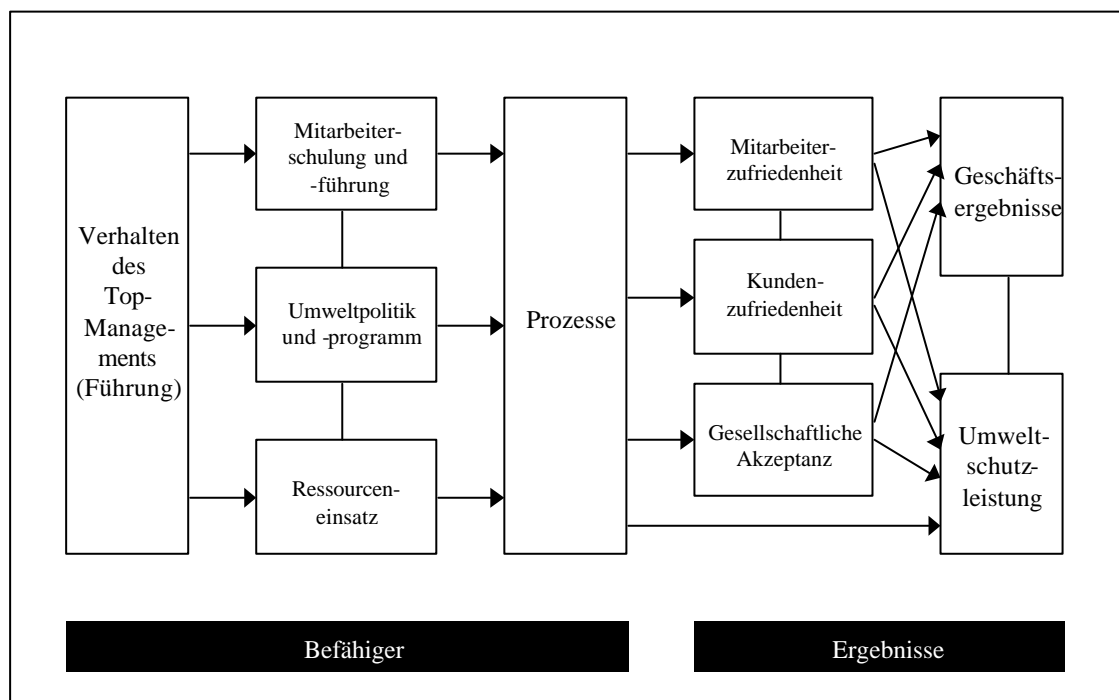


Abbildung 53: Das modifizierte EFQM-Modell zur Darstellung des Umweltmanagementsystems⁷⁹¹

Als interne Voraussetzungen oder „Befähiger“ des modifizierten EFQM-Modells werden vor allem die Programme, Maßnahmen und Aktivitäten des Umweltmanagement-

789 Vgl. z. B. WEHRMEYER, W. (1995), S. 15 f. So kommt WEHRMEYER auch zu der Schlußfolgerung, daß der BS7750 eine wichtige Rolle bei der Festlegung eines sinnvollen Standardfindungsprozesses spielt, vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 47.

790 Vgl. WEHRMEYER, W. (1995), S. 13.

791 In Anlehnung an INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (IÖW) (1999), S. 2.

systems angesehen, während sich die Ergebnisse auf die Auswirkungen des Umweltmanagementsystems konzentrieren. Zu den einzelnen Elementen des modifizierten EFQM-Modells wurde vom IÖW ein Fragebogen entwickelt, der den Unternehmen als Leitfaden zur Selbstbewertung ihres Umweltmanagementsystems dienen soll.⁷⁹² Im Hinblick auf die Umweltschutzleistung – als eine Ergebnisgröße – wird diese anhand von Kriterien für umweltfreundliche Produkte (z. B. Anteil der Rezyklierbarkeit, Vergabe von Umweltzeichen), für Inputströme (z. B. Trend und relative Benchmarkposition des Energieverbrauchs) sowie für Outputströme (z. B. Trend und relative Benchmarkposition der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle) gemessen.⁷⁹³ Die Geschäftsergebnisse als weiteres Resultat des Umweltmanagementsystems beschäftigen sich mit der monetären Abbildung der Umweltschutzleistung und des Umweltmanagementsystems, d. h. hier werden z. B. Fragen nach dem Markt- und Umsatzanteil von umweltfreundlichen Produkten oder nach den Kosteneinsparungen durch ökologieorientierte Maßnahmen gestellt.⁷⁹⁴

Als Ergebnis der ersten Selbstbefragung von Unternehmen zur Qualität ihres Umweltmanagementsystems kann festgehalten werden, daß die Bewertungen für die Voraussetzungen im Durchschnitt weit höher als die Bewertungen für die Ergebnisse liegen,⁷⁹⁵ d. h. daß die Messung der Umweltleistung von Unternehmen bei den Voraussetzungen bzw. beim Umweltmanagementsystem festgemacht wird.

792 Der Fragebogen wurde dabei im Rahmen der Paneluntersuchung hessischer KMU's, die das IÖW im Auftrag der Hessischen Landesanstalt für Umweltschutz von 1997 bis 2002 durchführt, entwickelt. Damit weist das IÖW-Projekt Ähnlichkeiten zum „Environmental Self-Assessment Program (ESAP) der GLOBAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT INITIATIVE (GEMI) auf. Das von GEMI vorgestellte Programm zur Selbstbeurteilung der Leistung des betrieblichen Umweltmanagementsystems basiert auf den sechzehn Prinzipien der „ICC's Business Charter for Sustainable Development“. Die Zielsetzung des GEMI-Programms besteht in der Messung und Verbesserung der Umweltmanagementleistung, vgl. GLOBAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT INITIATIVE (GEMI) (Hrsg.) (1994), S. 1 und S. 6 sowie S. 17 ff. zu den einzelnen Bestandteilen des ESAP (z. B. Fragen zur Umweltpolitik des Unternehmens, zu Störfall- und Vermeidungsmaßnahmen oder zu seinen Produkten und Dienstleistungen).

793 Vgl. CLAUSEN, J. (1998), S. 32 ff. Darüber hinaus ist bei der Umweltschutzleistung noch eine vierte Kategorie vorgesehen, die „Umwelteinwirkungen ohne Stoffstrombezug“, zu denen z. B. Fragen zum Naturschutz-Engagement des Unternehmens gehören, vgl. CLAUSEN, J. (1998), S. 36 f.

794 Vgl. CLAUSEN, J. (1998), S. 30 f.

795 Vgl. INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (IÖW) (1999), S. 4. Diese Ergebnisse stützen sich auf die Panelbefragung hessischer KMU's von 1997, bei der 25 Unternehmensstandorte im Hinblick auf die Teilnahme an dem Fragebogen, angeschrieben wurden, vgl. CLAUSEN, J. (1998), S. 16.

3.2.4.4.3 Die ISO 14031 Umweltleistungsbewertung⁷⁹⁶

3.2.4.4.3.1 Die Entwicklung der ISO 14031

Die Problematik bei der Entwicklung der ISO 14031 bestand nach Ansicht von SEIFERT vor allem in zwei Aspekten:⁷⁹⁷ Zum einen konnte die ISO Norm mangels existierender Vorgänger-Normen oder Verordnungen nicht in Anlehnung an diese konzipiert werden (theoretische Problematik);⁷⁹⁸ zum anderen hatte und hat sich in der Praxis noch keine Vorgehensweise zur Umweltleistungsbewertung von Organisationen, insbesondere in standardisierter Form, entwickelt oder durchgesetzt (praktische Problematik). Beeinflusst wurde die Entstehung der ISO 14031 durch das EPI-Projekt des European Green Table.

1990 wurde zeitgleich zur Initiative der Gründung des TC 207 (Umweltmanagement) mit einem Projekt zur Entwicklung und Anwendung von Umweltleistungskennzahlen (Environmental Performance Indicators (EPI)-Projekt) durch das European Green Table (EGT) begonnen.⁷⁹⁹ Bei diesem Projekt, das eine Laufzeit bis März 1997 hatte, wurde in Zusammenarbeit mit zwölf Unternehmen eine Methodik zur Bestimmung von Umweltleistungskennzahlen entwickelt und empirisch überprüft; die entsprechenden Ergebnisse des EPI-Projektes haben die Normungsarbeiten zur ISO 14031 wesentlich geprägt.⁸⁰⁰

796 Dem jetzt vorliegenden Final Draft der ISO 14031 gingen verschiedene Entwicklungsstadien voraus: (1) Vorlage eines EPE-Dokumentes des SC 4 in London (27.03. – 29.03.1995); (2) Diskussion der Anhänge des Dokumentes und Installation eines neuen Editing Committee in Washington (05.12. – 08.12.1995); (3) Erstellung des 4. Working Draft in New York (07.02. – 12.02.1996); (4) Diskussion des 4. Working Draft in Rio de Janeiro (17.06. – 23.06.1996), Erstellung eines 5. Working Draft; (5) Verabschiedung eines Committee Draft (CD) in Stockholm (19.11. – 22.11.1996); (6) In Kyoto Verabschiedung eines Draft International Standard (DIS) (April 1997); (7) Veröffentlichung der ISO/DIS im März 1998 und der prEN ISO 14031 im Mai 1998; (8) Überarbeitung der ISO/DIS und Verabschiedung eines Final Draft International Standard (FDIS) im August 1999 (zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Übernahme als DIN Norm erfolgt). Vgl. RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 26 ff.; SEIFERT, E. K. (1998), S. 83 ff. sowie telefonische Auskunft des DIN vom 16.11.1999. Die vorliegende Darstellung der ISO 14031 bezieht sich auf die (deutsche) Fassung prEN ISO 14031 vom Mai 1998, die inhaltlich mit dem im August 1999 verabschiedeten Final Draft (FDIS) übereinstimmt, vgl. zum FDIS INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION (ISO) (Hrsg.) (1999).

797 Vgl. im nachfolgenden SEIFERT, E. K. (Hrsg.) (1998), S. 86 f.

798 Die Anlehnung an bereits existierende Normen war z. B. bei der DIN EN ISO 14000 möglich, bei deren Entwicklung auf die DIN EN ISO 9000 sowie auf den British Standard 7750 und die EG-Öko-Audit-Verordnung rekuriert werden konnte. Obwohl nach SEIFERT bei der Konzeption der ISO 14031 nicht auf die DIN ISO 14000 zurückgegriffen werden konnte, finden sich in der ISO 14031 Begriffsdefinitionen, die aus der DIN EN ISO 14001 entnommen (z. B. die Begriffe „Umweltauswirkung“, „Umweltmanagementsystem“, „Umweltbezogene Zielsetzung“) oder in Abgrenzung zu den in der DIN EN ISO 14001 enthaltenen Definitionen vorgenommen wurden (z. B. „Umweltleistung“), vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 5.

799 Vgl. Fn. 651; KLEIVANE, T. (1998), S. 103. Die Managementkennzahlen wurden hierbei in Anlehnung an die sechzehn Managementregeln (principles) des ICC bzw. des Self-Assessment-Programms der GEMI entwickelt, vgl. LOEW, T. / HJÁLMARSDÓTTIR, H (1996), S. 37 f.

800 Vgl. KLEIVANE, T. (1998), S. 103 und S. 105, der – als ein Mitglied des European Green Table – auch den Beitrag des EPI-Projektes zur Zielsetzung der „Klarheit, Konsistenz und Praktikabilität“ (KLEIVANE, T. (1998), S. 105) für die ISO 14031 betont. Die Beeinflussung der Normungsarbeiten durch die Ergebnisse des EPI-Projektes zeigt sich in der Norm z. B. beim Ablauf der Umweltleistungsbewertung mit den vier Prozeßschritten (planen – ausführen – überprüfen – reagieren) so-

Die Methodik des EPI-Projektes sieht in einem top-down-Ansatz die folgenden Schritte vor:⁸⁰¹

1. „Ökologische Bestandsaufnahme“⁸⁰²: Auf der Basis einer Produktlebenszyklusbeurteilung Durchführung einer Ist- und Plananalyse, d. h. Ermittlung der Prozesse, Aktivitäten und Produktteile mit den aktuell und potentiell höchsten Umweltbelastungen;⁸⁰³
2. Stakeholder: Identifikation der relevanten (externen und internen) Stakeholder und ihrer umweltorientierten Informationsbedürfnisse;
3. Wesentliche Umweltaspekte: Festlegung von prioritären Umweltaspekten;
4. Umweltkennzahlen: Auf der Basis der festgelegten, wesentlichen Umweltaspekte Ableitung entsprechender Umweltkennzahlen, die damit die Umweltleistung (bezogen auf die wesentlichen Umweltaspekte) des Unternehmens angeben.

Diese Vorgehensweise ist um einen bottom-up-Ansatz zu ergänzen; damit soll – durch die top-down- und bottom-up-Methodik – die Erfassung, Kontrolle sowie die (interne und externe) Berichterstattung über die Umweltleistung befördert werden.⁸⁰⁴

3.2.4.4.3.2 Die Zielsetzung der ISO 14031

Die Norm ISO 14031 hat die Zielsetzung, „Anleitung zur Gestaltung und Durchführung der Umweltleistungsbewertung innerhalb einer Organisation“⁸⁰⁵ zu geben. Aus dieser Zielsetzung folgen vier Aspekte:

1. Wie der Begriff „Anleitung“ bereits besagt, werden in der ISO Norm keine verbindlichen Regelungen getroffen; es handelt sich vielmehr um Vorschläge und Beispiele, die zur Umweltleistungsbewertung verwendet werden können.⁸⁰⁶ Damit erhebt die Norm keinen Anspruch auf Vollständigkeit⁸⁰⁷ oder Allgemeingültigkeit.⁸⁰⁸

wie bei der Bestimmung der wesentlichen Umweltaspekte der Organisation sowie insbesondere bei den Umweltleistungskennzahlen der ISO 14031, vgl. LOEW, T. / HJÁLMARSDÓTTIR, H. (1996), S. 22 und S. 37. Vgl. zu den Umweltleistungskennzahlen Kap. 3.2.4.4.3.4.1 der Arbeit.

801 Vgl. nachfolgend KLEIVANE, T. (1998), S. 103 f.

802 KLEIVANE, T. (1998), S. 104.

803 In der Darstellung von KLEIVANE wird auch von Umweltauswirkungen gesprochen, doch sind diese eher im Begriffsverständnis von EMAS – ebenso wie die Umweltbelastungen – als Umwelteinflüsse aufzufassen. Kritisch ist bei diesem Prozeßschritt zu fragen, ob die Identifikation von umweltbelastenden Prozessen, Aktivitäten und Produkten gelingen kann, wenn erst im zweiten Prozeßschritt die Bestimmung von relevanten Stakeholdern und deren Informationsbedürfnisse stattfindet und damit die Anforderungen bzw. Kriterien zur Beurteilung von umweltbelastenden Aktivitäten, Prozessen und Produkten geliefert werden.

804 Vgl. KLEIVANE, T. (1998), S. 103.

805 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 4. Der Begriff „Environmental Performance Evaluation“ (im Deutschen auch mit „Bewertung der Umweltschutzleistung“ übersetzt) wurde durch das SAGE (im Zuge der Normierungsarbeit) zum Umweltmanagement eingeführt, vgl. KLEIVANE, T. (1998), S. 101.

806 Dies zeigt sich auch in der Sprache: In der Norm werden sehr oft Konjunktive (könnte etc.) verwendet. Der Festlegung auf die Konzeption der Norm als Leitfaden ging eine Diskussion der ein-

2. Der Fokus der Norm liegt auf dem Managementaspekt, d. h. auf der „Gestaltung und Durchführung der Umweltleistungsbewertung“. Somit verfolgt die ISO Norm nicht das Ziel, „Beurteilungsmaßstäbe für die Umweltleistung“⁸⁰⁹ zu entwickeln.⁸¹⁰
3. Durch die Wahl der Systemgrenze Organisation ist der Anwendungsbereich der Norm unbegrenzt, d. h. „jede Organisation unabhängig von deren Organisationstyp, Größe, Standort und Komplexität“⁸¹¹ kann die in der Norm dargestellte Umweltleistungsbewertung durchführen. Damit setzt sich der Trend der standortunabhängigen Definition in der internationalen Normierung fort.⁸¹²
4. Die Anwendung der Umweltleistungsbewertung soll „innerhalb der Organisation“ stattfinden; damit verfolgt die Umweltleistungsbewertung primär eine organisationsinterne bzw. innengerichtete Zielsetzung.

3.2.4.4.3.3 Definition und Zielsetzung der Umweltleistungsbewertung und der Umweltleistung

Die Umweltleistungsbewertung (Environmental Performance Evaluation (EPE)) wird als „ein interner Managementprozeß und ein Werkzeug“⁸¹³ definiert, dessen Aufgabe und Zielsetzung es ist, dem Management einer Organisation kontinuierlich „verlässliche und überprüfbare Informationen“⁸¹⁴ bereitzustellen, um damit die Beurteilung der ver-

zelenen Ländervorteiler im Subkommittee SC4 des TC 207 voraus, die die Ländervorteiler in zwei Gruppen spaltete: Die eine Gruppe strebte vor dem Hintergrund einer Konzentration der Umweltleistungsbewertung auf die Bewertung des Umweltmanagementsystems die Umsetzung der Norm als Leitfaden an, die viele unterschiedliche Arten der Umweltleistungsbewertung anhand entsprechender Beispiele aufzeigt und damit die Möglichkeit für Interpretationen und eigene Verfahren bzw. Meßgrößen eröffnet. Die andere Gruppe dagegen favorisierte eine Fokussierung der Umweltleistungsbewertung auf die tatsächlichen Umwelteinwirkungen der Organisation (und damit auf die Entwicklung von sog. Operational Environmental Indicators (OEI), vgl. nachfolgendes Kap. 3.2.4.4.3.4.1 der Arbeit), so daß für sie die Norm primär aus konkreten, auch für kleine und mittlere Organisationen operationalisierbare Meß- und Bewertungsgrößen für die Umwelteinwirkungen bestehen sollte. Vgl. zu dieser Diskussion RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 23; KLEIVANE, T. (1998), S. 106.

807 Dies wird z. B. bei der Darstellung der Umweltkennzahlen deutlich.

808 Vgl. SEIFERT, E. K. (1998), S. 90.

809 NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 4 Dies bedeutet nicht, daß keine Bewertung der Umweltleistung der Organisation stattfindet; vielmehr soll die methodische Basis (durch entsprechende Kennzahlen (vgl. Punkt 3)) zur Umweltleistungsbewertung geschaffen werden. Damit geht die Zielsetzung der ISO 14031 über die der ISO 14001 mit ihren reinen Systemanforderungen hinaus. Vgl. RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 22.

810 Dieses Ziel wäre angesichts des unbegrenzten Anwendungsbereiches der Norm (vgl. Punkt 2) auch von einer einzelnen Norm nicht zu leisten.

811 NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 4.

812 Durch diesen Trend, der sich in den ISO Normen und in der novellierten Fassung der EG-Öko-Audit-Verordnung abzeichnete, wurde auch die Novellierung der EG-Öko-Audit-Verordnung beeinflusst, die in ihrer ursprünglichen Fassung noch den Standortbezug des (gewerblichen) Unternehmens vorgesehen hatte, diesen aber – ebenso wie die Beschränkung auf Unternehmen – in dem Neuentwurf aufgibt.

813 NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 3. Die englische Entsprechung für Managementprozeß und Werkzeug lautet „management process and tool“ (NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 3), so daß „tool“ auch mit Instrument übersetzt werden könnte.

814 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 3.

gangenen und gegenwärtigen Umweltleistung der Organisation zu ermöglichen.⁸¹⁵ Das Ziel der Umweltleistungsbewertung besteht allerdings nicht allein in der Beurteilung der (vergangenen und gegenwärtigen) Umweltleistung, sondern auch in der Verbesserung der gegenwärtigen Umweltleistung.⁸¹⁶

Als Umweltleistung werden „die Ergebnisse, die aus dem Management der Umweltaspekte einer Organisation resultieren“⁸¹⁷, bezeichnet. Eine genauere Definition oder nähere Eingrenzung, welcher Art diese Ergebnisse sein können, erfolgt in der Norm nicht. Allerdings wird die obige Definition durch eine Anmerkung ergänzt, in der auf die Erfassungs- bzw. Meßmöglichkeiten für die Umweltleistung hingewiesen wird.⁸¹⁸ So wird angemerkt, daß die Messung bzw. Beurteilung der Umweltleistung der Organisation, d. h. die Ergebnisse des Umweltmanagementsystems, über die Umweltpolitik und/oder die allgemeinen bzw. spezifischen Umweltziele der Organisation erfolgen kann; die Systemgrenze stellen dabei jeweils die Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen der Organisation dar.⁸¹⁹

Die Umweltleistungsbewertung vollzieht sich über einen Soll-Ist-Vergleich, indem die dem Management bereitgestellten Informationen über die Umweltleistung den „festgelegten Kriterien des Managements“ gegenübergestellt werden.⁸²⁰ Als Umweltleistungskriterien oder Sollwerte können u. a. die „allgemeinen und spezifischen Ziele“⁸²¹ der

815 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 3 und 7. Der Begriff der (Umweltleistungs-)Bewertung ist nicht mit dem der Bewertung von Umwelteinflüssen gleichzusetzen; Bewertung im Sinne der Norm meint die Erfassung bzw. Messung, die Darstellung sowie die Beurteilung der Umweltleistung bzw. die Ermittlung, ob die Umweltleistung den Umweltleistungskriterien entspricht, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 3 und nachfolgend Fn. 820. Umweltleistungsbewertung kann somit als die Messung, Darstellung und Beurteilung der Umweltleistung beschrieben werden. Die Daten, aus denen die Informationen für die Umweltleistungsbewertung abgeleitet werden, können ebenfalls in weitere Instrumente des Umweltmanagements, wie z. B. Ökobilanzen und Umweltprüfungen, einfließen. Damit können Ökobilanzen und Umweltprüfungen Informationen zur Umweltleistungsbewertung bereitstellen.

816 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 3. Dabei wird implizit der kausale Zusammenhang unterstellt, daß durch eine effektive Organisation und stetige Verbesserung des Prozesses der Umweltleistungsbewertung eine objektiv überprüfbare Erfassung, Darstellung und kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung ermöglicht wird, vgl. hierzu auch Abbildung 54.

817 NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 5. Der Begriff der Umweltleistung wird in der ISO 14031 anders als in der DIN EN ISO 14001 definiert, vgl. Fn. 563. Der Begriff des „Managements der Umweltaspekte“ wird synonym zum Begriff des Umweltmanagementsystems verstanden.

818 Vgl. nachfolgend NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 5; vgl. auch Fn. 823.

819 Damit bildet analog zur DIN ISO 14000 ff. Reihe die Systemgrenze die einzelne Organisation mit ihrer Gesamtheit an Tätigkeiten, Produkten und Dienstleistungen, vgl. hierzu CADUFF, G. (1997), S. 16; NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 5 (Abschnitt 3.2 und 3.4). Diese Systemgrenze markiert auch den Unterschied des Instrumentes der Umweltleistungsbewertung zum Instrument der Ökobilanz: In der ISO 14031 wird noch einmal festgestellt, daß sich die Ökobilanz (so wie der Begriff in der DIN EN ISO 14040 verstanden und definiert wird, vgl. Kap. 3.2.3.1.2.2 der Arbeit) auf die Bewertung der Umweltauswirkungen von Produkten und Dienstleistungen konzentriert, d. h. die Systemgrenze die Produkte bzw. die Dienstleistungen der Organisation sind, während die Umweltleistungsbewertung die (gesamte) Umweltleistung einer Organisation beschreiben soll, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 4.

820 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 3.

821 NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 3. Spezifisches Umweltziel ist hier als umweltbezogenes Umweltziel zu interpretieren, vgl. Abschnitt 3.8 der Norm bzw. Fn. 822.

Organisation dienen.⁸²² Bei der Frage der Kriterienbestimmung wird zwischen Organisationen mit und ohne Umweltmanagementsystem unterschieden:⁸²³ Während die Organisationen mit Umweltmanagementsystem auf ihre Umweltpolitik,⁸²⁴ ihre allgemeinen und spezifischen Umweltziele sowie auf „andere Umweltleistungskriterien“⁸²⁵ für die Kriterienauswahl rekurrieren können, sollten Organisationen ohne Umweltmanagementsystem die Umweltleistungsbewertung als unterstützendes Element zur Installation eines Umweltmanagements verwenden.⁸²⁶

3.2.4.4.3.4 Der Ablauf der Umweltleistungsbewertung

Die Umweltleistungsbewertung, die als „fortlaufender Prozeß“⁸²⁷ beschrieben wird, sollte die folgenden Schritten beinhalten:⁸²⁸

1. Kennzahlenfindung und -auswahl,
2. Datengenerierung und -analyse,
3. Bewertung der Informationen zur Umweltleistung aufgrund von entsprechenden Kriterien des Managements,
4. Berichterstattung und Kommunikation sowie
5. regelmäßige Überprüfung und Verbesserung der Umweltleistungsbewertung.

Die einzelnen Schritte werden dabei den vier grundlegenden Prozeßstufen „Planen – Umsetzen – Prüfen – Handeln“⁸²⁹ zugeordnet (vgl. nachfolgende Abbildung 54).

822 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 3. Im Abschnitt 3.8 der Norm wird Umweltleistungskriterium definiert als „allgemeines oder umweltbezogenes Einzelziel oder jedes andere Niveau der Umweltleistung, das vom Management einer Organisation festgelegt wurde und zum Zweck der Umweltleistungsbewertung angewandt wird“, NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 6. (Die englischen Begriffe „objectives“ und „targets“ sind in der deutschen Fassung des Normentwurfes mit allgemeinen und spezifischen Umweltzielen übersetzt worden, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 5.)

823 Diese Unterscheidung ist auch vor dem Hintergrund zu sehen, daß die ISO 14031 die Anwendung der ISO 14001 und 14004 Normen und damit die Einführung von Umweltmanagementsystemen fördern will, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 3 (Vorwort).

824 Unter Umweltpolitik wird die „Erklärung der Organisation über ihre Absichten und Grundsätze in bezug auf ihre umweltorientierte Gesamtleistung, welche einen Rahmen für Handlungen und für die Festlegung der umweltbezogenen Zielsetzungen und Einzelziele bildet“ (NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 6), verstanden. Diese Definition wurde der ISO 14001, Abschnitt 3.9 entnommen, vgl. DIN EN ISO 14001 (1996), S. 7.

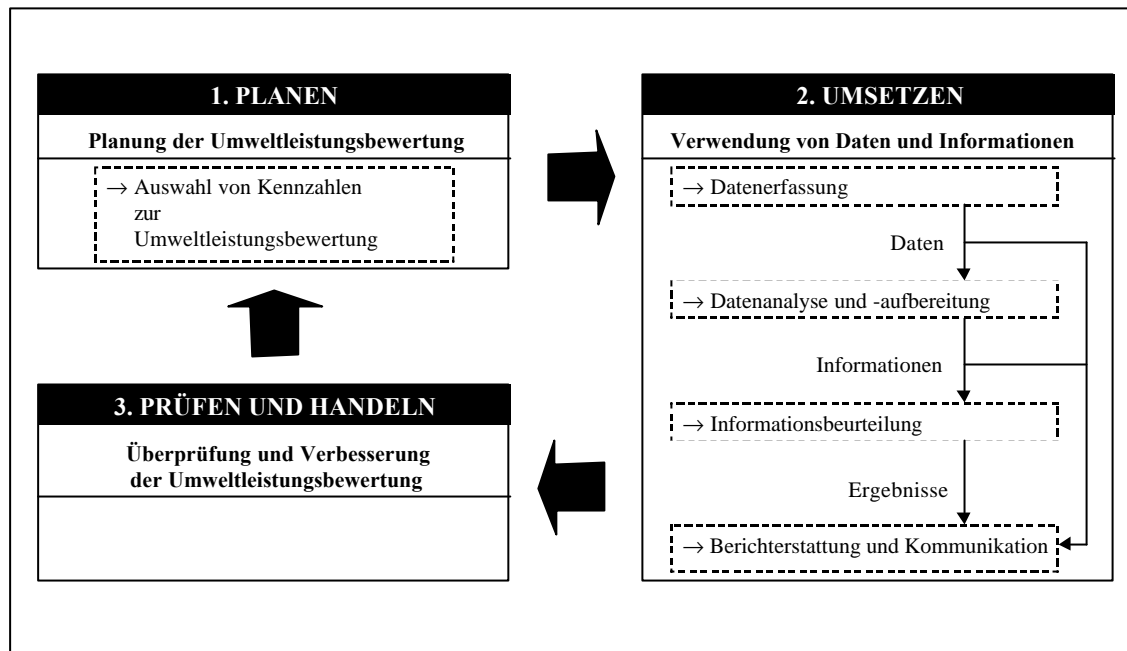
825 NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 3.

826 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 3.

827 NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 7 (ISO 14031, Abschnitt 4).

828 Vgl. nachfolgend NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 6. Dabei ist der Schritt der Kennzahlenauswahl dem Prozeß der Datengewinnung vorangestellt. Dies bedeutet eine entscheidungsorientierte Gewinnung und Aufbereitung der Daten: Lediglich die Daten, die für die ausgewählten Kennzahlen und damit für die Bewertung der Umweltleistung relevant sind, sollen erfaßt und analysiert werden.

829 NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 7. Diese Prozeßbeschreibung (in engl.: Plan-Do-Check-Act) gleicht dem idealtypischen Controllingprozeß, Planung, Realisation und Kontrolle (vgl. Kap. 2 der Arbeit), und findet sich ebenfalls in der DIN EN ISO 14001, vgl. DIN EN ISO 14001 (1996), S. 4. Nach BELLMANN gehören die Phasen Plan, Do, Check und Act, einschließlich der Prozeßphase des Policy making (Formulierung der betrieblichen Umweltpolitik und Umweltziele), zum sog. Deming-

Abbildung 54: Ablauf der Umweltleistungsbewertung⁸³⁰

3.2.4.4.3.4.1 Die Planungsphase

Aufgaben der Planungsphase

Die Planungsphase beinhaltet die Vorbereitung des Prozesses der Umweltleistungsbewertung und ist primär durch die Auswahl von Kennzahlen für diesen Prozeß gekennzeichnet.⁸³¹ Die Bestimmung der Kennzahlen, die vor der Datenerfassung erfolgen muß, kann zur Wahl von bereits existierenden Kennzahlen und/oder zur Entwicklung von neuen Kennzahlen zur Umweltleistungsbewertung führen.⁸³² Dabei identifiziert die Norm drei grundsätzliche Faktoren, die die Kennzahlenauswahl determinieren:⁸³³

- Die Wesentlichkeit und Beeinflußbarkeit der Umweltaspekte durch die Organisation,
- die Umweltleistungskriterien der Organisation,
- die Ansichten/Anliegen der Interessengruppen⁸³⁴ der Organisation.

Rad, das durch eine repetitive Anwendung die kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung initiieren soll, vgl. BELLMANN, K. (1999), S. 7.

⁸³⁰ In Anlehnung an NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 8.

⁸³¹ Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 7 f. Die Auswahl der Kennzahlen wird dabei als Unterpunkt der Planung der Umweltleistungsbewertung gesehen, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 8 sowie Abbildung 54.

⁸³² Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 7.

⁸³³ Vgl. NAGUS (Hrsg.) 1998, S. 13. Im Abschnitt 4.1 der Norm werden außerdem exemplarisch noch weitere Faktoren aufgeführt, die bei der Planung der Umweltleistungsbewertung respektive der Auswahl der Kennzahlen Berücksichtigung finden können, z. B. der Umfang der Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen; Informationen, die für die Analyse der finanziellen Auswirkungen der Umweltleistung relevant sind (z. B. für die Bestimmung von Umweltkosten); Informationen über die lokale, regionale, nationale oder globale Umweltlage etc., vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 14.

⁸³⁴ Als Interessengruppen bzw. „interessierter Kreis“ („interested party“) wird in Abschnitt 3.13 der Norm eine „Einzelperson oder Gruppe, welche sich von der umweltorientierten Leistung einer Or-

Daraus ergeben sich als weitere Aufgaben der Planungsphase – speziell für die Organisationen ohne Umweltmanagementsystem – die Bestimmung der wesentlichen Umweltaspekte sowie die Festlegung der Umweltleistungskriterien.⁸³⁵ Zur Ermittlung der wesentlichen Umweltaspekte wird in der Norm auf die Hilfestellungen verwiesen, die für den Bereich des Umweltmanagementsystems in den Normen ISO 14001 (1996) und ISO 14004 (1996) gegeben sind.⁸³⁶ Außerdem findet sich in der Norm eine „praktische Hilfe“⁸³⁷, die exemplarisch Kriterien und Verfahren zur Bestimmung von wesentlichen Umweltaspekten enthält.⁸³⁸ Für die Deduktion der Umweltleistungskriterien werden in der Norm ebenfalls beispielhaft Quellen angegeben:

- „Vergangene und gegenwärtige Leistung;
- gesetzliche Anforderungen;
- anerkannte Regeln, Normen und gute Managementpraktiken;
- Leistungsdaten und Informationen, die von Industrieverbänden und anderen Branchenvereinigungen erhoben bzw. erarbeitet wurden;
- Überprüfung und Auditierung des Managements;
- die Anliegen von interessierten Kreisen;
- wissenschaftliche Forschung“⁸³⁹.

Dadurch daß sowohl bei den Umweltaspekten als auch bei den Umweltleistungskriterien die Interessen von Stakeholder-Gruppen der Organisation berücksichtigt werden können, stellt der dritte, die Kennzahlenwahl bestimmende Faktor – die Anliegen der interessierten Kreise – einen integralen Bestandteil der beiden anderen Faktoren dar.

organisation betroffen fühlt oder davon beeinträchtigt wird“ (NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 6), definiert. In Abschnitt 4 der Norm werden insbesondere die Mitarbeiter der Organisation als Teil der interessierten Kreise genannt (vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 13).

835 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 13. Als zusätzliche Aufgaben, die hauptsächlich wieder die Organisationen ohne Umweltmanagementsystem betreffen, werden in der Norm u. a. die Bestimmung der Umweltpolitik, der Organisationsstruktur und des Umfangs der Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen genannt, sowie die allgemeine Aufgabe der Ermittlung von personellen, technischen und finanziellen Ressourcen zur Durchführung der Umweltleistungsbewertung, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 14.

836 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 14 sowie zur ISO 14001 Kap. 3.2.3.2.2 der Arbeit.

837 NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 15. Der Begriff der praktischen Hilfe wird in der Norm für Zusammenstellungen beispielhafter Aspekte, Kennzahlen etc. verwandt.

838 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 15; RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 43 f. Kriterien für die Bestimmung der Umweltaspekte sind z. B. Ausmaß und Art von Material- und Energieverbräuchen, Emissionen, Risiken sowie gesetzliche und andere Anforderungen, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 15. Diese Angaben bzw. Hilfen sind insbesondere – wie bereits erwähnt – für Organisationen ohne Umweltmanagementsystem gedacht, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 15. Generell wird in der Norm davon ausgegangen, daß sich die Ermittlung der relevanten Umweltaspekte auf der operativen Ebene der Organisation vollzieht, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 15 sowie nachfolgendes Kapitel zu den Kennzahlen bzw. der Unterscheidung in Kennzahlen auf der Managementebene und operativen Kennzahlen.

839 NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 16.

Auswahl an Kennzahlen

Die Entwicklung bzw. (Aus-)Wahl von Kennzahlen bildet wie bereits erwähnt den zentralen Bestandteil des Planungsprozesses.⁸⁴⁰ Parallel begleitet wird dieser Prozeß von der Festlegung der Umweltleistungskriterien einer Organisation.⁸⁴¹ Dies ist erforderlich, um einen Vergleich der ausgewählten Kennzahlen, die die Umweltleistung der Organisation beschreiben sollen, mit den geforderten Kriterien zu ermöglichen und somit die Umweltleistung beurteilen zu können.⁸⁴²

1. Entwicklung der Kennzahlen:

Die potentiellen Möglichkeiten an Kennzahlen werden in der ISO 14031 grundsätzlich nach zwei Kategorien systematisiert.⁸⁴³ Die Umweltzustandsindikatoren und die Umweltleistungsindikatoren.⁸⁴⁴

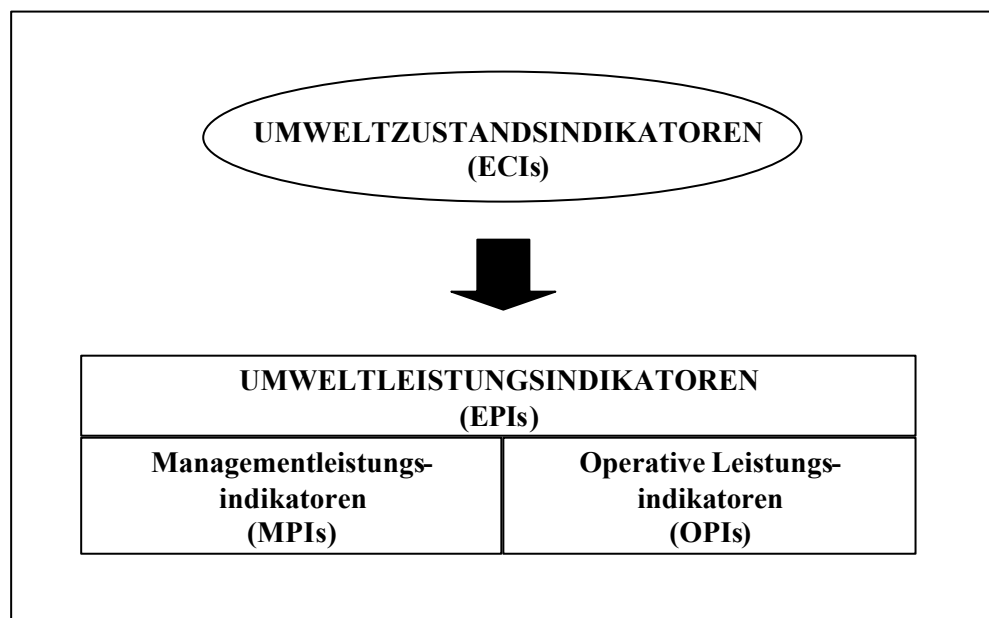


Abbildung 55: Systematisierung der Umweltkennzahlen in der ISO 14031⁸⁴⁵

840 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 17 ff. Vor der eigentlichen Darstellung der Umweltleistungsindikatoren beschreibt die Norm die allgemeinen Kategorien von Umweltkennzahlen (absolute, relative, aggregierte Kennzahlen etc.) und gibt Beispiele dafür, wie die Daten in Abhängigkeit des Informationsinteresses einer bestimmten Stakeholder-Gruppe zu Kennzahlen aufbereitet werden können, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 17 ff.

841 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 16.

842 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 16.

843 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 9.

844 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 9 f. Der Begriff des Indikators wird hierbei gleichbedeutend zum Begriff der Kennzahl verwendet, da in der englischen Fassung der ISO 14031 der Begriff „indicator“ vorgesehen ist und dieser in der deutschen Version mit „Kennzahl“ übersetzt wird. Für den Begriff der Umweltzustandsindikatoren wird die Abkürzung (ECIs) für „Environmental Condition Indicators“ sowie für die Umweltleistungskennzahlen die Abkürzung (EPIs) für „Environmental Performance Indicators“ verwendet. MPIs steht für „Management Performance Indicators“ (Managementleistungskennzahlen) und OPIs für „Operational Performance Indicators“ (operative Leistungskennzahlen). Vgl. zur selben Kategorisierung der Kennzahlen FEDERAL ENVIRONMENT MINISTRY (BMU) / FEDERAL ENVIRONMENTAL AGENCY (UBA) (Hrsg.) (1997), S. 5 ff. sowie zu einer weiteren Differenzierung der Kategorien MARSANICH, A. (1998), S. 2 ff.

Umweltzustandsindikatoren:

Die Umweltzustandsindikatoren (ECIs) repräsentieren „Informationen über den lokalen, regionalen, nationalen oder globalen Zustand der Umwelt“⁸⁴⁶ und sind nicht auf die Messung der Umweltauswirkungen⁸⁴⁷ ausgerichtet.⁸⁴⁸ Sie werden i. d. R. von (lokalen, regionalen, nationalen, internationalen) Behörden, Organisationen oder Forschungsinstituten, und nicht von der einzelnen Organisation entwickelt.⁸⁴⁹ Dennoch sind sie für die einzelne Organisation bzw. für den Prozeß der Umweltleistungsbewertung von Bedeutung, da sie als Rahmen fungieren, innerhalb dessen sich die Umweltleistungsbewertung bewegt.⁸⁵⁰ Konkret äußert sich diese Rahmenfunktion in der Unterstützung von einzelnen Aufgaben der Umweltleistungsbewertung; hierbei soll insbesondere auf die folgenden Aufgaben hingewiesen werden.⁸⁵¹

- „Ermittlung und Management der wesentlichen Umweltaspekte,
- Beurteilung der Angemessenheit von Umweltleistungskriterien,
- Auswahl von Managementleistungskennzahlen und operativen Leistungskennzahlen.“

Durch diese Aufgabenbeschreibung wird deutlich, daß die Umweltzustandsindikatoren ganz entscheidend auf den Umfang und die Qualität der Umweltleistungsbewertung Einfluß nehmen können, indem sie über die relevanten Umweltaspekte entscheiden und der Ableitung der dazugehörigen Umweltleistungskennzahlen (EPIs) dienen sollen.

Umweltleistungskennzahlen:

Die Umweltleistungskennzahlen (EPIs), die die Management- (MPIs) und operative Leistungskennzahlen (OPIs) umfassen, verfolgen die Zielsetzung, zum einen die

845 Eigene Darstellung.

846 NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 22; vgl. auch NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 10. Sie sind somit nach dem deutschen Begriffsverständnis als (umweltpolitische) Umweltindikatoren zu verstehen, vgl. JÄNICKE, M. / MÖNCH, H. / BINDER, M. (1996), S. 44 ff.

847 Hier wird der Begriff der Umweltauswirkung, der in der Norm verwendet wird und aus der ISO 14001 wortgleich übernommen worden ist, benützt; inhaltlich bezieht er sich auf die Umwelteinflüsse im Sinne von Umweltbe- und -entlastungen, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 5.

848 Umweltzustandsindikatoren beziehen sich somit nicht direkt auf die Emissionen oder Immissionen. Als Beispiele für Umweltzustandsindikatoren werden in der ISO 14031 genannt: „Konzentration von Luftschadstoffen“, „Grundwasserspiegel“, „Regenerationsrate“, NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 24.

849 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 23.

850 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 22. Vgl. hierzu auch RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 24, die die Umweltzustandsindikatoren als „Rahmenbedingung“ klassifizieren, die die Organisationen selbst nicht direkt, sondern über die Entwicklung branchen- oder „firmenspezifischer Kennzahlen“ betreffen. Für die Umweltzustandsindikatoren ist im Deutschen der Begriff des Umweltindikators üblich, vgl. RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 24.

851 Im folgenden NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 23.

Einflußgrößen auf die Umweltleistung sowie zum anderen die Umweltleistung auf der operativen Ebene der Organisation zu beschreiben.⁸⁵²

Die *Managementkennzahlen (MPIs)* sollen die ökologieorientierten Aktivitäten, Maßnahmen und Programme widerspiegeln, die auf allen Ebenen der Organisation die Voraussetzung zur Beeinflussung und Verbesserung der Umweltleistung auf der operativen Ebene darstellen.⁸⁵³ Die in der Norm beispielhaft angeführten Managementkennzahlen beziehen sich dabei auf die Dimensionen „Umsetzung von Politiken und Programmen“ (z. B. Anzahl der Angestellten in ökologieorientierten Aus- und Weiterbildungsprogrammen), „Konformität“ (z. B. Grad der Einhaltung von behördlichen Umweltbestimmungen), „Finanzielle Leistung“ (z. B. Höhe der F&E-Mittel für Umweltprojekte) sowie „Beziehungen zu Gemeinden“ (z. B. Anzahl der ökologieorientierten Anfragen oder Kommentare von Ortsmitgliedern).⁸⁵⁴

Durch die *operativen Leistungskennzahlen (OPIs)* soll dagegen die Umweltleistung auf der operativen Ebene der Organisation abgebildet werden.⁸⁵⁵ Die Erfassung dieser (operativen) Umweltleistung bezieht sich dabei auf den Input [Materialien (Material, natürliche Ressourcen, z. B. Wasser), Energie und Dienstleistungen sowie technische Anlagen und Ausstattung], den Output der Organisation (z. B. Produkte, Abfälle, Emissionen in Luft und Wasser) sowie auf die Lieferung und Auslieferung der Inputs bzw. Outputs.⁸⁵⁶

Die operativen Kennzahlen sollten durch ihre Abbildung der relevanten Umwelteinwirkungen der Organisation hinsichtlich ihrer Prozesse, Produkte und Tätigkeiten für die

852 Nach Auffassung von SEIFERT sind die EPIs von besonderem Interesse, da sie die Grundlage für eine Umweltleistungsbewertung nach dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung bilden, vgl. SEIFERT, E. K. (1998), S. 73.

853 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 10 und S. 20 f.

854 Vgl. auch zu den wörtlichen Zitaten NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 44 ff.

855 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 10 und S. 21.

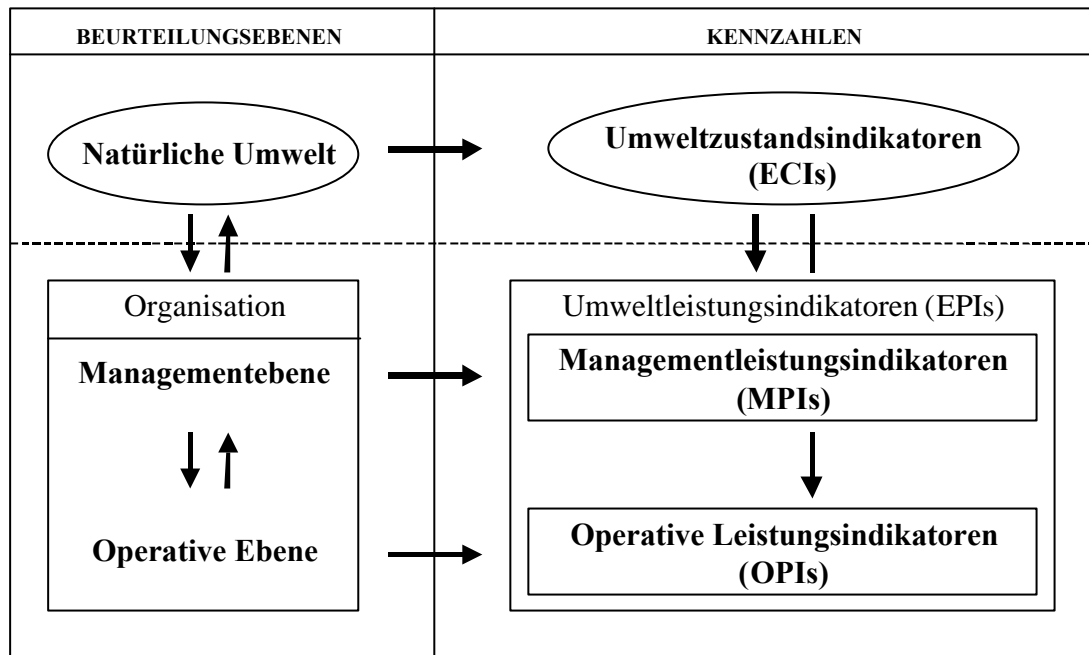
856 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 21 f. Die technischen Anlagen und Ausstattung sind hier beim Inputbereich genannt, werden aber in der Norm nicht zum Input gerechnet, sondern isoliert betrachtet. Bei der Lieferung und Auslieferung unterbleibt eine explizite Berücksichtigung der vor- und nachgelagerten Stufen der Organisation; eine implizite Betrachtung dieser Stufen findet eher bei dem Inputbereich Dienstleistungen statt (vgl. nachfolgende Beispiele für die OPIs). Als Beispiele für die operativen Leistungskennzahlen werden in der Norm genannt: Inputbereich Materialien: z. B. Menge des verarbeiteten, rezyklierten oder wiederverwendeten Materials, Wassermenge pro Produkteinheit / Inputbereich Energie: z. B. Menge von jeder verwendeten Energieart / Inputbereich Dienstleistungen: z. B. Menge an Reinigungsmittel, die das Reinigungspersonal (Fremdfirma auf Vertragsbasis) verwendet / Technische Anlagen und Ausstattung: z. B. Gesamtfläche an Grund und Boden für Produktionszwecke, Anzahl der Fahrzeuge des Fuhrparks, die über eine emissionsminimierende Technologie verfügen / Outputbereich Produkte: z. B. Anzahl der Produkte mit Wiederverwendungs- oder Recyclingeigenschaften, Produktlebensdauer / Outputbereich Dienstleistungen: z. B. Menge an Materialien, die beim Kundendienst für die Produkte verwendet werden oder (bei einem Finanzdienstleister als Organisation) Anzahl der ökologiebedingten Kreditrisikofälle oder Insolvenzen / Outputbereich Abfälle: z. B. Menge der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle sowie Abfälle zur Verwertung p.a. / Outputbereich Emissionen: z. B. Menge der Luftemissionen, die ozonschädigende Wirkung haben oder Abwassermenge pro Dienstleistung und Kunden / Lieferung und Auslieferung: z. B. Anzahl der Warenlieferungen je Transportmittelart und Tag, oder Anzahl der Geschäftsreisen je Transportmittelart, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 48 ff.

Beurteilung der Umweltleistung ausschlaggebend sein.⁸⁵⁷ Dagegen sind die Managementkennzahlen der Kritik ausgesetzt, daß zum einen mit ihrer Hilfe die Effizienz bzw. die Leistungsfähigkeit des Umweltmanagementsystems beurteilt werden soll, wobei sie aber oftmals nicht auf die Beziehung zwischen Managementsystem und operativer Umweltleistung bzw. entsprechenden Leistungsindikatoren eingehen;⁸⁵⁸ zum anderen stellt sich die Frage, ob für die Beurteilung der Umweltleistung, d. h. der tatsächlichen Umwelteinwirkungen einer Organisation Managementkennzahlen vonnöten sind. Diese Frage ist eng mit der Begriffsdefinition von Environmental Performance verknüpft. So weisen RAUBERGER / WAGNER / JASCH darauf hin, daß Environmental Performance eher allgemein als „Umweltaktivitäten (...) (oder, Anm. d. Verf.) Erfüllungsgrad der Zielvorgaben“⁸⁵⁹ aufgefaßt werden kann. Wird diese weite Begriffsdefinition in Abgrenzung zu einer engen Auslegung, die Environmental Performance als bewertete Umwelteinwirkungen („impact assessment“) der Organisation versteht, verwendet, ist damit die Integration der Umweltmanagementkennzahlen verbunden.

857 Vgl. RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 24. Deshalb sollte auch auf der Ebene der operativen Leistungskennzahlen die Messung und Bewertung der Umweltleistung stattfinden, vgl. RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 43 sowie Kap. 2 dieser Arbeit. Die Bildung dieser operativen Leistungskennzahlen können – nach einem Vorschlag von RAUBERGER/WAGNER/JASCH auf Ökobilanzen oder Input-Output-Analysen basieren, die allerdings lediglich in Deutschland in breitem Umfang angewendet werden, vgl. RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 24. Zu den operativen Leistungskennzahlen auf der Basis von Ökobilanzen vgl. auch AZZONE, G. / NOCI, G. / MANZINI, R. / WELFORD, R. / YOUNG, C. W. (1996), die im Hinblick auf die Messung der Umweltleistung konstatieren, daß „the ecobalance can be seen as the ‚hard‘ facts of the success or failure of the (environmental, Anm. d. Verf.) policies and the EMS (environmental management system, Anm. d. Verf.) (AZZONE, G. / NOCI, G. / MANZINI, R. / WELFORD, R. / YOUNG, C. W. (1996), S. 79).

858 Vgl. RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 24.

859 RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 25.

Abbildung 56: Beurteilungsebenen und Kennzahlen der ISO 14031⁸⁶⁰

Aufgrund des dargestellten Aufbaus und Systematik der Kennzahlen kann der Auffassung von CADUFF gefolgt werden, daß die Beurteilungsebenen und die daraus resultierenden Kennzahlen jeweils in einem engen Zusammenhang stehen.⁸⁶¹ Allerdings kann dieser Zusammenhang lediglich theoretisch formuliert werden, denn für die Feststellung, daß sich entsprechende ökologieorientierte Veränderungen auf der Ebene des Umweltmanagementsystems auf die operative Ebene auswirken und Umweltentlastungen auf der operativen Ebene zur Verbesserung des Umweltzustandes führen, bedarf es einer empirischen Überprüfung.⁸⁶²

2. Auswahl an Kennzahlen:

Die einzelne Organisation muß zur Abbildung ihrer Umweltleistung eine Auswahl aus den möglichen Kennzahlen, d. h. eine spezifische Zusammenstellung von Umweltzustands- und Umweltleistungsindikatoren, vornehmen.⁸⁶³ Für diese Auswahl sind verschiedene Kriterien vorstellbar: Neben der Kompatibilität zur Umweltpolitik und zu internen und externen Stakeholder-Interessen können als Entscheidungskriterien z. B. die Wirtschaftlichkeit der Kennzahlenbildung (Praktikabilität der Kennzahlen) und/oder de-

⁸⁶⁰ In Anlehnung an CADUFF, G. (1997), S. 18.

⁸⁶¹ Vgl. CADUFF, G. (1997), S. 18. CADUFF konstatiert hierzu, daß „Managementanstrengungen ihre Wirkungen im Operational System finden“ und „Verbesserungen im Operational System wiederum Verbesserungen des Umweltzustandes zur Folge haben“ (CADUFF, G. (1997), S. 18).

⁸⁶² Vgl. zur Kritik an dem a-priori-formulierten Wirkungszusammenhang zwischen Umweltmanagementsystem und operativer Ebene Kap. 3.2.5.3.3.2.4 der Arbeit.

⁸⁶³ In der Norm wird explizit darauf hingewiesen, daß die genannten Kennzahlen nur exemplarischen Charakter haben können und daß „jede Organisation diejenigen Kennzahlen für die Umweltleistungsbewertung auswählen (soll, Anm. d. Verf.), die sie als wichtig für die Erfüllung ihrer Umweltleistungskriterien ansieht“ (NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 43).

ren Potential zur adäquaten Abbildung der Umweltleistung dienen.⁸⁶⁴ Insbesondere im Hinblick auf die adäquate Abbildung der Umweltleistung der Organisation unterscheidet die Norm vier Ansätze, die auf die Bestimmung der relevanten Umweltaspekte der Organisation und darauf aufbauend auf die Entwicklung entsprechender Kennzahlen gerichtet sind.⁸⁶⁵

- **Ursache-Wirkungs-Ansatz:** Die Kennzahlenbildung bzw. -auswahl erfolgt auf der Grundlage der identifizierten Ursache bzw. Einflußfaktors für die wesentlichen Umweltaspekte der Organisation.⁸⁶⁶
- **Risikozentrierter Ansatz:** Bei diesem Ansatz kann die Wahrscheinlichkeit eines Umweltrisikos (z. B. die Emission von umweltschädlichen Substanzen) für die jeweiligen Prozesse der Organisation bestimmt („probabilistic risk-based approach“), das Risikopotential bestimmter Stoffe und Materialien für die menschliche Gesundheit ermittelt („human health risk-based approach“), die Bestandteile der Umweltleistung, die mit den höchsten Kosten verbunden sind, identifiziert („financial risk-based approach“) sowie die Umweltaspekte mit dem größten Risiko für die Umwelt oder die Wettbewerbsfähigkeit der Organisation („sustainability risk-based approach“⁸⁶⁷) festgestellt werden.
- **Lebenszyklusansatz:** Für die Umwelteinwirkungen, die ein bestimmtes Produkt der Organisation während seiner einzelnen Lebenszyklusphasen verursacht, werden hierbei die einzelnen Kennzahlen ausgewählt.
- **Ansatz der gesetzlich verpflichtenden oder freiwilligen Umweltberichterstattung:** Die Bereiche, in denen die Organisation gesetzlich verpflichtend oder freiwillig über ihre Umweltleistung berichten muß oder kann, können die Grundlage für entsprechende Umweltleistungskennzahlen darstellen. Für die Ableitung von Kennzahlen auf der Basis von freiwilligen Initiativen können sich die Organisationen an den Vorschlägen der CERES (z. B. GRI) oder der Responsible Care orientieren.

3.2.4.4.3.4.2 Die Umsetzungsphase⁸⁶⁸

Für die Bildung der Kennzahlen zur Umweltleistungsbewertung ist eine Datenerfassung notwendig;⁸⁶⁹ diese ist nach den Kriterien „Verfügbarkeit, Angemessenheit, wissen-

864 Vgl. hierzu sowie zur umfassenden Darstellung der Kriterien NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 39. In der Norm wird hinsichtlich des Entscheidungskriteriums interne und externe Stakeholder-Interessen explizit auch auf die stakeholderspezifische Aufbereitung der Kennzahlen hingewiesen, d.h. auf die Abhängigkeit der Kennzahlenbildung von dem jeweiligen Stakeholder-Interesse, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 19.

865 Vgl. nachfolgend NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 40 ff.

866 Die Norm nennt hierbei beispielhaft eine unregelmäßige und unzureichende Wartungsleistung als Ursache für die hohe Menge an Feststoffemissionen, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 40.

867 Dabei wird unter dem „sustainability risk-based approach“ lediglich auf die ökologische Dimension der Nachhaltigkeit eingegangen, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 41.

868 Vgl. im nachfolgenden NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 7 und S. 25 ff.

schaftliche und statistische Validität und Überprüfbarkeit⁸⁷⁰ (Verifikation) zu gestalten. Die Aufbereitung der Daten zu entscheidungsrelevanten Informationen bzw. die Bildung der Kennzahlen hat die Beschreibung der Umweltleistung der Organisation zum Ziel.⁸⁷¹ Die eigentliche Bewertung der Umweltleistung ist aber – wie bereits bei der Kennzahlenauswahl angesprochen – erst durch einen Soll-Ist-Vergleich möglich, d. h. durch die Gegenüberstellung der Informationen aus den Kennzahlen mit den Umweltleistungskriterien der Organisation;⁸⁷² diese Gegenüberstellung findet in dem Schritt Informationsbeurteilung statt.⁸⁷³ Die so dargestellte und bewertete Umweltleistung stellt die Grundlage für die interne und externe Berichterstattung bzw. Kommunikation der Organisation dar.⁸⁷⁴ Bei der Berichterstattung und Kommunikation soll die Umweltleistung in Abhängigkeit von den Informationsbedürfnissen der internen und externen Stakeholder beschrieben werden.⁸⁷⁵

3.2.4.4.3.4.3 Die Prüf- und Handlungsphase

Für eine Verbesserung der Umweltleistungsbewertung, aus der implizit auch eine verbesserte Umweltleistung resultieren soll, ist die Überprüfung der zugrundegelegten Umweltleistungskriterien sowie der Datenquellen für die generierten Informationen erforderlich.

3.2.4.4.3.5 Die Umweltberichterstattung in der ISO 14031

Obwohl die Norm prinzipiell innenorientiert ist, werden auch Aussagen zur externen Berichterstattung über die Inhalte der Umweltleistungsbewertung getroffen.⁸⁷⁶ Bei den empfohlenen Inhalten, die in eine eigenständige Veröffentlichung münden oder als integraler Bestandteil von Umweltberichten oder Umwelterklärungen berücksichtigt werden können,⁸⁷⁷ handelt es sich z. B. um.⁸⁷⁸

869 Als Datenquellen können z. B. die organisationseigene Überwachungen und Messungen sowie die für Behörden zu erstellenden Unterlagen dienen, vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 28.

870 NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 28.

871 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 28 f.

872 Vgl. TIBOR, T. / FELDMAN, I. (1996), S. 124 („the final step is to evaluate the EPIs and compare them to the organization's objectives, its information needs, and the expectations of interested parties“).

873 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 8 und S. 29.

874 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 29.

875 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 29.

876 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 30.

877 Beispiele für die externe Berichterstattung nach der ISO 14031 existieren bereits; hierbei ist die Veröffentlichung eines eigenständigen Umweltleistungsberichtes der Kunert AG (vgl. KUNERT AG (Hrsg.) (1999)) sowie die Umwelterklärung des Gealan Werkes Fickenscher GmbH, die die Umweltleistungsbewertung nach der ISO 14031 integriert hat (vgl. GEALAN WERK FICKENSCHER GmbH (Hrsg.) (1999)), zu nennen.

878 Vgl. NAGUS (Hrsg.) (1998), S. 31.

- die Beschreibung der Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen des Unternehmens,
- Informationen über die Umweltleistung, in Form der Umweltleistungskennzahlen, die in Zusammenhang mit den Umweltleistungskriterien dargestellt werden können,
- Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltleistung, sowie
- den Einfluß, den das Umweltmanagementsystem und die Umweltleistungsbewertung auf den Gesamterfolg des Unternehmens hat.

3.2.4.4.3.6 Beurteilung der Norm

Vorteile

Verbindung zu anderen Normen:

Während der Fokus bei der Umweltleistungsbewertung (EPE) auf einer einzelnen Organisation mit ihren Tätigkeiten, Produkten und Dienstleistungen als Systemgrenze liegt, konzentriert sich die Lebenszyklusanalyse (LCA) auf die Erfassung und Bewertung der Umwelteinwirkungen eines (einzelnen) Produktes oder einer Dienstleistung über die gesamte Lebensdauer hinweg.⁸⁷⁹ Systemgrenze bei der LCA bildet somit das einzelne Produkt.⁸⁸⁰ Ein Überschneidungsbereich zwischen EPE und LCA ergibt sich dadurch, daß die Umweltleistungsbewertung innerhalb ihrer Systemgrenze (Organisation) auch eine Produktbetrachtung durchführen soll und die LCA ebenfalls Prozesse berücksichtigen kann, so daß bei einer Anwendung der Umweltleistungsbewertung auf allen Tätigkeits- und damit Produktstufen (Beschaffung, Herstellung, Nutzung und Entsorgung) sich die LCA (theoretisch) durch „Aggregation von produktspezifischen EPE-Daten“⁸⁸¹ ergeben würde.⁸⁸²

879 Vgl. CADUFF, G. (1997), S. 15.

880 Vgl. Kap. 3.2.3.1.2.2 der Arbeit.

881 CADUFF, G. (1997), S. 24.

882 Vgl. CADUFF, G. (1997), S. 24.

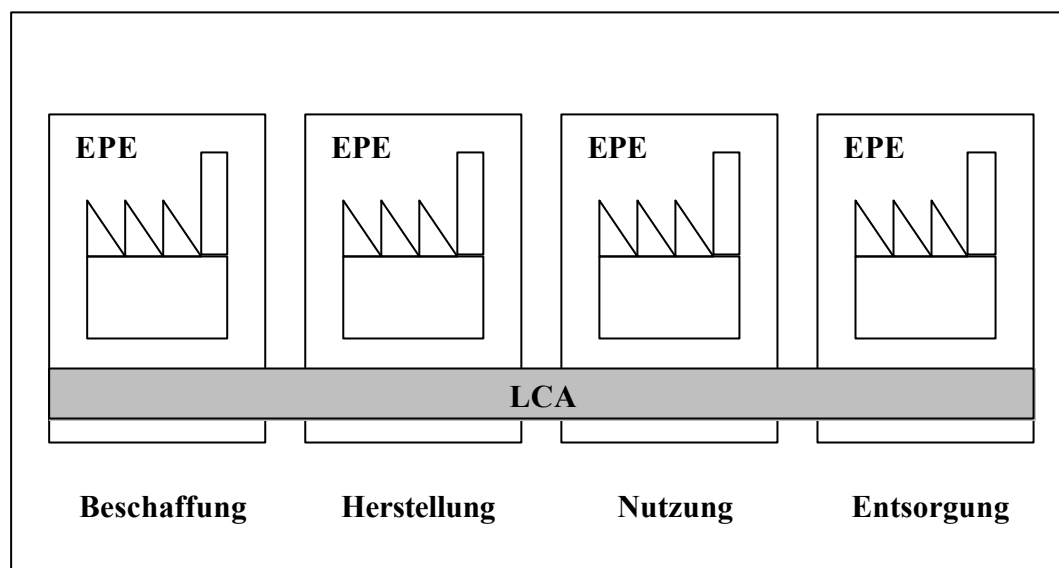


Abbildung 57: Gemeinsamkeit zwischen der Umweltleistungsbewertung und der Lebenszyklusanalyse⁸⁸³

Nach Auffassung von KLEIVANE kann die ISO 14031 im Hinblick auf die externe Berichterstattung einen Beitrag liefern, den hier bestehenden Unterschied zwischen der EG-Öko-Audit-Verordnung und ISO 14001 zu überwinden;⁸⁸⁴ dies kann z. B. in Form einer Einbindung des Umweltleistungsberichtes in die Umwelterklärung oder durch eine eigenständige Veröffentlichung eines Umweltleistungsberichtes erfolgen.

Nachteile

- Die Bedeutung der Stakeholder-Interessen für die Bestimmung der wesentlichen Umweltaspekte bzw. korrespondierend für die Ableitung der Umweltleistungskennzahlen sowie die Verbindung zwischen Stakeholder-Anforderungen und der Bestimmung der Umweltleistungskennzahlen sollten in der endgültigen Fassung der Norm stärker in den Vordergrund gestellt werden.⁸⁸⁵
- Die Orientierung an den operativen Umweltleistungskennzahlen – im Verhältnis zu den Managementkennzahlen – sollte zur Beurteilung der (eigentlichen) Umweltleistung der Organisation in der endgültigen Fassung ebenfalls einen größeren Raum einnehmen.⁸⁸⁶
- Statt eine Vielzahl von Beispielen an Umweltleistungskennzahlen vorzugeben, sollte sich die Norm auf ein konsistentes Konzept, d. h. eine einheitliche und präzise Vorgehensweise zur Umweltleistungsmessung konzentrieren.⁸⁸⁷

883 In Anlehnung an CADUFF, G. (1997), S. 15.

884 Vgl. KLEIVANE, T. (1998), S. 107.

885 Vgl. KLEIVANE, T. (1998), S. 107, der darüber hinaus die Integration und Begriffsfestlegung von wesentlichen Umweltaspekten in die Norm favorisiert.

886 Vgl. KLEIVANE, T. (1998), S. 107.

887 Vgl. KLEIVANE, T. (1998), S. 107 i.V.m. S. 106.

- Dadurch, daß die Unternehmen ihre eigenen spezifischen Kennzahlen für die innerbetriebliche Umweltleistungsmessung ermitteln sollen (und hierbei aus einer Vielzahl von vorgegebenen, möglichen Indikatoren wählen können), werden unternehmensübergreifende Vergleiche erschwert; diese fehlende bzw. unzureichende Vergleichsmöglichkeit stellt insbesondere für die externen Stakeholder, z. B. bei der externen Berichterstattung, ein Problem dar. Für ein unternehmensübergreifendes Benchmarking ist deshalb zuerst eine mögliche Vergleichbarkeit der verwendeten Umweltleistungskennzahlen sowie eine erforderliche Anpassung bzw. Standardisierung der Kennzahlen zu prüfen. Dabei sind – analog z. B. zum MEPI-Projekt⁸⁸⁸ – branchenspezifische Besonderheiten zu berücksichtigen.

3.2.4.4.3.7 Praktische Erfahrungen mit der ISO 14031

Die Umsetzung der ISO 14031 wurde in Deutschland im Rahmen eines Pretestes geprüft,⁸⁸⁹ dessen Ergebnisse z. T. in die ISO TR 14032 eingegangen sind.⁸⁹⁰ Als wichtige Ergebnisse können im Hinblick auf die Umweltleistungskennzahlen und den Ablauf der Umweltleistungsbewertung festgehalten werden:

- Die Umweltzustandsindikatoren werden von den Unternehmen – mit einer Ausnahme – als nicht relevant eingestuft.
- Durch die flexible Gestaltung der Norm, z. B. im Hinblick auf die Auswahl der Umweltleistungskennzahlen, bietet sie zwar große Handlungsspielräume, die aber insbesondere den kleinen Unternehmen des Pretestes Schwierigkeiten bereitet haben. Hier war eine Begleitung der Umsetzung durch das Institut für praktische Unternehmensführung (ipu), die ebenfalls die Einführung in die Norm und damit die Erläuterung des Normtextes mit einschloß, erforderlich.
- Der Ablauf der Umweltleistungsbewertung weist nach Ansicht der Unternehmen eine klare Struktur mit erheblichem Nutzenpotential auf, was sicherlich auch auf die Erläuterung der Norm durch das ipu zurückzuführen ist. Im Vergleich zur EG-Öko-Audit-Verordnung und ISO 14001 zeichnet sich nach Meinung der Unternehmen die ISO 14031 durch ein schlankes Umweltcontrolling aus, das die Bewertung der Umweltleistung anhand einiger Kennzahlen ermöglicht.

888 Vgl. Kap. 3.2.4.4.4 der Arbeit.

889 Der Pretest wurde hierbei vom Institut für Praktische Unternehmensführung (ipu) in München, mit Unterstützung von E. Seifert (Wuppertal Institut) und V. Diffenhard (Universität Hohenheim) durchgeführt, vgl. DIFFENHARD, V. / KREEB, M. / LE MAIRE, W. / WUCHERER, C. (1998). Beteiligte Unternehmen waren hierbei die Brauerei Clemens Härle, Leutkirch; die Georg Hipp GmbH & Co., Pfaffenhofen; die Kliniken Oberallgäu gGmbH Klinik Immenstadt, Immenstadt; die Graphischen Betriebe Eberl GmbH, Immenstadt; die Gealan Fickenscher GmbH, Oberkotzau sowie die Thermopal Dekorplatten GmbH, Leutkirch.

890 Die ISO 14032 enthält sog. Technical Reports (Fallbeispiele) für die Umsetzung der ISO 14031 und damit exemplarische Umweltleistungskennzahlen. Für die ISO 14032 wurden weltweit 17 Technical Reports (TR) ausgewählt, von denen 4 aus Deutschland stammen und drei Fallstudien (Hipp, Brauerei Härle, Klinik Immenstadt) aus dem vorgestellten Pretest-Projekt entnommen sind.

3.2.4.4.4 Das Measuring Environmental Performance of Industry (MEPI) - Projekt

3.2.4.4.4.1 Forschungsdesign

a.) Zielsetzungen:

Das MEPI-Projekt verfolgt nach eigenen Angaben drei Zielsetzungen, die vor allem eine extern-orientierte und makroökonomische Dimension aufweisen. Im Hinblick auf die Messung der Umweltleistung von Industrieunternehmen sollen standardisierte quantitative Indikatoren entwickelt werden, die interindustrielle und internationale Vergleiche ermöglichen.⁸⁹¹ Die Indikatoren bilden weiterhin die Grundlage für die Analyse der Einflußfaktoren auf die Umweltleistung der Unternehmen, um Veränderungen in der Umweltleistung verstehen zu können, und schaffen die Basis für die Untersuchung der Effektivität von unterschiedlichen umweltpolitischen Instrumenten im Hinblick auf die Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung; durch diese Untersuchung stehen den politischen Entscheidungsträgern neue Informationsgrundlagen zur Verfügung.⁸⁹²

Als übergeordnete Zielsetzung kann somit die Entwicklung eines standardisierten Indikatorensatzes zur Messung der betrieblichen Umweltleistung abgeleitet werden, aus der sich die drei weiteren, strategisch-orientierten Ziele (objectives) ergeben:⁸⁹³

- Durchführung von interindustriellen und internationalen Benchmarkings,
- Identifikation von Ursachen für Umweltleistungsveränderungen,
- Analyse der Effektivität des umweltpolitischen Instrumentariums.

b.) Theoretische Vorgehensweise:

Der Ablauf des MEPI-Projektes gliedert sich in vier Bausteine:⁸⁹⁴

1. Quantifizierung (characterisation), Sammlung (collection) und Standardisierung (normalisation) von quantitativen ökologischen und ökonomischen Daten für

891 Vgl. JASCH, C. (1998), S. 1; o. V. (1999), S. 26.

892 Vgl. JASCH, C. (1998), S. 1 f.; o. V. (1999), S. 26. Die Identifikation von Einflußgrößen auf die Umweltleistung der Unternehmen erfordert eine mikroökonomische Untersuchung der Umweltleistung bei einer kleinen Anzahl ausgewählter Unternehmen, dies kann mit Hilfe von Fallstudien erfolgen, vgl. JASCH, C. (1998), S. 2 f. sowie o. V. (1999), S. 26.

893 An anderer Stelle wird als Hauptziel der Studie auch die Analyse der Ursachen bzw. der Veränderungen der betrieblichen Umweltleistung genannt, wobei bei der Analyse eine integrierte Betrachtungsweise, d. h. eine Verknüpfung der (ökologischen) Umweltleistung mit ökonomischen und nachhaltigen Indikatoren, gewählt werden soll, vgl. JASCH, C. (1998), S. 2. Aus den oben genannten drei strategischen Zielen werden sechs operative Zielsetzungen abgeleitet, die differenzierter die Vorgehensweise des MEPI-Projektes beschreiben und damit der Umsetzung des Projektes dienen, vgl. zu den operativen Zielen, die in den vier Bausteinen des MEPI-Projektes (vgl. Fn. 894) integriert sind, JASCH, C. (1998), S. 2.

894 Vgl. nachfolgend JASCH, C. (1998), S. 1 ff. sowie o. V. (1999), S. 26. Im englischen Original wird von „Work Packages“ (JASCH, C. (1998), S. 3) für Bausteine gesprochen.

sechs Industriebranchen (Elektrizität, Zement, Düngemittel, Textil, Buch- und Zeitschriftendruck sowie Computerherstellung) in sechs EU-Mitgliedstaaten (Belgien, Deutschland, Großbritannien, Italien, Niederlande und Österreich). Die Daten sollen dabei auf Unternehmensebene und nach Möglichkeit auch auf Prozezebene für die einzelnen Branchen erhoben werden.

Als ökologische Daten kommen stoff- und energiebezogene Input- (z. B. Material-, Energieverbrauch) und Outputgrößen (z. B. Abfall, Luftemissionen) in Frage, während bei den ökonomischen Daten z. B. der Umsatz, die Wertschöpfung, die Rentabilität, die Wachstumsrate, die Beschäftigtenzahl und die Umweltschutzausgaben erfaßt werden sollen.⁸⁹⁵

2. Auf der Basis von bereits existierenden Normierungsansätzen zu Umweltleistungskennzahlen ist eine qualitative Beschreibung (characterisation) der Herstellungsprozesse in den sechs Industriebranchen und darauf aufbauend die Entwicklung von branchenbezogenen ökologischen, ökonomischen und nachhaltigen Indikatoren vorgesehen.⁸⁹⁶
3. Für die Feststellung der branchenbezogenen Umweltleistung und zur Ableitung von Entwicklungslinien bzw. Trends sind die erhobenen Daten (Baustein 1) den entwickelten Umweltleistungskennzahlen (Baustein 2) gegenüberzustellen; außerdem sollen mit Hilfe von vier vergleichenden Fallstudien in den Branchen Elektrizität, Zement, Textil und Computerherstellung die Ursachen für Veränderungen in der Umweltleistung bestimmt werden.
4. Neben der Analyse der Informationsbedürfnisse in der Umweltpolitik sollen auf der Grundlage der ermittelten Ergebnisse Vorschläge für einen Standard bzw. eine Norm zur Umweltleistungsmessung und -berichterstattung erarbeitet werden.

895 Die ökologischen Daten, die in dem ersten Baustein erfaßt werden sollen, bilden die Basis bzw. die zentrale Grundlage des MEPI-Projektes, vgl. JASCH, C. (1998), S. 2.

896 Im englischen Original werden die Indikatoren als „sector-specific physical, economic and sustainability indicators“ (JASCH, C. (1998), S. 2 und S. 3) bezeichnet. Damit soll zum einen eine (isolierte) Betrachtung der ökologischen und ökonomischen Aspekte des Unternehmens und zum anderen eine integrierte Darstellung durch Nachhaltigkeitsindikatoren (Zusammenfassung von ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten) vorgenommen werden.

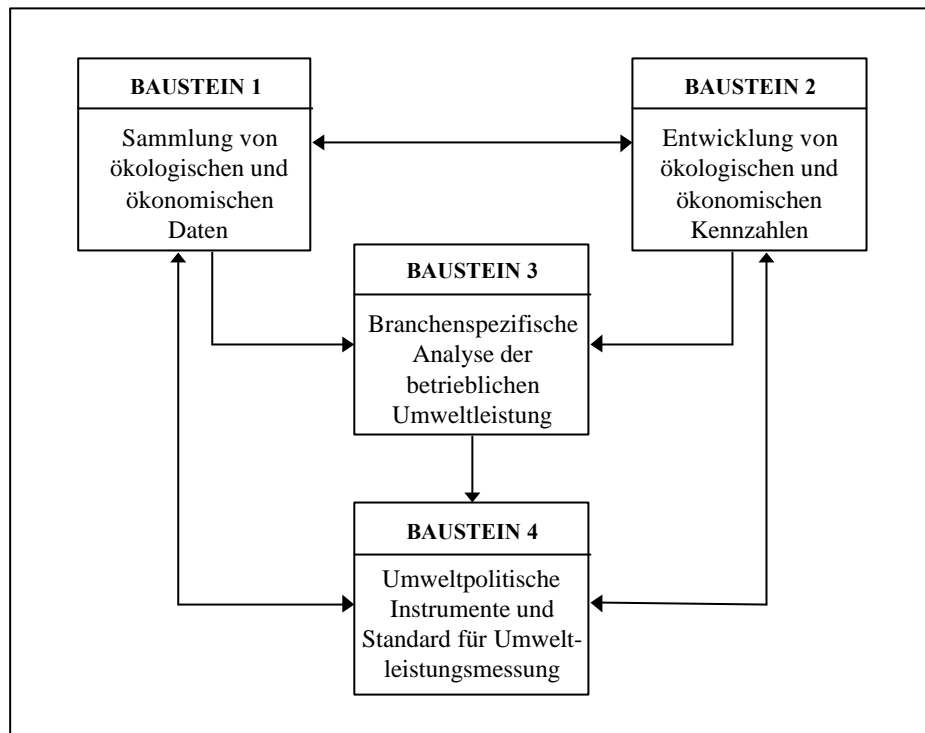


Abbildung 58: Die Interdependenzen zwischen den Bausteinen des MEPI-Projektes⁸⁹⁷

3.2.4.4.2 Untersuchungsdesign

Das MEPI-Projekt wird vom 4. Rahmenprogramm der Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission (DGXII) finanziell gefördert und von sieben europäischen Forschungsinstituten bearbeitet.⁸⁹⁸ Die bisherigen Ergebnisse des MEPI-Projektes, das eine Laufzeit von April 1998 bis Mai 2000 hat, zeigen, daß die Datengrundlagen – insbesondere im Hinblick auf die Verfügbarkeit der ökologischen Daten – doch sehr stark in den sechs zu untersuchenden EU-Mitgliedstaaten variieren; lediglich in Deutschland und Österreich liegen durch die EMAS-Umwelterklärungen detaillierte ökologische Informationen vor.⁸⁹⁹ Neben der Datenverfügbarkeit für die Darstellung der (operativen) Umweltleistung besteht eine weitere Problematik in der Entwicklung von Indikatoren für das Management der Umweltleistung.⁹⁰⁰ Bisherige Vorschläge sehen die Zertifizierung nach ISO 14001 und/oder die Veröffentlichung von Umwelterklärungen nach

897 In Anlehnung an JASCH, C. (1998), S. 4.

898 Vgl. JASCH, C. (1998), S. 6 f.; o.V. (1999), S. 26. Bei den sieben Forschungsinstituten, die das MEPI-Projekt durchführen, handelt es sich um: Science Policy Research Unit (SPRU), Großbritannien (Leitung des Projektes); Centre for Environmental Strategy (CES), Großbritannien; Politecnico di Milano, Italien; Institute for Environmental Studies, Niederlande, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Österreich; Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), Spanien; Centre Entreprise-Environnement (CEE), Belgien, vgl. JASCH, C. (1998), S. 6 f.

899 Vgl. JASCH, C. (1998), S. 5; o.V. (1999), S. 26. Dieses und die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich auf den Stand von Oktober 1998 des MEPI-Projektes; weitere Ergebnisse sind bis dato nicht veröffentlicht worden und ob ein Endbericht des MEPI-Projektes der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen wird, ist nach einer telefonischen Auskunft des IÖW (Österreich) vom 14.06.1999 fraglich.

900 Vgl. JASCH, C. (1998), S. 5.

EMAS als Indikatoren vor.⁹⁰¹ Hinsichtlich der Kennzahlen für die operative Umweltleistung konnten als branchenspezifische Indikatoren vor allem die Emissionen (in Luft, Wasser und Boden) festgestellt werden, während der Energieverbrauch und Angaben über die Öko-Effizienz (z. B. der Prozentanteil am Verbrauch von rezyklierten Materialien) als branchenübergreifend bzw. als allgemeingültige ökologische Informationen eingestuft werden.⁹⁰²

3.2.4.4.4.3 Beurteilung des MEPI-Projektes

Der Fokus des Projektes liegt auf der Identifikation von branchentypischen, quantitativen Umweltleistungskennzahlen, die auf Daten der (gesamten) Unternehmensebene und nach Möglichkeit auch der Prozessebene basieren. Durch die Umweltleistungskennzahlen soll die operative Umweltleistung der Unternehmen und nicht die strategischen Voraussetzungen abgebildet werden. Die Indikatoren dienen aber einer Analyse der strategischen Voraussetzungen, indem Veränderungen in der Umweltleistung, die durch die Umweltleistungskennzahlen zum Ausdruck kommen, untersucht werden.

3.2.4.4.5 Das Managing the Industrial and Business Environment (MIBE) - Projekt

3.2.4.4.5.1 Forschungsdesign

a.) Zielsetzungen:

Eine Zielsetzung des MIBE-Projektes gilt der Untersuchung, ob aus der Vielzahl möglicher Umweltleistungsindikatoren ein vereinfachtes System aus EPIs abgeleitet werden kann, das trotz der Simplifizierung die betriebliche Umweltleistung widerspiegeln kann.⁹⁰³ Die andere Zielsetzung beschäftigt sich mit der Fragestellung, ob dieses vereinfachte System an EPIs für eine bestimmte Branche angewendet werden kann, d. h. ob sich die EPIs auf alle Unternehmen innerhalb dieser Branche übertragen lassen.⁹⁰⁴ Dadurch soll nicht nur ein unternehmensinternes Bench-

901 Vgl. JASCH, C. (1998), S. 5.

902 Vgl. JASCH, C. (1998), S. 5. Für die einzelnen untersuchten Branchen wurden die folgenden branchenspezifischen Indikatoren ermittelt (vgl. nachfolgend JASCH, C. (1998), S. 6): Elektrizitätsbranche: NO_x- und SO₂-Emissionen, thermische Effizienz, Produktionsrückstände, Verbrauch an nuklearem Brennstoff / Düngemittelindustrie: NO_x- und SO₂-Emissionen, Abfall(schlamm, gips), Kadmium, flüchtige Fluoride / Computerindustrie: VOC-Emissionen durch die Herstellung, Energieverbrauch der Produkte, Rezyklierbarkeit der Produkte / Papierindustrie: COD/BOD und AOX im Abwasser, Wasserverbrauch, besonders überwachungsbedürftiger Abfall, Anteil an Recyclingpapier / Druckindustrie: Verbrauch an Druckerschwärze, VOC-Emissionen, besonders überwachungsbedürftiger Abfall / Textilindustrie: Energie- und Wasserverbrauch, COD/BOD und AOX im Abwasser, besonders überwachungsbedürftiger Abfall, Anteil an schwermetallfreien Farbstoffen, Anteil von Schwermetallen in den Farbstoffen, VOC-Emissionen.

903 Vgl. o. V. (1998), S. 1.

904 Vgl. o. V. (1998), S. 1.

marking, sondern auch ein unternehmensexternes, brancheninternes Benchmarking ermöglicht werden.⁹⁰⁵

Neben diesen Zielsetzungen, die für das MIBE-Projekt bestehen, werden auch konkrete Ziele für die an dem MIBE-Projekt teilnehmenden Unternehmen genannt.⁹⁰⁶

Die übergeordnete Zielsetzung gilt der Entwicklung eines innerbetrieblichen Entscheidungsinstrumentariums, d. h. eines konsistenten Verfahrens zur Umweltleistungsmessung, mit dessen Hilfe die weiteren Ziele erfüllt werden sollen:

- Auswahl der relevanten EPIs für die (erfolgs-)kritischen bzw. entscheidenden Unternehmensaktivitäten,⁹⁰⁷
- Zielgerichtete Auswahl der EPIs in Abhängigkeit des verfolgten Zwecks (z. B. interne Berichtswesen, strategische Kontrolle etc.),
- Zielgerichtete Lieferanten- und Vertragspartnerwahl mit Hilfe der EPIs (als Auswahlkriterien).

b.) Theoretische Vorgehensweise:

Zur Beantwortung der beiden Zielsetzungen geht das MIBE-Projekt von einem integrierten Ansatz aus, indem die Wertkette („value chain“) eines Unternehmens zusammen mit seinen vor- und nachgelagerten Stufen („business chain“) betrachtet wird. Auf der Basis dieser Betrachtung sollen EPIs für diejenigen Unternehmensprozesse entwickelt werden, die entlang der Wertkette und der vor- und nachgelagerten Stufen entscheidenden Einfluß auf die Verbesserung der Umweltleistung und der Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens haben.⁹⁰⁸

3.2.4.4.5.2 Untersuchungsdesign⁹⁰⁹

Das Untersuchungsdesign sieht vor der eigentlichen Durchführung des MIBE-Projektes eine umfassende Literaturrecherche und -analyse zum Themengebiet Environmental Performance Measurement vor, die von dem MIBE-Team des IMD vorgenommen wird.⁹¹⁰ Ziel der Literaturanalyse ist die Aufbereitung des state-of-the-art der Umweltleistungsmessung und die daran anschließende Versorgung der MIBE-Unternehmen mit diesen Ergebnissen. Darüber hinaus können die MIBE-Unternehmen – zur Vorbereitung auf die eigentliche Projektphase – bei dem MIBE-Team Informationen (z. B. wissenschaftliche Veröffentlichungen) zur Umweltleistungsmessung anfordern. Nicht zuletzt vor diesem Hintergrund arbeitet das MIBE-Team mit anderen wissenschaftlichen Insti-

905 Vgl. o. V. (1998), S. 2.

906 Vgl. o. V. (1998), S. 2.

907 Vgl. nachfolgenden Punkt b.) Theoretische Vorgehensweise.

908 Vgl. o. V. (1998), S. 1.

909 Vgl. nachfolgend o. V. (1998), S. 2.

910 Dem MIBE-Team stehen Ulrich Steger als Direktor des MIBE-Projektes und Cathie Ramus als dessen Manager vor.

tutionen, die sich mit der Entwicklung und Anwendung von EPIs beschäftigen, zusammen.

Die MIBE-Pilotprojekte, jeweils mit einer Dauer von sechs Monaten, streben für die einzelnen, teilnehmenden Unternehmen die Entwicklung eines spezifischen EPI-Sets auf der Grundlage ihrer Wertkette und ihrer vor- und nachgelagerten Stufen an. Durchgeführt werden die Pilotprojekte von dem MIBE-Team und einer Gruppe aus dem jeweiligen Unternehmen, die über alle Funktionsbereiche des Unternehmens hinweg gebildet wird. Dabei besteht die Aufgabe des MIBE-Teams primär in einer Assistenzfunktion, d. h. in der Begleitung des Projektes.

Die einzelnen Projekte werden dann zu einem Rahmenwerk aus EPIs zusammengefaßt, das eine Beurteilung der Umweltleistung der einzelnen Unternehmen innerhalb des eigenen Unternehmens (unternehmensinternes Benchmarking), über die Zeit hinweg (periodenübergreifender Zeitvergleich) als auch zwischen den einzelnen Unternehmen bzw. Standorten (unternehmensexternes Benchmarking) erlauben soll.⁹¹¹ Weiterhin ist die Durchführung von Fallstudien angedacht, die das Wissen aus den Pilotprojekten vertiefen sollen.

3.2.4.4.5.3 Beurteilung des MIBE-Projektes

Das MIBE-Projekt zu den Umweltleistungskennzahlen bietet den teilnehmenden Unternehmen die Möglichkeit, durch Erfahrungsaustausch mit anderen teilnehmenden Unternehmen und den Informationen des MIBE-Teams ein vereinfachtes Kennzahlenset zur Messung ihrer Umweltleistung zu entwickeln. Damit kann ein unternehmensinternes und -externes Benchmarking gefördert werden. Allerdings stehen die generierten Kennzahlen lediglich den teilnehmenden Unternehmen zur Verfügung, d. h. extern veröffentlichte Informationen zu den Kennzahlen und/oder dem Benchmarking sind nicht verfügbar.⁹¹²

911 Zusätzlich soll dieses Rahmenwerk auch für diejenigen MIBE-Unternehmen, die an den Pilotprojekten nicht teilgenommen haben, einen Referenzpunkt bilden, vgl. o. V. (1998), S. 2.

912 Dadurch daß die Unternehmen für die Teilnahme an dem Projekt bezahlen müssen, können sie auch eine vertrauliche Behandlung der Daten festlegen. So war von dem MIBE-Team des IMD zu erfahren (e-mail-Nachricht von Cathie Ramus vom 11.11.1999), daß 1996 und 1997 zusammen mit dem Unternehmen Electrolux an der Entwicklung von EPI's gearbeitet wurde und daß von 1999 bis 2000 bezüglich der Messung der Umweltleistung eine Zusammenarbeit mit DaimlerChrysler und ADtranz stattfindet. Die Informationen zu diesem Projekt werden nach Auskunft des MIBE-Teams voraussichtlich in einer Veröffentlichung (geplanter Veröffentlichungstermin: Juli oder August 2000) Eingang finden.

3.2.5 Externe Informationsgrundlagen zur Messung der Umweltleistung

Bei der Frage, welche externen Informationsgrundlagen zur Messung der Umweltleistung existieren, ist sowohl die rechtlich verpflichtende Bereitstellung von Umweltinformationen durch die Unternehmen als auch die freiwillige Berichterstattung über betriebliche Umweltinformationen zu untersuchen.

3.2.5.1 Gegenwärtige gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlich vorgeschriebenen Pflichten für die Unternehmen, über betriebliche umweltrelevante Daten zu informieren, können auf Basis der beiden Kriterien, Adressatenkreis für die Informationen und Art der Bereitstellung der Informationen, systematisiert werden.

- Adressatenkreis

Bei den Adressaten für die betrieblichen Umweltinformationen ist zwischen der für das jeweilige Unternehmen zuständigen *Behörde* (Landesamt, Umweltfachamt etc.)⁹¹³ und der *Öffentlichkeit* zu unterscheiden.

- Art der Informationsbereitstellung

Bei der Art und Weise, wie betriebliche Umweltinformationen für die jeweiligen Adressaten (Behörde oder Öffentlichkeit) zur Verfügung gestellt werden, bietet sich die Differenzierung in *aktive* und *passive Pflichten* an.⁹¹⁴ Für die identifizierten Adressaten, Behörde und Öffentlichkeit, ergeben sich somit die folgenden aktiven und passiven Informationspflichten aus Sicht des Unternehmens:

- Informationsbereitstellung für die Behörde:

Bei den aktiven Pflichten sorgt das Unternehmen selbst für die Informationsbeschaffung und leitet diese an die Behörde weiter, während bei den passiven Pflichten die erforderliche Daten bei den Unternehmen vor Ort durch Vertreter der Behörde erhoben werden. Diese Informationen, die für die Behörde bestimmt sind, können aber über einen indirekten Weg, den der Bekanntmachung und Offenle-

913 Vgl. exemplarisch zur Darstellung der verschiedenen (Umwelt)Behörden auf Landesebene SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (SMU) (Hrsg.) (1997).

914 Vgl. FIEBIG, T. H. / BERGEMANN, N. (1998), S. 22, wobei „aktiv“ und „passiv“ jeweils aus Sicht der Unternehmen beurteilt wird. BURMEISTER / WINTER unterscheiden nicht die Informationspflichten der Unternehmen, sondern die der Verwaltung in „aktive Informationspflichten“ (die Behörde ist zur Aufbereitung, Bekanntmachung und Offenlegung (Auslegung) der Informationen verpflichtet), in sog. „Registerpflichten“ (diese sehen keine Bekanntmachung, sondern die Aufbereitung und Offenlegung der Informationen durch die Behörde vor) sowie in „passive Informationspflichten“ (hier müssen die Informationen lediglich von der Behörde offengelegt werden), vgl. BURMEISTER, J. H. / WINTER, G. (1990), S. 93.

gung durch die Behörde sowie über die Möglichkeit der Einsichtnahme von Umweltakten, ebenfalls den Adressat Öffentlichkeit erreichen.⁹¹⁵

- Informationsbereitstellung für die Öffentlichkeit:

Bei den aktiven Informationspflichten wird die Öffentlichkeit durch das Unternehmen selbst informiert, während sich bei den passiven Pflichten die Öffentlichkeit um eine Einsichtnahme in die Unterlagen des Unternehmens bemühen muß.

Abbildung 59 faßt die Möglichkeiten der Informationsbereitstellung im Hinblick auf die Behörde und die Öffentlichkeit zusammen:

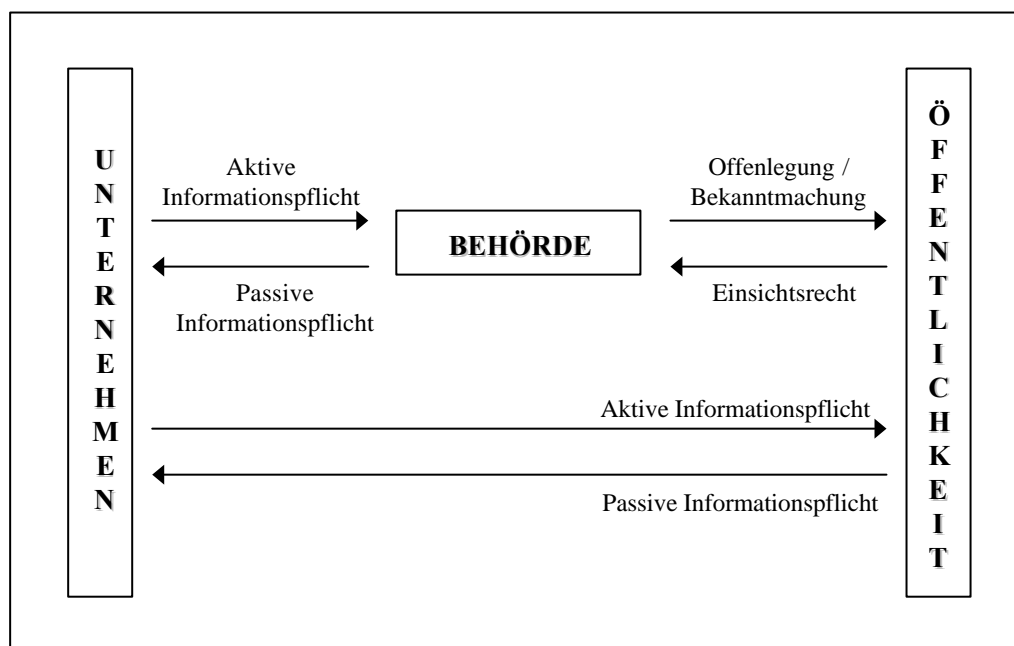


Abbildung 59: Adressaten und Arten der gesetzlichen Informationspflichten für die Unternehmen⁹¹⁶

3.2.5.1.1 Umweltinformationen an die Behörde

Die aktiven Informationspflichten für die Behörden können aus einfachen Anzeigepflichten bis hin zu umfangreicheren Berichtspflichten bestehen. Sie beziehen sich auf die betriebliche Anlage(n) als Systemgrenze, d. h. aktive Informationspflichten können vor der Inbetriebnahme oder während des Betriebs der Anlage(n) relevant werden. Die passiven Informationspflichten können Zutrittsrechte für sowie Auskunftspflichten gegenüber dem Behördenvertreter umfassen und haben ebenfalls den Anlagenbegriff als Systemgrenze.

Die folgende Abbildung zeigt eine Zusammenstellung von *aktiven und passiven umweltrelevanten Informationspflichten*, die in den wichtigsten deutschen Umweltgesetzen

915 Vgl. zur Definition von Bekanntmachung und Offenlegung BAHADIR, M. / PARLAR, H. / SPI-TELLER, M. (Hrsg.) (1995), S. 140.

916 Eigene Darstellung.

auf Bundesebene geregelt sind und das Verhältnis Unternehmen und Behörde betreffen.⁹¹⁷

Art d. Inf-pflicht	Umweltbereich	Paragraf des entspr. Gesetzes	Inhalt der Informationspflicht
Aktive Pflichten	Luft / Emissionen	§ 4 i.V.m. § 10 I und II BImSchG (und 9. BImSchV)	Einreichung (Bekanntmachung und Offenlegung) von entsprechenden Unterlagen beim förmlichen Genehmigungsverfahren
		§ 27 BImSchG i.V. m. 11. BImSchV	Abgabe einer Emissionserklärung durch den Betreiber einer genehmigungsbedürftigen Anlage
		§ 28, 2 BImSchG	Bei Erfüllung der externen Anforderungen: Emissionsmessungen durch (betrieblichen) Immissionsschutzbeauftragten möglich
		§ 29a BImSchG	Bei Erfüllung der externen Anforderungen: Sicherheitstechnische Prüfung durch (betrieblichen) Störfallbeauftragten möglich
		§ 31 BImSchG	Weiterleitung der Ergebnisse der Emissionsmessungen nach §§ 26, 28 und 29 BImSchG an die zuständige Behörde
		§ 52a BImSchG	Mitteilung zur Betriebsorganisation
		§ 55 I 2 BImSchG	Anzeige der Bestellung des Immissionsschutzbeauftragten
		§ 58c I 1 BImSchG	Anzeige der Bestellung des Störfallbeauftragten

917 Die folgende Zusammenstellung enthält die Informationspflichten, die das Außenverhältnis Unternehmen und Behörde betreffen; auf Informationspflichten, die zwar extern (gesetzlich) vorgegeben sind, aber lediglich das Innenverhältnis, d. h. das Unternehmen intern betreffen, wird wegen der gesetzlich nicht vorgesehenen aktiven oder passiven Informationsbereitstellung für die Behörde und damit der fehlenden Außenwirkung verzichtet. Dabei ist zu bemerken, daß diese internen Informationen ebenfalls wichtige ökologische und ökologieorientierte Daten darstellen, die potentiell – bei Vorliegen entsprechender Rechtsverordnungen – von der Behörde (und der Öffentlichkeit) eingefordert werden könnten oder in andere, der Behörde weiterzuleitende Unterlagen Eingang finden können (z. B. beim BBodSchG die Informationen der Gefährdungsabschätzung, die in einen vorzulegenden Sanierungsplan einfließen können). Zu diesen internen Informationspflichten zählen z. B. der Jahresbericht des Betriebsbeauftragten an den Anlagenbetreiber (§ 21 b II WHG, § 55 II KrW-/AbfG, § 54 II BImSchG) oder gesetzlich vorgeschriebene betriebsinterne Überwachungs- und Beobachtungspflichten (z. B. beim WHG: Überwachung der Dichtheit und Funktionsfähigkeit von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie beim Befüllen und Entleeren dieser Anlagen (§ 19i II WHG und § 19k WHG); Beobachtung der Gewässer und des Bodens (zum Erkennen von Verunreinigungen) für den Betreiber von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (§ 19i III 1 und 2 WHG); beim BBodSchG: Feststellung der Gefährdung (durch schädliche Bodenveränderung oder Altlast) durch unternehmenseigene Untersuchungen (§ 9 II 1 BBodSchG). Als wichtigste Umweltgesetze wurden umweltmedienbezogen die folgenden Bundesgesetze für die vorliegende Zusammenstellung untersucht: Umweltmedium Luft: Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG); Umweltmedium Wasser: Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Abwasserabgabengesetz (AbwAG) und Grundwasserverordnung (GrwV); Umweltmedium Boden: Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG). Weiterhin ist bei den aktiven und passiven Informationspflichten der Unternehmen in Abbildung 60 bereits die Möglichkeit der Bekanntmachung und Offenlegung von betrieblichen Umweltinformationen durch die Behörde angesprochen, da diese in den einzelnen Gesetzen im Zusammenhang mit den Informationspflichten genannt wird.

Gewässer / Wasser	§ 7 I 2 WHG i.V.m. § 3 UVPG	Für die Erlaubnis der Gewässerbenutzung: Einreichung (und Offenlegung) von Unterlagen (vgl. § 6 I 1 und 2 UVPG) zu den voraussichtlichen Umweltbeeinträchtigungen des Vorhabens, zu den Vermeidungsmaßnahmen etc. (zum genauen Inhalt der Unterlagen vgl. § 6 III und IV UVPG)
	§ 9 2 WHG i.V.m. § 3 UVPG	Für die Bewilligung der Gewässerbenutzung: Einreichung (und Offenlegung) von Unterlagen (vgl. § 6 I 1 und 2 UVPG) zu den voraussichtlichen Umweltbeeinträchtigungen des Vorhabens, zu den Vermeidungsmaßnahmen etc. (zum genauen Inhalt der Unterlagen vgl. § 6 III und IV UVPG)
	§ 14 I WHG i.V.m. § 72 II sowie § 73 I und III VwVfG	Bei Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens für ein Vorhaben: Einreichung (Bekanntmachung und Offenlegung) des Plans des Vorhabenträgers
	§ 18c 2 WHG i.V.m. § 3 UVPG	Für die Zulassung von Abwasserbehandlungsanlagen: Einreichung (und Offenlegung) von Unterlagen (vgl. § 6 I 1 und 2 UVPG) zu den voraussichtlichen Umweltbeeinträchtigungen des Vorhabens, zu den Vermeidungsmaßnahmen etc. (zum genauen Inhalt der Unterlagen vgl. § 6 III und IV UVPG)
	§ 19b III WHG i.V.m. § 3 UVPG	Für die Genehmigung von Rohrleitungsanlagen zum Befördern wassergefährdender Stoffe: Einreichung (und Offenlegung) von Unterlagen (vgl. § 6 I 1 und 2 UVPG) zu den voraussichtlichen Umweltbeeinträchtigungen des Vorhabens, zu den Vermeidungsmaßnahmen etc. (zum genauen Inhalt der Unterlagen vgl. § 6 III und IV UVPG)
	§ 21c I 2 WHG	Anzeige der Bestellung des Gewässerschutzbeauftragten
	§ 6 I 1 AbwAG	Angabe von Überwachungswerten zur Bestimmung der Schadeinheiten
	§ 11 II und III AbwAG	Berechnung der Schadeinheiten und Vorlage der Unterlagen
Boden / Abfall	§ 13 I 1 HS 1 BBodSchG	Durchführung von Sanierungsuntersuchungen und Vorlage eines entsprechenden Sanierungsplanes
	§ 15 III BBodSchG	Vorlage der Ergebnisse von Eigenkontrollmaßnahmen bei Altlasten und altlastverdächtigen Flächen
	§ 19 I 1 und 2 KrW-/AbfG	Erstellung und Vorlage eines Abfallwirtschaftskonzeptes
	§ 20 I 1 KrW-/AbfG	Erstellung und Vorlage einer Abfallbilanz
	§ 42 I 1 KrW-/AbfG	Führen von Nachweisbüchern und Aufbewahrung der Belege über die Beseitigung von Abfällen sowie Vorlage (kann-Vorschrift)
	§ 43 I 1 KrW-/AbfG	Führen von Nachweisbüchern und Aufbewahrung der Belege über die Beseitigung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen sowie Vorlage (muß-Vorschrift)
	§ 45 I und II KrW-/AbfG	Führen von Nachweisbüchern und Aufbewahrung der Belege über die Beseitigung von Abfällen zur Verwertung sowie Vorlage (kann-Vorschrift)
	§ 46 I 1 KrW-/AbfG	Führen von Nachweisbüchern und Aufbewahrung der Belege über die Beseitigung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen zur Verwertung sowie Vorlage (muß-Vorschrift)
§ 53 II KrW-/AbfG	Mitteilung zur Betriebsorganisation (Anlagenbetreiber)	

Passive Pflichten	Luft/ Emissionen	§§ 26 1, 28 1, 29 I und II BImSchG	Emissionsmessungen durch eine externe, „von der nach Landesrecht zuständigen Behörde bekanntgegebene“ Meßstelle
		§ 29a I 1 BImSchG	Sicherheitstechnische Prüfungen durch einen externen, „von der nach Landesrecht zuständigen Behörde bekanntgegebenen“ Sachverständigen
		§ 52 II und III BImSchG	Zutrittsrecht für die zuständige Behörde: Überwachungsmaßnahmen, Auskunftserteilung, Vorlage von Unterlagen, ev. Mitwirkungspflicht des Immissions-/Störfallbeauftragten sowie Entnahme von Stichproben
	Gewässer / Wasser	§ 19d Nr. 3 WHG	Prüfung von genehmigungsbedürftigen Rohrleitungsanlagen (§ 19a und b WHG) durch externe Sachverständige
		§ 19i II 3 WHG	Prüfung von Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen, Behandeln und Verwenden wassergefährdender Stoffe durch externe, zugelassene Sachverständige
		§ 21 I 1 WHG	Zutrittsrecht für die zuständige Behörde zur Überwachung (technische Ermittlungen und Prüfungen) der Anlagen, Einrichtungen und Vorgänge, Auskunftserteilung, Vorlage von Unterlagen sowie ev. Mitwirkungspflicht des Gewässerschutzbeauftragten
		§ 7 GrwV	Überwachungsmaßnahmen durch die Behörde
		§ 4 IV i.V.m. § 6 I 2 AbwAG	Bestimmung der Schadeinheiten auf der Grundlage der ermittelten behördlichen Überwachungswerte
		§ 12 I AbwAG	Schätzung der Schadeinheiten
	Boden / Abfall	§ 9 II 2 BBodSchG	Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung durch externe Sachverständige oder Untersuchungsstellen; ev. Mitwirkungs- und Duldungspflichten (bestimmt sich nach Landesrecht)
		§ 13 II BBodSchG	Durchführung der Sanierungsuntersuchungen (bei Vorliegen einer Altlast) und Erstellung des Sanierungsplans durch externe Sachverständige
		§ 15 II 5 BBodSchG	Durchführung der Eigenkontrollmaßnahmen (bei Vorliegen einer Altlast) durch externe Sachverständige
		§ 40 II KrW-/AbfG	Zutritts- und Einsichtsrecht für den Beauftragten der Behörde sowie Auskunftspflicht gegenüber dem Beauftragten

Abbildung 60: Umweltinformationen an die Behörde⁹¹⁸

Wie in Abbildung 60 ersichtlich wird, beziehen sich die *aktiven Pflichten* für die Unternehmen primär auf drei Bereiche:

- Die Erstellung und Vorlage von Unterlagen zu konkreten Vorhaben, (Bau-)Projekten, mit Angabe der voraussichtlichen Umweltauswirkungen dieser Projekte;
- die (Durchführung kontinuierlicher Meßvorgänge im Unternehmen, mit der damit verbundenen)Erhebung und Vorlage von ökologischen Daten, sowie
- die Mitteilung des Betriebsbeauftragten an die Behörde.

918 Eigene Darstellung.

Die *passiven Pflichten* umfassen – wie die Abbildung 60 ebenfalls zeigt – im wesentlichen Überwachungsmaßnahmen, die zumeist Zugangsrechte für die Behörden bedingen. Diese können aus Auskunftspflichten bis hin zur Mitwirkungspflicht des Betriebsbeauftragten bestehen.

Damit werden von den Unternehmen sowohl ökologieorientierte, z. B. hinsichtlich der betrieblichen Umweltschutzorganisation, als auch ökologische Daten, z. B. über die Ergebnisse von Emissionsmessungen, den Behörden zur Verfügung gestellt; schwerpunktmäßig konzentrieren sich die Angaben aber auf ökologieorientierte Informationen. Damit verfügt die Behörde (potentiell) über umfangreiche und detaillierte Informationen, die für die Öffentlichkeit lediglich im Fall der Umweltverträglichkeitsprüfung und des Planfeststellungsverfahrens zugänglich sind.

3.2.5.1.2 Umweltinformationen an die Öffentlichkeit

Der Informationsanspruch der Öffentlichkeit erwächst nach Auffassung von BENDER / SPARWASSER / ENGEL aus dem demokratischen Grundverständnis und damit aus den Aufgaben einer plebiszitären Demokratie: Danach soll die Öffentlichkeit über Informationen verfügen, um ihre „demokratischen und rechtsstaatlichen Partizipationsmöglichkeiten (...) sachgerecht“⁹¹⁹ wahrnehmen zu können.⁹²⁰

Neben der Informationsversorgung der Öffentlichkeit durch aktive oder passive Informationspflichten des Unternehmens kann die Behörde in Form von Offen- bzw. Auslegung der Umweltinformationen die Öffentlichkeit über relevante Daten informieren.⁹²¹ Darüber hinaus besteht für die Öffentlichkeit die Möglichkeit, über Einsichtsrechte zu den Umweltinformationen des Unternehmens zu gelangen. Da dieses Einsichtsrecht häufig mit der passiven Informationspflicht – wie im Fall des Umweltinformationsgesetzes (UIG) – gekoppelt ist, wird es zusammen mit den Informationspflichten in Abbildung 61 dargestellt.

919 BENDER, B. / SPARWASSER, R. / ENGEL, R. (1995), S. 64.

920 Vgl. BENDER, B. / SPARWASSER, R. / ENGEL, R. (1995), S. 64; Öffentlichkeit wird hier im Sinne von Bürger und Bürgerinnen verstanden.

921 Vgl. Abbildung 60.

Paragraph des entspr. Gesetzes	Inhalt der Informationspflicht
§ 10a der 9. BImSchV	Gewährung von Akteneinsicht (allerdings eingeschränkt durch Ermessensspielraum der Behörde)
§ 18 1 der 17. BImSchV	Betreiber einer Abfallverbrennungsanlage müssen einmal jährlich die Öffentlichkeit in einer von der Behörde festgelegten Form unterrichten
§ 12 1 und 2 BBodSchG	Information der Betroffenen (betroffene Nachbarschaft) über die Durchführung der Sanierungsmaßnahme (Altlast) sowie Bereitstellung von Unterlagen (zur Durchführung der Maßnahme) zur Einsichtnahme
§ 13 III 1 BBodSchG	Information der Betroffenen über den Sanierungsplan (§ 13 I 1 HS 1 BBodSchG)
§ 4 UIG i.V.m. § 7 I Nr. 2 UIG	Anspruch auf freien Zugang zu Umweltinformationen [allerdings beschränkter Anspruch auf Akteneinsicht ⁹²² sowie Einschränkung bzw. Ausschluß des Anspruches auf freien Zugang durch § 7 UIG (Vorrang öffentlicher Belange und laufende Verwaltungsverfahren)]

Abbildung 61: Umweltinformationen an die Öffentlichkeit⁹²³

Im Hinblick auf die Versorgung der Öffentlichkeit mit Umweltinformationen sehen neue gesetzliche Richtlinien bzw. Entwürfe verbesserte Bedingungen für die Öffentlichkeit vor, um über umweltrelevante Tatbestände des Unternehmens Kenntnis zu erlangen.

3.2.5.2 Zukünftige gesetzliche Grundlagen

3.2.5.2.1 Entwurf des Umweltgesetzbuches

Der derzeit vorliegende und 1998 veröffentlichte Entwurf eines Umweltgesetzbuches (UGB-KomE) wurde 1997 von einer unabhängigen Sachverständigenkommission entwickelt, mit der Zielsetzung, die existierenden Grundlagen im Umweltrecht zu kodifizieren und damit analog zu Bemühungen in anderen europäischen Staaten (z. B. in Dänemark, den Niederlanden und in Großbritannien) eine einheitliche umweltrechtliche Basis zu schaffen.⁹²⁴ Angesichts der über 800 Umweltgesetze, ca. 2800 Rechtsverordnungen und fast 4700 Verwaltungsvorschriften auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene⁹²⁵ ist das Vorhaben sowohl auf umweltpolitischer als auch auf unternehmerischer Ebene befürwortet worden, doch hat der vorliegenden Entwurf nach der jüngsten Entscheidung des BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) nur wenig Aussichten auf Erfolg, d. h. auf Umsetzung.⁹²⁶

922 Vgl. hierzu KLOEPFER, M. (1998), S. 279.

923 Eigene Darstellung.

924 Vgl. SCHMIDT, R. (1998), S. 277; ORMOND, T. (1999), S. 3.

925 Vgl. ALTMANN, J. (1997), S. 312.

926 Der vom BMU vorgebrachte Einwand gegen eine Umsetzung des UGB in der vorliegenden Entwurfsfassung bezieht sich auf die fehlende Gesetzgebungskompetenz des Bundes im Wasserbereich; diese liegt im überwiegenden Fall bei den einzelnen Bundesländern. Deshalb soll die Entwicklung des Umweltgesetzbuches von der Prüfung einer möglichen Grundgesetzänderung abhän-

Trotz dem derzeitigen Stand bei der Verabschiedung des Umweltgesetzbuches sollen die Elemente des UGB-Entwurfes, die das Verhältnis Unternehmen und Stakeholder betreffen, hier vorgestellt werden, da sie u. a. – zusammen mit der Pflicht zur regelmäßigen Überprüfung von Grenzwertfestlegungen (vgl. § 24 UGB-KomE)⁹²⁷ und der Möglichkeit einer umweltrechtlichen Verbandsklage (vgl. § 45 UGB-KomE) – den innovativen Teil des Umweltgesetzbuches konstituieren würden.⁹²⁸

Der bisherige Entwurf des Umweltgesetzbuches sieht vor allem für die Öffentlichkeit im Hinblick auf die Versorgung mit betrieblichen Umweltinformationen umfangreichere Möglichkeiten als die bisherigen gesetzlichen Vorschriften des Umweltinformationsgesetzes oder des Umweltstatistikgesetzes vor. Dies ist als Reaktion auf die bisher in Deutschland relativ begrenzten Informationsmöglichkeiten für die Öffentlichkeit im Vergleich z. B. zu Regelungen auf der EU-Ebene zu werten.⁹²⁹ Hierbei ist insbesondere § 170 UGB-KomE zu nennen,⁹³⁰ der die jährliche Offenlegung von Umweltinformationen derjenigen Unternehmen vorsieht, die zur Bestellung eines Umweltschutzbeauftragten und zur Erstellung und Offenlegung eines Lageberichtes verpflichtet sind.⁹³¹ Die Information der Öffentlichkeit hat dabei in Form eines Umweltberichtes – ähnlich zur Umwelterklärung nach der EG-Öko-Audit-Verordnung – zu erfolgen; der Umweltbericht kann dabei Bestandteil des Lageberichtes sein. Als weiteres Novum in Bezug auf die Unterrichtung der Öffentlichkeit ist die Festlegung zu sehen, daß der Bund und die Länder die Öffentlichkeit über den Umweltzustand zu informieren haben, indem die generierten Daten der Umweltbeobachtung und Umweltstatistik zu veröffentlichen sind.⁹³²

gig gemacht werden. Vgl. zur Entscheidung des BMU sowie zur Kritik an dieser Entscheidung ORMOND, T. (1999), S. 3.

927 Vgl. zur Bestimmung von Grenzwerten weiterhin § 16 UGB-KomE (Begründung und Veröffentlichung von Entwürfen zu Grenz- und Richtwerten), § 17 UGB-KomE (Installation einer Umweltkommission (Beratungsgremium für Grenz- und Richtwertfestsetzungen)) sowie § 20 UGB-KomE (Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Grenzwertfindung), vgl. ebenfalls zu den Verfahrensanforderungen für Umweltstandardfestlegungen, die der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) formuliert hat, Abbildung 99.

928 Vgl. ORMOND, T. (1999), S. 3.

929 So bleibt z. B. die deutsche Umsetzung der EG-Richtlinie (Richtlinie über den freien Zugang zu Informationen über die Umwelt vom 07.06.1990, beschlossen vom Rat der Europäischen Gemeinschaften, veröffentlicht im ABl. Nr. L 158/56) durch das UIG hinter den Zielsetzungen dieser Richtlinie zurück, da das UIG im Gegensatz zur EG-Richtlinie für die Öffentlichkeit lediglich ein Recht auf Umweltinformationen außerhalb laufender Verwaltungsverfahren vorsieht und damit das Recht auf Zugang zu diesen Informationen ausschließlich der Behörde zugesteht, vgl. BENDER, B. / SPARWASSER, R. / ENGEL, R. (1995), S. 66; KLOEPFER, M. (1998), S. 276 f. und S. 279 sowie zur Kritik an den bisher bestehenden Informationsmöglichkeiten für die Öffentlichkeit FÜHR, M. (1990), S. 154 ff.; WEGENER, B. W. (1996); Vgl. zur Definition, Aufgabe und Wirkung von Richtlinien BENDER, B. / SPARWASSER, R. / ENGEL, R. (1995), S. 15.

930 Vgl. FÜHR, M. (1996), S. 112.

931 Vgl. (auch nachfolgend) § 170 I 1 UGB-KomE.

932 Vgl. § 213 I und II UGB-KomE. Bisher sind durch den § 18 UStatG sowie den § 4 I UIG lediglich Auskunftspflichten bzw. Einsichtsrechte für die Öffentlichkeit vorgesehen.

3.2.5.2.2 Neue EG-Richtlinien

Die EG-IVU-Richtlinie⁹³³, die am 10.10.1997 veröffentlicht wurde und am 30.10.1997 in Kraft getreten ist⁹³⁴, zielt auf die Umsetzung eines integrierten Umweltschutzes, auf die Harmonisierung bestehender Kontrollerlaubnisse im Bereich der Anlagengenehmigung sowie auf die Bestimmung der Emissionsbegrenzung in Abhängigkeit von geographischen und technischen Gegebenheiten;⁹³⁵ sie ist bis spätestens drei Jahre nach ihrem Inkrafttreten in nationales Recht umzusetzen.⁹³⁶ Im Hinblick auf das Verhältnis Unternehmen und Öffentlichkeit bestimmt sie in Art. 15 einen Informationsanspruch der Öffentlichkeit.⁹³⁷ Danach ist es Aufgabe der zuständigen Behörde, die Öffentlichkeit über Antragstellungen zur Genehmigung neuer oder zu wesentlichen Änderungen bestehender Anlagen in Kenntnis zu setzen.⁹³⁸ Darüber hinaus ist die Öffentlichkeit über die Einhaltung von Emissionsgrenzwerten bei den Anlagen, deren Ergebnisse der zuständigen Behörde vorliegen, zu informieren.⁹³⁹

Ebenfalls nach der EG-IVU-RL bestehen für die Unternehmen aktive Informationspflichten gegenüber der Behörde: So regelt Art. 9 V der EG-IVU-RL, daß die Daten der betriebsinternen Emissionsüberwachung der zuständigen Behörde regelmäßig⁹⁴⁰ mitzuteilen sind. Neben diesen Daten ist die Behörde unmittelbar über Störfälle mit entsprechenden Umweltauswirkungen zu informieren.⁹⁴¹

Fazit

Die Informationsmöglichkeiten für die Öffentlichkeit sind aus Sicht der bisherigen Gesetzesgrundlagen in Deutschland als unzureichend zu klassifizieren. In dieser Hinsicht sind aber Verbesserungen im Hinblick auf das UGB möglich bzw. in Bezug auf die EG-IVU-RL zu erwarten.

933 Die genaue Bezeichnung der EG-IVU-RL lautet: Richtlinie 96/61/EG des Rates über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (EG-IVU-RL).

934 Vgl. Art. 22 der EG-IVU-RL.

935 Vgl. Art. 1 EG-IVU-RL sowie KLOEPFER, M. (1998), S. 144; ZÖTTL, J. (1998), S. 25 ff.

936 Vgl. Art. 21 I 1 HS 2 EG-IVU-RL.

937 Vgl. Art. 15 I 1 HS 3 EG-IVU-RL.

938 Dies deckt sich mit der Informationsregelung des UVPG, das ebenfalls vor dem eigentlichen Genehmigungsverfahren eine Bekanntmachung und Offenlegung der relevanten Unterlagen vorsieht, um so der Öffentlichkeit die Möglichkeit zur Stellungnahme zu geben.

939 Vgl. Art. 15 II EG-IVU-RL.

940 Vgl. hierzu Art. 14 I HS 3 der EG-IVU-RL.

941 Vgl. Art. 14 I HS 3 der EG-IVU-RL.

3.2.5.3 Freiwillige Bereitstellung von betrieblichen Umweltinformationen

Im Gegensatz zu den gesetzlich vorgeschriebenen Informationspflichten gibt es für die Unternehmen die Möglichkeit, ökologische Daten freiwillig zu veröffentlichen. Dies kann entweder im Rahmen der ökonomischen Berichterstattung oder auf Basis von freiwilligen, d. h. gesetzlich nicht verpflichtenden, ökologischen Bestimmungen (z. B. Normen, Branchenvereinbarungen) erfolgen.

3.2.5.3.1 Die externe ökonomische Berichterstattung

Bei der ökonomischen Berichterstattung werden die Integrationsmöglichkeiten von Umweltinformationen in die handelsrechtliche Berichterstattung sowie in die Berichterstattung nach IAS betrachtet. Vor dieser Untersuchung wird eine Begriffsabgrenzung zwischen den Begriffen zur externen ökonomischen Berichterstattung vorgenommen.

3.2.5.3.1.1 Abgrenzung der Begriffe Rechnungslegung, Berichterstattung und Publizität

Von der Rechnungslegung (und dem externen Rechnungswesen)⁹⁴² ist der Begriff der externen Berichterstattung insofern abzugrenzen, da letzterer neben der gesetzlich vorgeschriebenen Rechnungslegung auch weitere freiwillige Berichtsmöglichkeiten bezeichnen kann.⁹⁴³ So ist zwischen einer engen Fassung des Begriffes, die lediglich die gesetzliche, d. h. die gesetzlich verpflichtende externe Berichterstattung umfaßt, und einer weiten Fassung, die nicht nur gesetzliche Bestimmungen, sondern auch freiwillige Berichtsmöglichkeiten einschließt, zu unterscheiden.⁹⁴⁴

Die *gesetzliche externe Berichterstattung* entspricht der *handelsrechtlichen Rechnungslegung* und mündet in eine *gesetzliche Publizitätspflicht*.⁹⁴⁵ Diese Publizitätspflicht bedeutet aber nicht in jedem Fall eine vollständige und umfassende Veröffentlichung der Informationen aus der gesetzlich vorgeschriebenen externen Berichterstattung: Auf der Grundlage entsprechender festgelegter Publizitätsbestimmungen entscheidet sich, in

942 Vgl. Kap. 2.2.1 dieser Arbeit.

943 Vgl. SCHULZ, T. M. (1995), S. 28.

944 Vgl. ZWYSSIG, M. J. (1996), S. 9.

945 Die gesetzliche Publizität ist mit dem Begriff der Offenlegung gleichzusetzen. Die Offenlegung bzw. die Offenlegungspflicht bezeichnet die Einreichung der erforderlichen Jahresabschlußunterlagen beim Handelsregister sowie die Veröffentlichung im Bundesanzeiger. Davon ist der Begriff der Veröffentlichung insofern abzugrenzen, da sich dieser bei der Bekanntmachung von (Jahresabschluß-)Informationen nicht auf einen bestimmten Personenkreis bezieht, sondern an die Öffentlichkeit gerichtet ist. Die gesetzliche Publizität bzw. die Offenlegung bedeutet deshalb nicht automatisch eine Veröffentlichung in dem hier definierten Sinne, sie stellt vielmehr einen Teilbereich der Veröffentlichung dar, vgl. LÖFFLER, H. (1997), S. 158 sowie Kap. 3.2.5.3.2.1 der Arbeit zur Publizität.

welchem Umfang und wo die Inhalte der handelsrechtlichen Rechnungslegung veröffentlicht werden müssen (vgl. Abbildung 62).⁹⁴⁶

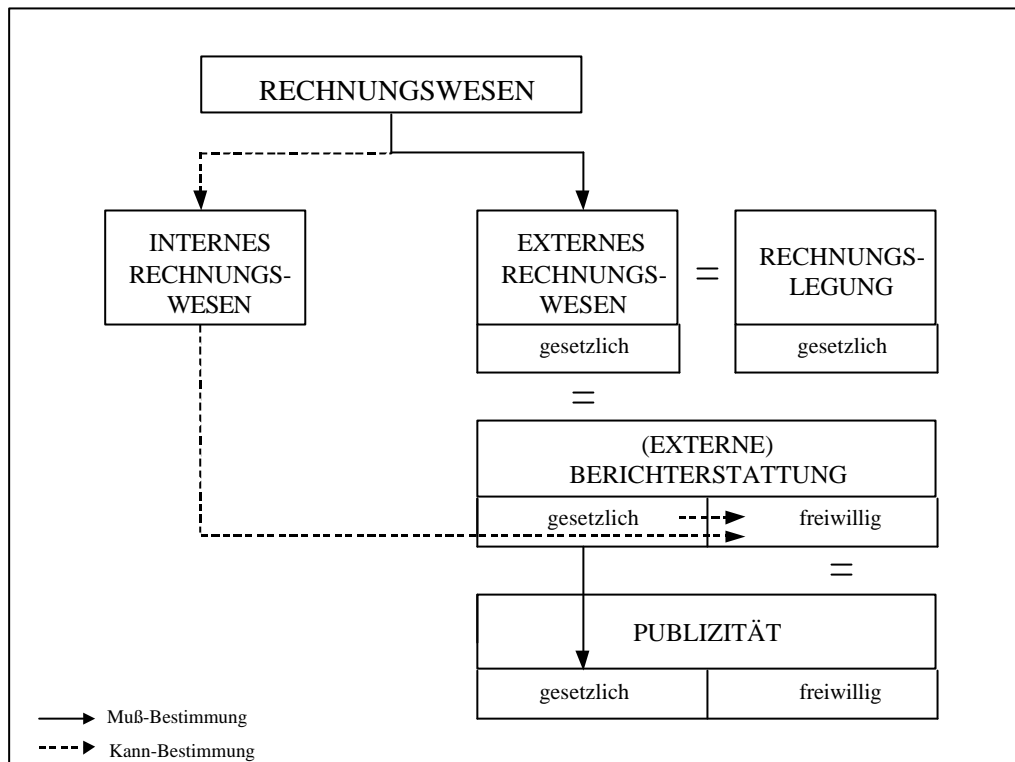


Abbildung 62: Zusammenhang zwischen Rechnungswesen, Berichterstattung und Publizität⁹⁴⁷

3.2.5.3.1.2 Integration von betrieblichen Umweltinformationen in die handelsrechtliche Berichterstattung

Darstellung der theoretischen Integrationsmöglichkeiten

Für die Frage, ob im handelsrechtlichen Jahresabschluß Informationen enthalten sind bzw. sein können, die der Beurteilung der betrieblichen Umweltleistung dienen, müssen die theoretischen und praktischen Möglichkeiten zur Integration von Umweltinformationen in den Jahresabschluß geprüft werden. Dabei können folgende Ergebnisse für die

⁹⁴⁶ Vgl. COENENERG, A. G. (1997), S. 22 sowie genauer zum Begriff der Publizität bzw. zu den Ausführungen über die Veröffentlichungspflichten und -möglichkeiten Kap. 3.2.5.3.2.1 der Arbeit. Hier soll jedoch bereits darauf hingewiesen werden, daß abhängig von der Größenklasse der Unternehmen der Umfang der Publizitätspflicht im Sinne von Veröffentlichungspflicht unterschiedlich ausfällt: Für kleine und mittelgroße Kapitalgesellschaften i. S. v. § 267 I und II HGB besteht zwar eine Pflicht zur Erstellung eines Jahresabschlusses (Rechnungslegung), dieser muß aber nicht im Bundesanzeiger veröffentlicht werden; es besteht lediglich die Pflicht, die Öffentlichkeit über die Einreichung der Jahresabschlußunterlagen beim zuständigen Handelsregister im Bundesanzeiger zu informieren. In diesem Fall ist die Pflicht zur Rechnungslegung und zur externen Berichterstattung (gegenüber dem Handelsregister) gegeben, nicht aber mit einer Veröffentlichungspflicht im eigentlichen Sinne verbunden. Lediglich bei großen Kapitalgesellschaften stimmt der Umfang der gesetzlichen externen Berichterstattung mit dem Umfang der gesetzlichen Publizität, d. h. mit den veröffentlichten Informationen, überein.

⁹⁴⁷ Eigene Darstellung.

einzelnen Bestandteile des Jahresabschlusses einer Kapitalgesellschaft konstatiert werden:⁹⁴⁸

- Bilanz

Die Handelsbilanz wird gemäß des Gliederungsschemas nach § 266 HGB erstellt, das den Ausweis bzw. die Berücksichtigung von Umweltinformationen nicht explizit vorsieht. So können in den einzelnen Bilanzpositionen Umweltinformationen enthalten sein, ohne daß diese in der Bilanz sichtbar werden.⁹⁴⁹ Diesem in ökologischer Hinsicht bestehenden Informationsdefizit kann nach herrschender Literaturmeinung durch eine stärkere Differenzierung der Bilanzpositionen begegnet werden.⁹⁵⁰ So existieren verschiedene Vorschläge, die unter Beachtung des Gliederungsschemas des § 266 HGB eine tiefere Untergliederung der Bilanz vornehmen; die grundsätzliche Systematik der Handelsbilanz wird dabei nicht verändert. Durch diese systemdifferenzierende Darstellung können zum einen bereits internalisierte, aber bisher nicht ausgewiesene, umweltrelevante Bilanzpositionen dargestellt und zum anderen – falls eine Bilanzierung möglich ist – potentiell neue Umweltinformationen als Bilanzposition aufgenommen werden.⁹⁵¹

- Gewinn- und Verlustrechnung (GuV)

Analog zur Bilanz müssen umweltrelevante Aufwendungen und Erträge nach dem Gliederungsschema des § 275 HGB nicht ausgewiesen werden, können aber in den einzelnen GuV-Positionen enthalten sein.⁹⁵² Um diese Aufwendungen und Erträge

948 Vgl. zu den einzelnen Bestandteilen des Jahresabschlusses Kap. 2.2.1 der Arbeit.

949 Vgl. KELLER, B. (1996), S. 53. Beispiele für entsprechende, d. h. potentiell auf Umweltentlastungen zielende Bilanzpositionen sind im Bereich des Anlagevermögens z. B. Informationen über materielle [sog. Umweltschutzanlagen (Abwasser-/Abfallaufbereitungsanlagen)] und immaterielle Umweltschutzinvestitionen (Patente oder Lizenzen für eine umweltverträgliche Prozessinnovation) sowie für Angaben über Umweltbelastungen des Unternehmens Informationen über bestehende (Grundstücks-)Altlasten (bei den Altlasten ist als Ausweis entweder auf der Aktivseite eine Wertverringerung beim Anlagevermögen oder auf der Passivseite der Ansatz entsprechender Rückstellungen möglich), vgl. LÖTTGERT, I. (1996), S. 52 f.

950 Die stärkere Differenzierung der Handelsbilanzpositionen kann z. B. mit § 265 V HGB begründet werden, vgl. KELLER, B. (1996), S. 53.

951 Vgl. u. a. die Darstellungen bei WICKE, L. / HAASIS, H.-D. / SCHAFHAUSEN, F. / SCHULZ, W. (1992), S. 529; FRONEK, R. / UECKER, P. (1995), S. 5.

952 Eine Differenzierung in Umsatzkosten- und Gesamtkostenverfahren ist hierbei nicht erforderlich, da in beiden Verfahren ein Ausweis von ökologieorientierten GuV-Positionen nicht vorgesehen ist, vgl. § 275 II HGB (Gesamtkostenverfahren) und § 275 III HGB (Umsatzkostenverfahren). Beispiele für ökologieorientierte GuV-Positionen, die nicht gesondert ausgewiesen sein müssen, sind Abschreibungen und Rückstellungen für Umweltschutzinvestitionen und Umwelaltlasten, entsprechende Aufwendungen für die Versicherung von Umweltrisiken (vgl. z. B. die Verpflichtung zum Abschluß einer Umwelthaftpflichtversicherung nach § 19 II 1 UmweltHG), Personalaufwendungen für die ökologieorientierte Schulung von Mitarbeitern oder im Rahmen der Segmentberichterstattung (§ 285 Nr. 4 HGB) Umsatzerlöse, die aus dem Absatz von umweltverträglichen Produkten resultieren, vgl. hierzu auch LÖTTGERT, I. (1996), S. 53 und S. 53 Fn. 98.

darstellen zu können, wird in der Literatur ebenfalls die Meinung vertreten, daß die GuV tiefer untergliedert werden kann.⁹⁵³

- Anhang

Im Rahmen der Erläuterungsfunktion des Anhangs⁹⁵⁴ können die implizit in den Positionen der Bilanz und GuV enthaltenen ökologieorientierten Informationen angegeben werden.⁹⁵⁵ Dies ist aber immer unter dem gesetzlich festgelegten Vorbehalt zu sehen, daß mit der Erläuterungsfunktion die ökonomischen Positionen der Bilanz und GuV verdeutlicht werden sollen und damit nicht notwendigerweise Ausführungen zu ökologieorientierten Informationen verbunden sein müssen.⁹⁵⁶

- Lagebericht

Die Zielsetzung des Lageberichtes besteht gemäß § 289 I 1 HS 1 und 2 HGB darin, „ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild des Geschäftsverlaufs und der Lage der Kapitalgesellschaft zu vermitteln“⁹⁵⁷. Durch das Inkrafttreten des KonTraG⁹⁵⁸ wurde dieses Ziel dahingehend erweitert, daß „Risiken der künftigen

953 Vgl. die Darstellungen bei FRONEK, R. / UECKER, P. (1995), S. 5; JAECKEL, U. D. (1992), S. 62. Einige Autoren, z. B. HEIGL, sind auch der Auffassung, daß bei der GuV im Gegensatz zur Bilanz ein größerer Gliederungsspielraum bestehen würde, vgl. HEIGL, A. (1974), S. 2270.

954 Als Funktionen des Anhangs identifiziert PEEMÖLLER die Interpretationsfunktion (Erläuterung der Jahresabschlußpositionen sowie der verwendeten Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden), die Korrekturfunktion (quantitative Angabe der Abweichungen zum Vorjahr oder der Bewertungsverfahren, um damit einen Zeit- und Betriebsvergleich zu ermöglichen), die Entlastungsfunktion (Übernahme von Positionen, die sonst in der GuV anzugeben wären) sowie die Ergänzungsfunktion (Darstellung von qualitativen Angaben (z. B. zukünftige Verpflichtungen, Zusammensetzung der Mitarbeiter), vgl. PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 49.

955 Positionen, die unter dem ökologieorientierten Aspekt dabei besonders erläutert werden könnten, sind nach Auffassung von LÖTTGERT die „sonstigen Rückstellungen“ (§ 285 Nr. 12 HGB) sowie das Anlagevermögen (§ 268 II HGB), vgl. LÖTTGERT, I. (1996), S. 54 Fn. 99.

956 Vgl. LÖTTGERT, I. (1996), S. 54.

957 BAETGE, J. / SCHULZE, D. (1998), S. 937. Diese Bestimmung für den Lagebericht entspricht damit der grundsätzlichen Aufgabenstellung des Jahresabschlusses, vgl. Fn. 151. Die Angaben zum „Geschäftsverlauf“ und zur „Lage der Kapitalgesellschaft“ sind ebenfalls analog zum Jahresabschluß und den GoB durch die Grundsätze ordnungsmäßiger Lageberichterstattung zu spezifizieren, vgl. zu den Grundsätzen ordnungsmäßiger Lageberichterstattung BAETGE, J. / SCHULZE, D. (1998), S. 938.

958 Das KonTraG („Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich“), das nach der Verabschiedung durch den Bundestag (05.03.1998) und der Zustimmung durch den Bundesrat (27.03.1998) im Bundesgesetzblatt verkündet worden (30.04.1998) und seit dem 01.05.1998 in der Fassung vom 05.03.1998 in Kraft ist, wurde vor dem Hintergrund von Unternehmensinsolvenzen und -krisen Anfang der 90er Jahre entwickelt. Mit dem KonTraG wurde zum einen das Ziel verfolgt, Schwächen im Aktien- und Mitbestimmungsrecht zu eliminieren, und zum anderen die Bedeutung des ausländischen Kapitalmarktes stärker zu berücksichtigen. Diese Zielsetzungen führten vor allem zu Änderungen im Aktien- und Handelsrecht, um die Steuerungs- und Kontrollmöglichkeiten im externen und internen Unternehmensbereich zu verbessern und um durch eine Erhöhung der Unternehmenspublizität die Transparenz für die Kapitalmarktteilnehmer zu steigern, vgl. BÖCKING, H.-J. / ORTH, C. (1998), S. 1241. Neben den bereits erwähnten Ergänzungen im HGB und AktG wurden noch weitere Änderungen im PublG, Genossenschaftsgesetz, Wertpapierhandelsgesetz, in der Börsenzulassungs-Verordnung, der Wirtschaftsprüferordnung, im Gesetz über die Angelegenheiten der freiwilligen Gerichtsbarkeit, Gesetz über Kapitalanlagegesellschaften, GmbHG, Einführungsgesetz zum Aktiengesetz sowie im Einführungsgesetz zum HGB vorgenommen, vgl. KonTraG, in: BGBl. vom 27.04. oder 30.04.1998 I S. 786 ff.; BAETGE, J. / SCHULZE,

(Unternehmens-, Anm. d. Verf.)Entwicklung⁹⁵⁹ darzustellen sind.⁹⁶⁰ Damit wurde auch der Rahmen zur Darstellung von Risiken eröffnet, die potentiell aus ökologieorientierten Anforderungen resultieren und darüber hinaus die wirtschaftliche Entwicklung des Unternehmens wesentlich beeinflussen. Bereits vor dieser gesetzlichen Novellierung wurde der Lagebericht nach herrschender Meinung in der Literatur als das geeignetste Instrument betrachtet, um über ökologische und ökologieorientierte Sachverhalte zu informieren;⁹⁶¹ diese Beurteilung verstärkt sich nun vor dem Hintergrund des Inkrafttretens des KonTraG. Allerdings besteht für den Pflichtteil des Lageberichtes⁹⁶² die Einschränkung, daß lediglich die Umweltinformationen auszuweisen bzw. einzubeziehen sind, die „angabepflichtige finanzielle Folgewirkungen“⁹⁶³ verursachen und damit Auswirkungen auf die wirtschaftliche Situation und die Entwicklung des Unternehmens haben.⁹⁶⁴ Für den freiwilligen Teil des Lageberichtes ist dagegen das Problem vielmehr in einer fehlenden Normierung für die Umweltinformationen zu sehen. Die fehlende Normierung und die ebenfalls bestehende Prüfungspflicht für den Lagebericht führen dazu, daß insbesondere die freiwilligen An-

D. (1998), S. 937. Eine umfassende Übersicht über die einzelnen Änderungen im HGB, die durch das KonTraG (und das KapAEG, vgl. Fn. 973) verursacht wurden, findet sich bei BÖCKING, H.-J. / ORTH, C. (1998), Sp. 1242 ff.

959 § 289 I 1 HS 3 HGB.

960 Diese Ergänzung ist spätestens in dem „nach dem 31. Dezember 1998 beginnenden Geschäftsjahr“ (Art. 46 I 1 KonTraG) zu berücksichtigen. Die Erweiterung des § 289 I HGB bewirkt, daß der Prognosecharakter des Lageberichtes zunimmt. Im Vergleich zum Jahresabschluß sprechen BAETGE / SCHULZE deshalb dem Lagebericht eher eine Informationsfunktion zu, da durch die zusätzlichen Angaben des Lageberichtes (z. B. über die zukünftige Entwicklung der Kapitalgesellschaft, vgl. § 289 II Nr. 2 HGB) eine gesamthafte Darstellung der wirtschaftlichen Lage des Unternehmens möglich ist; die Zielsetzung des Jahresabschlusses ist auf den (vergangenheitsorientierten) Rechenschaftszweck begrenzt, vgl. BAETGE, J. / SCHULZE, D. (1998), S. 938. Aus der Informationsfunktion ergeben sich nach BAETGE / SCHULZE die beiden Aufgaben des Lageberichtes, die Verdichtungs- und Ergänzungsfunktion. Die Verdichtungsfunktion besteht in der verbalen Zusammenfassung der Informationen aus Bilanz und GuV, während die Ergänzungsfunktion diese Informationen in zeitlicher und sachlicher Hinsicht erweitert, vgl. BAETGE, J. / SCHULZE, D. (1998), S. 938.

961 Vgl. LÖTTGERT, I. (1996), S. 54. Dies gründet sich v. a. auf die Tatsache, daß sowohl der Begriff der Lage des Unternehmens als auch der Inhalt des Lageberichtes nicht abschließend, sondern lediglich im Hinblick auf sog. Mindestanforderungen definiert sind. Somit muß die Darstellung der Unternehmenslage und damit der Lagebericht mindestens die Beschreibung der wirtschaftlichen Unternehmenssituation beinhalten, vgl. LÖTTGERT, I. (1996), S. 54. Vgl. auch zur Einschätzung, daß der Lagebericht das größte theoretische Potential für die Integration von monetären und nicht-monetären ökologischen und ökologieorientierten Informationen besitzt sowie für einen Überblick über die einzelnen Informationen, die im Lagebericht ausgewiesen bzw. integriert werden können, KELLER, B. (1996), S. 74.

962 Der Lagebericht setzt sich aus einem Pflichtteil und einem freiwilligen Teil zusammen; als Bestandteile des Pflichtteils sind der Wirtschafts-, der Nachtrags-, der Prognose-, der Forschungs- und Entwicklungs- sowie der Zweigniederlassungsbericht zu nennen, vgl. § 289 I und II Nr. 1, 2, 3 und 4 HGB sowie BÖCKING, H.-J. / ORTH, C. (1998), Sp. 1242; BAETGE, J. (1998), S. 19. Im freiwilligen Teil oder Zusatzbericht können z. B. Angaben zur Personallage, zur Absatz- und Marktsituation des Unternehmens sowie zu seiner ökologischen Lage enthalten sein, vgl. BAETGE, J. / SCHULZE, D. (1998), S. 938.

963 KELLER, B. (1996), S. 77.

964 Vgl. KELLER, B. (1996), S. 77.

gaben zu umweltrelevanten Aspekten des Unternehmens eher im Geschäftsbericht⁹⁶⁵ bereitgestellt werden und somit keiner Prüfungspflicht unterliegen.⁹⁶⁶

Beurteilung der theoretischen Integrationsmöglichkeiten

Die Voraussetzung für die Darstellung von Umweltinformationen in die handelsrechtliche Berichterstattung ist, daß diese Informationen monetär darstellbar sowie klar abgrenzbar bzw. zuordenbar sind. Für bereits internalisierte Umweltinformationen stellt sich primär das Problem der Zuordnung zu den einzelnen Bilanzpositionen, das in Anlehnung an den Grundsatz der sachlichen Abgrenzung (Hauptzweck- und Veranlassungsprinzip) gelöst werden kann.⁹⁶⁷ Doch auch bei Anwendung dieses Grundsatzes bleibt das Problem einer eindeutigen Abgrenzung bzw. einer Differenzierung der Bilanzpositionen in (rein) umweltrelevante und nicht-umweltrelevante oftmals bestehen.⁹⁶⁸ Erschwerend kommt hinzu, daß eine Angabe von Umweltinformationen in der Handelsbilanz auf die wesentlichen beschränkt werden sollten. Diese Forderung ergibt sich aus der zentralen Zielsetzung des Jahresabschlusses. Für die Bestimmung der Wesentlichkeit sind ebenfalls objektivierbare Kriterien zu entwickeln. Somit sind Umweltinformationen in der handelsrechtlichen Bilanz und der GuV nur insoweit enthalten und ausweisbar, als es sich um monetarisierte, wesentliche und eindeutig zurechenbare Größen handelt.⁹⁶⁹ Dadurch ist eine Abbildung von Umweltinformationen lediglich ausschnittsweise bzw. unvollständig möglich. Während die Handelsbilanz und die GuV auf diese Umweltinformationen beschränkt bleiben, ist auf der Ebene des Lageberichtes eine Bereitstellung von qualitativen, d. h. verbal-beschreibenden Umweltinformationen möglich.⁹⁷⁰ Allerdings werden hier die Umweltinformationen aufgrund der bestehenden Prüfungspflicht für den Lagebericht ebenfalls nicht in vollem Umfang ausgewiesen. LÖTTGERT kommt deshalb zu der Schlußfolgerung, daß hinsichtlich der Integration von Umweltinformationen in den handelsrechtlichen Jahresabschluß lediglich eine „fragmentarische Berichterstattung“⁹⁷¹ erfolgen kann. Darüber hinaus entspricht die monetäre Darstellung in der Regel nicht dem „tatsächlichen Wert“ der zugrundeliegenden Umwel-

965 Vgl. nachfolgendes Kapitel zum Geschäftsbericht.

966 Vgl. KELLER, B. (1996), S. 77.

967 Vgl. GÜNTHER, E. (1994), S. 121.

968 Als Beispiel soll die Position Sachanlagen dienen: Hier wird bei WICKE, L. / HAASIS, H.-D. / SCHAFHAUSEN, F. / SCHULZ, W. (1992) als Punkt 2a. die Position „technische Anlagen und Maschinen, die für den Umweltschutz eingesetzt werden“ angeführt. Welche Anlagen unter diesen Punkt zu fassen sind, läßt sich nicht trennscharf ermitteln. Der Einsatz einer neuen Produktionsanlage kann z. B. dem innerbetrieblichen Rationalisierungsprozeß dienen, aber gleichzeitig können mit der neuen Technologie in großem Umfang ökologische Entlastungseffekte verbunden sein; damit dient die Anlage ganz wesentlich dem betrieblichen Umweltschutz. Hier wird eine Unterscheidung in Haupt- und Nebenzweck der Anlage problematisch. Einfacher gestaltet sich die Zuweisung zu dieser Position bei betrieblichen Abwasseraufbereitungs-, Abfallbehandlungsanlagen etc., die auch primär als Beispiele für die Position 2a. angeführt werden.

969 KELLER, B. (1996), S. 75 ff.

970 Vgl. LÖTTGERT, I. (1996), S. 55.

971 LÖTTGERT, I. (1996), S. 55.

tent- bzw. -belastungen.⁹⁷² Damit kann für die Umweltinformationen, insbesondere für die ökologischen, lediglich eine beschränkte Integrationsmöglichkeit festgehalten werden.

3.2.5.3.1.3 Integration von betrieblichen Umweltinformationen in die Berichterstattung nach IAS

Die bisherigen Darstellungen haben sich auf die in Deutschland geltenden handelsrechtlichen Grundlagen zur externen Berichterstattung konzentriert. Für deutsche Konzerne besteht aber seit Inkrafttreten des KapAEG⁹⁷³ 1998 und der damit verbundenen Ergänzung des § 292 HGB⁹⁷⁴ die Möglichkeit, einen Jahresabschluß gemäß IAS-Bestimmungen⁹⁷⁵ zu erstellen.⁹⁷⁶ Dabei hat gemäß § 292a HGB ein Konzernabschluß nach IAS befreiende Wirkung, d. h. ein Abschluß nach den HGB-Bestimmungen ist für das deutsche Mutterunternehmen nicht erforderlich, wenn der Abschluß nach IAS auch die Bilanzrichtlinien der EU erfüllt.⁹⁷⁷ Zu prüfen ist nun, ob die IAS-Bestimmungen eventuell weitreichendere theoretische und praktische Integrationsmöglichkeiten für ökologische Informationen als das HGB vorsehen.

GANTZKOW / GRÖNER kommen zu der Schlußfolgerung, daß für einen Abschluß nach IAS alle im handelsrechtlichen Jahresabschluß enthaltenen Umweltinformationen auf ihre Aktivierungs- und Passivierungsfähigkeit zu überprüfen sind,⁹⁷⁸ da die IAS – im Vergleich zu den HGB-Bestimmungen – einen anderen Ansatz der Umweltinformationen erlauben. So sieht z. B. IAS 16 („Property, Plant and Equipment“) im Gegensatz zur HGB-Rechtssprechung die Aktivierung von Vermögenswerte im Sachanlagevermögen vor, die zwar keinen „future economic benefit“ (als zukünftig zu erwartenden Cash Flows) erzeugen, aber zur Aufrechterhaltung des gegenwärtigen Anlagevermögens beitragen.⁹⁷⁹ Dazu können dann auch Vermögenswerte zur Verminderung von Umweltbelastungen oder zur Verhinderung einer potentiellen Schließung des Werkes gerechnet

972 Vgl. LÖTTGERT, I. (1996), S. 55.

973 Das KapAEG („Gesetz zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit deutscher Konzerne an Kapitalmärkten und zur Erleichterung der Aufnahme von Gesellschafterdarlehen (Kapitalaufnahmeerleichterungsgesetz“) ist am 24.04.1998 mit der Zustimmung des Bundesrates in Kraft getreten, vgl. BÖCKING, H.-J. / ORTH, C. (1998), S. 1241 f.

974 Die ergänzende Vorschrift zum § 292 HGB, § 292a HGB, gilt allerdings nur bis zum 31.12.2004. Der Grund für diese zeitliche Befristung wird in der Notwendigkeit gesehen, die Konzernrechnungslegungsvorschriften zu überarbeiten, vgl. BÖCKING, H.-J. / ORTH, C. (1998), S. 1242.

975 IAS ist die Abkürzung für die internationale Rechnungslegungsvorschriften „International Accounting Standards“ und sind nicht mit den ISA [„International Standards on Auditing“ (internationale Prüfungsvorschriften)] zu verwechseln, vgl. zu den ISA LOHSE, G. (1998), S. 616 ff. Die IAS zielen auf einen „Weltstandard für internationale Bilanzierung“ (LOHSE, G. (1998), S. 615, vgl. ausführlicher zu den IAS Kap. 2.2.4.2.1.3 der Arbeit.

976 Vgl. § 292a I 1 HGB. Die Öffnung des Einzelabschlusses für internationale Rechnungslegungsvorschriften, die zum Zeitpunkt der Gesetzesentwürfe für das KapAEG noch diskutiert wurde, ist somit nicht aufgegriffen worden, vgl. BÖCKING, H.-J. / ORTH, C. (1998), S. 1242.

977 Vgl. § 292a II Nr. 2 b) HGB.

978 Vgl. GANTZKOW, M. / GRÖNER, S. (1998), S. 997.

979 Vgl. GANTZKOW, M. / GRÖNER, S. (1998), S. 993.

werden.⁹⁸⁰ Nach Auffassung des INSTITUTE OF CHARTERED ACCOUNTANTS IN ENGLAND AND WALES (ICAEW) bestehen neben dem IAS 16 folgende Integrationsmöglichkeiten für Umweltinformationen:⁹⁸¹

- IAS Framework: Beschreibung der Umweltrisiken, die potentiell für das Unternehmen bestehen und damit Einfluß auf das öffentliche Ansehen des Unternehmens haben können,⁹⁸²
- IAS 1: Getrennter Ausweis von Umweltkosten („environmental costs“) und umweltrelevanten Rückstellungen („environmental liabilities“),
- IAS 36: Identifikation der Probleme bei der Aktivierung von umweltrelevanten Vermögensgegenständen,
- IAS 37: Diskussion der Schwierigkeiten bei der Erfassung und Messung von „provisions“ für die Umweltkosten,
- IAS 38: Klärung der Frage, ob Umweltlizenzen oder Verschmutzungsrechte die Kriterien von immateriellen Vermögensgegenständen erfüllen.

Insbesondere IAS 36 und IAS 37 beziehen sich dabei nicht auf die Bereitstellung von eigentlichen Umweltinformationen, sondern auf Probleme bei der Integration dieser Informationen. Trotz der weitergehenden Berücksichtigungsmöglichkeiten bei den IAS können in analoger Weise zu den HGB-Bestimmungen die Aussagen zur Integration von Umweltinformationen abgeleitet werden.

3.2.5.3.2 Die externe ökonomische Publizität

3.2.5.3.2.1 Definition und Funktion der Publizität

Definition und Charakteristika von (Unternehmens-)Publizität:

Die Unternehmenspublizität stellt einen „...Kommunikationsprozeß (dar, Anm. d. Verf.), durch den unternehmensbezogene Informationen vom Unternehmen über verschiedene Medien an unternehmensexterne Interessentengruppen veröffentlicht werden“⁹⁸³.

Als Charakteristika von Unternehmenspublizität können somit festgehalten werden:

- an unternehmensexterne Adressaten gerichtet
- Veröffentlichung/Offenlegung von unternehmensbezogenen Daten
- über verschiedene Medien möglich

980 Vgl. LANGFORD, R. (1998), S. 5.

981 Vgl. nachfolgend LANGFORD, R. (1998), S. 2 f.

982 Vgl. hierzu auch Kap. 3.2.6.2 der Arbeit zu Öko-Rating.

983 FISCHBACH, S. (1997), S. 91.

Funktionen der Publizität:

Der Unternehmenspublizität kommen im wesentlichen zwei Funktionen zu: Aus Sicht des Unternehmens stellt die Publizität ein Instrument der Vertrauensbildung dar: Mit Hilfe der veröffentlichten Informationen soll bei den unternehmensexternen Adressaten Vertrauen sowie Verständnis für die unternehmerischen Entscheidungen und Vorhaben aufgebaut werden, mit der Zielsetzung, bei den Adressaten ein mit den Unternehmenszielen konformes Verhalten zu erreichen.⁹⁸⁴ Die zweite Funktion der Unternehmenspublizität liegt aus Sicht der Öffentlichkeit darin, eine wirksame Kontrolle der Unternehmenstätigkeiten auszuüben, indem die (potentiell) von den Unternehmensentscheidungen Betroffenen oder an diesen Interessierten informiert werden. Durch den Druck der öffentlichen Meinung kann ein Gegengewicht zur unternehmerischen Macht geschaffen werden, insbesondere dann, falls andere Kontrollmöglichkeiten (Wettbewerbskräfte, unternehmerische Mitbestimmung etc.) nicht wirksam werden.⁹⁸⁵

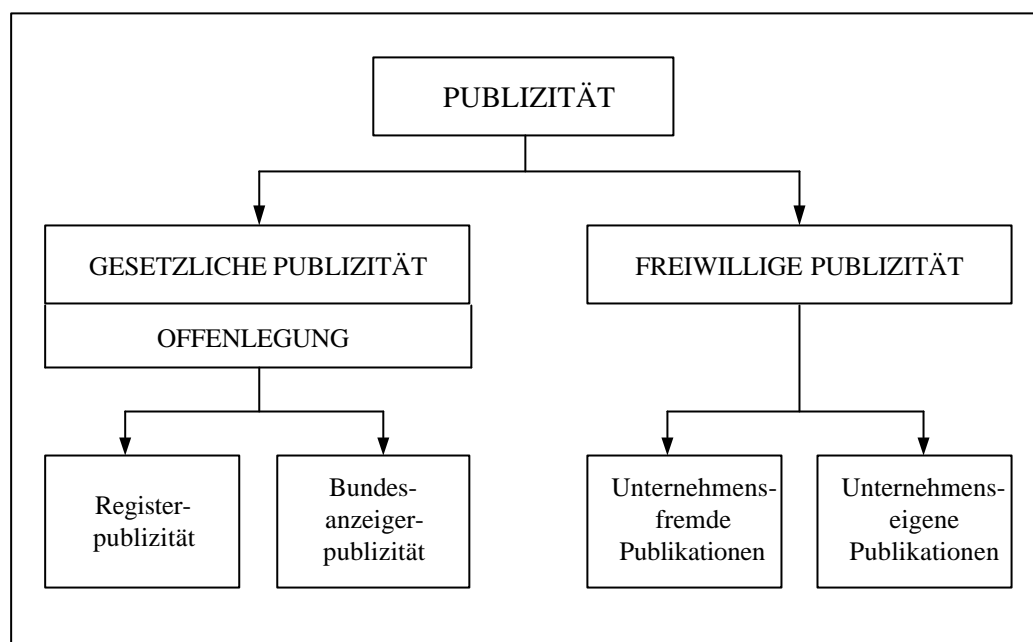
Zugang zu den Informationen des Jahresabschlusses von Kapitalgesellschaften⁹⁸⁶ erhalten die externen Gruppen über zwei Arten: Die gesetzliche und die freiwillige Publizität.⁹⁸⁷

984 Vgl. FREIDANK, C.-C. (1990), S. 14.

985 Vgl. ZWYSSIG, M. J. (1996), S. 86. Die Publizität stellt somit durch ihre beiden Funktionen gleichzeitig Chance und Risiko für ein Unternehmen dar. Dies kommt auch durch die Differenzierung der Publizität in eine gesetzliche und freiwillige Publizität zum Ausdruck: Während die gesetzliche Publizität durch die Offenlegungspflicht primär die Kontrollfunktion verfolgt und damit stärker den potentiellen Risikoaspekt für das Unternehmen betont, insbesondere bei Offenlegung von falschen Informationen, kann bei der freiwilligen Publizität eher das Chancenpotential wahrgenommen werden.

986 Im folgenden wird die Darstellung der Publizität auf Kapitalgesellschaften beschränkt, für die eine Publizitätspflicht nach § 325 HGB i. V. m. § 9 PublG besteht. Publizitätspflichten für weitere Rechtsformen finden sich für Genossenschaften im § 339 HGB, für Kreditinstitute im § 340 I HGB, für Versicherungsunternehmen im § 55 VAG, für börsennotierte Unternehmen im § 43 i. V. m. §§ 21 ff. BörsZulVO sowie für kommunale Eigenbetriebe in Eigenbetriebsgesetzen, z. B. im § 17 IV SächsEigBG.

987 Vgl. HEUSER, P. J. (1994), S. 514, der u.a. eine Unterscheidung in Publizität i. w. S. und Publizität i. e. S. vornimmt. Dabei bedeutet Publizität (bzw. „disclosure“ (Veröffentlichung)) i. w. S. die Information der Öffentlichkeit über betriebliche Tatbestände, die neben der (freiwilligen oder obligatorischen) Offenlegung der handelsrechtlichen Rechnungslegung (Publizität i. e. S.) weitere Informationen im Handelsregister (z. B. über die Gesellschafter bei einer GmbH, über größere Beteiligungen bei einer Aktiengesellschaft etc.) beinhaltet, vgl. ausführlicher zu den weiteren Informationen des Handelsregisters KROPFF, B. (1993), S. 1669 f.; HEUSER, P. J. (1994), S. 514. Diese Differenzierung soll hier allerdings nicht weiter verfolgt werden, da eine Unterscheidung in gesetzliche und freiwillige Publizität als zielführender angesehen wird. Die gesetzliche Publizität bezieht sich dabei auf die gesetzlich vorgeschriebene Veröffentlichung der handelsrechtlichen Rechnungslegung, hier von Kapitalgesellschaften (Einzelgesellschaften und Konzerne) (Teil der Publizität i. e. S. nach HEUSER), während die freiwillige Publizität die freiwillige Veröffentlichung von handelsrechtlichen Jahresabschlußdaten sowie von weiteren Unternehmensinformationen umfaßt (Teil der Publizität i. e. S. sowie Publizität i. w. S. nach HEUSER). Publizität bedeutet im etymologischen Sinne „Öffentlichkeit“ bzw. „Offenkundigkeit“, vgl. auch ZWYSSIG, M. J. (1996), S. 82.

Abbildung 63: Arten der Publizität⁹⁸⁸

3.2.5.3.2.2 Die gesetzliche Publizität

3.2.5.3.2.2.1 Darstellung der gesetzlichen Publizität

Bei der gesetzlichen Publizität oder der sog. Offenlegungspflicht, die sich auf die ebenfalls gesetzlich geregelte, handelsrechtliche Berichterstattung bezieht, kann zwischen einer Register- und einer Bundesanzeigerpublizität unterschieden werden.⁹⁸⁹ Die Registerpublizität bedeutet, daß kleine und mittelgroße Kapitalgesellschaften ihren Jahresabschluß mit dem Bestätigungsvermerk sowie den Lagebericht, den Bericht des Aufsichtsrates⁹⁹⁰ und den Vorschlag für die Verwendung des Ergebnisses⁹⁹¹ beim Handelsregister einzureichen haben.⁹⁹² Weiterhin ist eine Bekanntgabe im Bundesanzeiger erforderlich, bei welchem Handelsregister und unter welcher Nummer die Unterlagen vorgelegt worden sind.⁹⁹³ Für große Kapitalgesellschaften dagegen gilt sowohl die Register- als auch die Bundesanzeigerpublizität, da die entsprechenden Unterlagen zuerst im Bundesanzeiger bekanntzugeben und danach die Bekanntmachung einschließlich der Unterlagen beim Handelsregister einzureichen sind.⁹⁹⁴

Für die Beurteilung der Fragestellung, welche Informationsbedürfnisse der Öffentlichkeit durch die gesetzliche Publizität befriedigt werden können, sollen die beiden Kriterien

988 Eigene Darstellung.

989 Vgl. SELCHERT, W. F. (1993), S. 54; HEUSER, P. J. (1994), S. 515.

990 Vgl. § 175 AktG.

991 Vgl. § 174 AktG.

992 Vgl. § 325 HGB. Erleichterungen bezüglich des Inhaltes der Offenlegungspflicht werden für kleine und mittelgroße Kapitalgesellschaften gewährt, vgl. § 326 HGB und § 327 HGB.

993 Vgl. § 325 HGB.

994 Vgl. § 325 II 1 HGB. Entsprechendes gilt für Konzerne (vgl. § 325 III 1 HGB).

- Zugänglichkeit der Informationen für die Öffentlichkeit sowie
- Informationsgüte

zugrunde gelegt werden.

Vor allem bei den kleinen und mittleren Kapitalgesellschaften kann ein eingeschränktes Informationsangebot und damit eine mangelnde Befriedigung der externen Informationsinteressen konstatiert werden. Dies läßt sich zum einen darauf zurückführen, daß die Jahresabschlußdaten vergangenheitsorientiert sind (Aspekt der Informationsgüte), und zum anderen, daß die Daten der kleinen und mittelgroßen Kapitalgesellschaften – durch die fehlende Veröffentlichung im Bundesanzeiger – für die externen Stakeholder-Gruppen lediglich durch eine passive Informationspflicht des Unternehmens einsehbar sind (Aspekt der Zugänglichkeit der Informationen).⁹⁹⁵

3.2.5.3.2.2 Integration von betrieblichen Umweltinformationen in die gesetzliche Publizität

Da die gesetzliche Publizität mit der handelsrechtlichen Berichterstattung bzw. Rechnungslegung übereinstimmt, gelten die für die Rechnungslegung ermittelten Integrationsmöglichkeiten analog für die gesetzliche Publizität.

3.2.5.3.2.3 Die freiwillige Publizität

3.2.5.3.2.3.1 Darstellung der Möglichkeiten freiwilliger Publizität

Neben dieser gesetzlich festgelegten Offenlegungspflicht existiert die freiwillige Publizität, die eine Veröffentlichung und Vervielfältigung von Jahresabschlußdaten in Zeitungen, Zeitschriften und/oder als unternehmenseigene Publikationen vorsieht.⁹⁹⁶ Von dieser Möglichkeit können insbesondere die kleinen und mittelgroßen Kapitalgesellschaften Gebrauch machen, da für sie eine gesetzlich vorgeschriebene Veröffentlichung nicht besteht.

Zu den *unternehmenseigenen Publikationen* ist vor allem der *Geschäftsbericht* zu zählen.⁹⁹⁷ Die Zielsetzung des Geschäftsberichtes besteht in der verstärkten Information der Fremdkapitalgeber und der „an der wirtschaftlichen Lage des Unternehmens besonders interessierten Aktionäre als gesetzliche Adressaten“⁹⁹⁸. Für große Kapitalgesellschaften

995 Vgl. GÜNTHER, T. (1997), S. 28. Nach § 9 HGB darf jedermann die eingereichten Unterlagen ohne Begründung einsehen oder Abschriften (Fotokopien) anfordern.

996 Vgl. SELCHERT, W. F. (1993), S. 54. Publikationen sind immer dann als freiwillig zu bezeichnen, „wenn sie weder durch Gesetz, Satzung oder Gesellschaftsvertrag vorgeschrieben sind.“ (LÖFFLER, H. (1997), S. 166.

997 Im AktG von 1965 bezog sich der Begriff des Geschäftsberichtes auf die Darstellung des Geschäftsverlaufes sowie der Lage der Gesellschaft (§ 160 AktG 1965), vgl. auch SPRENGER, R. (1974), S. 2. Mit der Einführung des Bilanzrichtliniengesetzes wurde der Geschäftsbericht durch den Anhang und den Lagebericht für Kapitalgesellschaften ersetzt, vgl. o. V. (1994), S. 243.

998 POHLE, K. (1993), S. 708.

steht insbesondere im Hinblick auf die internationalen Kapitalmärkte die Information der Aktionäre über den Marktwert des Unternehmens im Mittelpunkt; diese Zielsetzung kann durch den Geschäftsbericht als Mittel eines „aktiven Finanzmarketings“⁹⁹⁹ befördert werden.¹⁰⁰⁰ Die verstärkte Information erfolgt dadurch, daß der Geschäftsbericht Bereiche enthält, die im Gegensatz zu den handelsrechtlichen Rechnungslegungsdaten (Jahresabschluß, Lagebericht, Konzernabschluß mit dem Bestätigungsvermerk des Abschlußprüfers, Bericht des Aufsichtsrates und Vorschlag zur Gewinnverwendung) keiner Prüfung durch unabhängige Wirtschaftsprüfer unterliegen¹⁰⁰¹ und somit vertiefend, über die gesetzlichen Vorschriften hinausgehend, bestimmte Aspekte der wirtschaftlichen Unternehmenssituation behandeln und darstellen können.¹⁰⁰² Hierbei sind der Brief an die Aktionäre bzw. die Stellungnahme des Vorstandes, die Darstellung von Forschungsschwerpunkten, die Erläuterung der Geschäftsbereiche (z. B. über eine Investitionsplanung oder segmentierte Erfolgsrechnungen), die gesellschaftsbezogene Berichterstattung (z. B. über Wertschöpfungsrechnungen), die Finanz- und Kapitalflußrechnungen, das Ergebnis je Aktie, die Behandlung von Schwerpunktthemen sowie die Mehrjahresübersichten zu nennen.¹⁰⁰³ Mit Hilfe des Geschäftsberichtes kann dadurch eine verbesserte Unternehmenskommunikation erreicht werden.

3.2.5.3.2.3.2 Integration von betrieblichen Umweltinformationen in die freiwillige Publizität

Von ZWYSSIG existiert der Vorschlag eines „ganzheitlichen Geschäftsberichtes“¹⁰⁰⁴, der als Zielsetzung die Rechenschaftslegung über die wahrgenommene ökonomische, ökologische und soziale Verantwortung des Unternehmens verfolgen soll.¹⁰⁰⁵ Zielobjekt dieses ganzheitlichen Geschäftsberichtes sind alle unternehmerischen Anspruchsgruppen und somit die Erfüllung öffentlicher Informationsbedürfnisse.¹⁰⁰⁶ Ausgehend von der Zielsetzung des ganzheitlichen Geschäftsberichtes bzw. von seinen drei Verantwortungsdimensionen teilt er sich in eine finanzielle, ökologische und soziale Berichterstat-

999 POHLE, K. (1993), S. 708.

1000 Vgl. POHLE, K. (1993), S. 708.

1001 Vgl. POHLE, K. (1993), S. 708.

1002 Vgl. o. V. (1994), S. 243 f.

1003 Vgl. POHLE, K. (1993), S. 709 f.

1004 ZWYSSIG, M. J. (1997), S. 45.

1005 Vgl. ZWYSSIG, M. J. (1996), S. 157 f. Anzumerken ist, daß sich ZWYSSIG bei der Entwicklung seines Konzeptes auf die Geschäftsberichte bzw. auf die an der Börse notierten Schweizer Aktiengesellschaften bezog.

1006 Vgl. ZWYSSIG, M. J. (1996), S. 159. Damit wird bewußt eine Abkehr von der Zielsetzung des traditionellen Geschäftsberichtes, der Information über die wirtschaftliche (und finanzielle) Lage des Unternehmens und damit der primär an diesen Informationen interessierten Anspruchsgruppen (Aktionäre, Kreditgeber etc.), vollzogen; die Bedürfnisbefriedigung öffentlicher Interessen soll nun im Mittelpunkt stehen. Diese werden hierbei von ZWYSSIG wie folgt definiert: „Öffentliche Interessen sind von vielen Mitgliedern der Gesellschaft geteilte, in der Öffentlichkeit geäußerte Wünsche, Absichten und Ziele hinsichtlich des Verhaltens der Unternehmung, deren Verwirklichung für diese Personengruppen nützlich oder vorteilhaft ist“, vgl. ZWYSSIG, M. J. (1996), S. 13.

tung sowie in einen Jahresbericht¹⁰⁰⁷. Der Jahresbericht und die finanzielle Berichterstattung konzentrieren sich auf die wirtschaftlichen und finanziellen Informationen des Unternehmens, die traditionellen Daten eines Geschäftsberichtes, während der soziale und ökologische Teil des ganzheitlichen Geschäftsberichtes sich in die Bereiche finanzielle Aufwendungen sowie Statistiken und Erläuterungen gliedern.¹⁰⁰⁸ Die finanziellen Aufwendungen der ökologischen Berichterstattung sollen sich auf die Umweltschutzaufwendungen und damit auf internalisierte Umweltkosten des Unternehmens beziehen; dazu können exemplarisch die Aufwendungen für Umweltschutzinvestitionen, Rückstellungen für Umweltbelastungen und Eventualverbindlichkeiten, Abschreibungen von Umweltschutzanlagen, Schadenersatzverpflichtungen, Umweltabgaben und Entsorgungskosten, Projektkosten für Umweltschutzmaßnahmen, Personalaufwand im Bereich Umweltschutz sowie die übrigen Aufwendungen für den Umweltschutz gezählt werden.¹⁰⁰⁹ Beim statistischen Teil der ökologischen Berichterstattung handelt es sich um die Beschreibung von ökologischen Daten, die „die nicht internalisierten Umweltkosten betreffen“¹⁰¹⁰ und durch Stoff- und Energieflussrechnungen bzw. Ökobilanzen dargestellt werden können.¹⁰¹¹ In dem Erläuterungsteil kann dann auf die Erhebungsmodi bei den finanziellen Aufwendungen sowie den Statistiken und auf eventuelle Abgrenzungsprobleme bei beiden Bereichen eingegangen werden; außerdem sind Angaben zur unternehmenseigenen Umweltpolitik und zum ökologischem Risikomanagement möglich sowie die Integration von externen Zertifizierungsnachweisen bzw. -gutachten.¹⁰¹²

Ohne explizit auf die Systematik von Bilanz und GuV zu verweisen, wird durch die Zusammenschau des finanziellen und statistischen Teils der ökologischen Berichterstattung in seinem ganzheitlichen Geschäftsbericht die gleiche Zielsetzung wie bei einer direkten Zuordnung der ökologischen Daten zu den finanziellen Positionen verfolgt: Das Kosten-/Nutzen-Verhältnis von betrieblichen Umweltschutzmaßnahmen soll dargestellt werden, indem die Umweltschutzaufwendungen den Umweltschutzerfolgen, d.h. den Reduktionen der Umwelteinwirkungen, gegenübergestellt werden.

1007 Auf den Jahresbericht soll hier nicht weiter eingegangen werden, da er sich auf das schweizerische Aktienrecht [Obligationenrecht (OR)] bezieht; er ist als veröffentlichter Konzernabschluss zu verstehen, der über die wirtschaftliche und finanzielle Lage des Unternehmens berichten soll.

1008 Vgl. ZWYSSIG, M. J. (1996), S. 163 ff. In bezug auf die soziale Berichterstattung bestehen die finanziellen Aufwendungen z. B. aus Löhne und Gehälter, Leistungen an die Sozialversicherungen sowie Spenden an Vereine und Verbände. Die Statistiken oder ‚Sozialindikatoren‘ sollen Einblicke z. B. in die Mitarbeiterstruktur, die Aus- und Weiterbildung sowie die Arbeitssicherheit geben, während in den Erläuterungen Erklärungen zu den Erhebungsmodi, den Abgrenzungsproblemen bei den finanziellen Aufwendungen oder Stellungnahmen zu aktuellen Themen zu finden sind, vgl. ZWYSSIG, M. J. (1996), S. 168 ff.

1009 Vgl. ZWYSSIG, M. J. (1996), S. 173.

1010 ZWYSSIG, M. J. (1996), S. 174.

1011 Vgl. ZWYSSIG, M. J. (1996), S. 174.

1012 Vgl. ZWYSSIG, M. J. (1996), S. 175.

Dieser Möglichkeit, der Verbindung von ökonomischen mit ökologischen (und sozialen) Informationen, die eine integrierte Betrachtungsweise erlauben sollen, stehen aber mehrere Nachteile gegenüber:

- Mit der Aufnahme von Umweltinformationen in den Geschäftsbericht kann eine getrennte Prüfung dieser Informationen umgangen werden; dies ist der Bedeutung der ökologischen Berichterstattung abträglich.¹⁰¹³ Hinzu kommt, daß durch die Verbindung von ökonomischen mit ökologischen Daten oftmals lediglich die monetär bewerteten Umweltinformationen dargestellt werden, die den Umfang der gesamten Umweltleistung eines Unternehmens nicht widerspiegeln können.
- Die Frage stellt sich, ob die Übersichtlichkeit und die Klarheit des Geschäftsberichtes nicht unter dem Einbezug von ökologischen (und sozialen Daten) leidet. Damit verbunden ist die Frage nach dem Informationsinteresse. Die bisherigen Stakeholder des Geschäftsberichtes sind vor allem an der wirtschaftliche Lage des Unternehmens und seiner zukünftigen Entwicklung interessiert, so daß sie – falls ein grundsätzliches Interesse an Umweltinformationen besteht – diese lediglich in monetärer Form für sie Relevanz besitzen. Von einer kongruenten Interessenlage zwischen den Stakeholdern des Geschäftsberichtes und ökologieorientierter Stakeholder kann hinsichtlich der Integration von ökologieorientierten und ökologischen Informationen nicht ausgegangen werden.

Nicht zuletzt vor diesem Hintergrund hat sich ein eigenständiges Kommunikationsinstrument, das des Umweltberichtes, entwickelt, mit dessen Hilfe die Informationsbedürfnisse ökologieorientierter Stakeholder befriedigt werden sollen. Allerdings ist hier bereits darauf zu verweisen, daß vor dem Hintergrund der jüngsten Diskussion um das umweltpolitische Leitbild der Nachhaltigkeit eine nachhaltige Berichterstattung gefordert wird, die in analoger Weise zum ganzheitlichen Geschäftsbericht von ZWYSSIG eine vernetzte Darstellung ökonomischer, ökologischer und sozialer Aspekte vorsieht.

3.2.5.3.3 Die externe ökologische Berichterstattung

Werden die Überlegungen für den handelsrechtlichen Jahresabschluß nun auf die Umweltberichterstattung eines Unternehmens übertragen, so stellt sich ebenfalls die Frage, welche objektivierbaren Informationen ein Umweltbericht¹⁰¹⁴ zur Befriedigung der Informationsinteressen enthalten muß bzw. von welchem gemeinsamen Interesse der ökologieorientierten Stakeholder ausgegangen werden kann. Entsprechend des handelsrechtlichen Jahresabschlusses sollten im Umweltbericht Informationen bereitgestellt

1013 Vgl. KELLER, B. (1996), S. 77.

1014 Im folgenden soll der Oberbegriff Umweltbericht, der ebenfalls die nach EG-Öko-Audit-Verordnung validierte Umwelterklärung umfaßt, verwendet werden, vgl. zu den einzelnen Begrifflichkeiten SCHWARZ, E. J. / STEVEN, M. / LETMATHE, P. (1997), S. 473.

werden, aus denen der interessierte Stakeholder die Umweltleistung bzw. die Umweltleistungsfähigkeit des Unternehmens beurteilen kann.

Im folgenden sollen verschiedene Ansätze zum Inhalt eines Umweltberichtes diskutiert werden.

3.2.5.3.3.1 Darstellung der externen ökologischen Berichterstattung

KELLER definiert die unternehmensexterne ökologische Berichterstattung als „ökologieorientierte sowie zweckgerechte, rechtliche Anforderungen berücksichtigende, periodische Informationsvermittlung eines Unternehmens über die eigenen ökologischen Effekte und Aktivitäten mit ihren monetären und nicht-monetären Ergebnissen an externe (ökologische) Interessengruppen“¹⁰¹⁵. Als Merkmale der unternehmensexternen Umweltberichterstattung sind demnach zu identifizieren:¹⁰¹⁶

- Ziel der Umweltberichterstattung:

Information der Stakeholder-Gruppen über die ökologieorientierten Aktivitäten des Unternehmens: Entsprechend der Zielsetzung der unternehmensexternen ökonomischen Berichterstattung, die über den Jahresabschluß erfolgt, soll sich die Informationsvermittlung an den ökologieorientierten Bedürfnissen der Anspruchsgruppen orientieren.¹⁰¹⁷

- Inhalt und Arten der Umweltberichterstattung:

Zur Erfüllung der Informationsfunktion sollen nicht nur die Umwelteinwirkungen des Unternehmens abgebildet werden, sondern auch diejenigen Aspekte, die mit den ökologischen Einwirkungen des Unternehmens „mittelbar oder unmittelbar in Zusammenhang stehen“¹⁰¹⁸. Diese Forderung beinhaltet die Darstellung der Umweltleistung eines Unternehmens durch ökologische und ökologieorientierte Informationen. Die konkreten Bestandteile können sich an bestehende Normen (z. B. DIN 33922), Verordnungen (z. B. EG-Öko-Audit-Verordnung) sowie an nationalen und internationalen Richtlinien (z. B. GRI Richtlinien) orientieren. Auf dieser Grundlage können als Arten der Umweltberichterstattung Umwelterklärungen nach EG-Öko-Audit-Verordnung sowie sog. Umweltberichte des Unternehmens unterschieden werden, die unternehmensindividuell die betrieblichen Umweltinformationen darstellen. Als Oberbegriff soll der des Umweltberichtes verwendet werden.

1015 KELLER, B. (1996), S. 11.

1016 Vgl. im folgenden KELLER, B. (1996), S. 10 f.

1017 Die Öffentlichkeit als Stakeholder-Gruppe wird dabei von LÖTTGERT abgelehnt, da es sich hier um einen „sehr inhomogenen Kreis“ (LÖTTGERT, I. (1996), S. 198) handeln würde, der keine oder nur eine eingeschränkte Ableitung von konkreten Informationsinteressen zuläßt. Dieser Auffassung wird in der vorliegenden Arbeit nicht geteilt, da die Öffentlichkeit potentielle Kunden, Mitarbeiter oder Anteilseigner umfaßt.

1018 KELLER, B. (1996), S. 11.

Auf der Grundlage von durchgeführten Öko-Rankings von Umweltberichten¹⁰¹⁹ können die folgenden Entwicklungen im Bereich der Umweltberichterstattung festgestellt werden:¹⁰²⁰

- Allgemeine Verbesserung hinsichtlich Berichtsstruktur und -inhalt; weniger häufig sind in jüngster Zeit reine PR-Publikationen anzutreffen;
- verstärkte Zielformulierung und Überprüfung des Zielerreichungsgrades als Bestandteil des Umweltberichtes;
- erhöhte Bereitschaft sowohl über positive als auch negative Aspekte zu berichten;
- zunehmende Berücksichtigung von Gesundheits- und Arbeitssicherheitsaspekte sowie von sozialen und ethischen Gesichtspunkten.

Für die zukünftige Entwicklung der Umweltberichterstattung und damit auch für die Beurteilung der Umweltberichte werden in der Literatur die folgenden Anforderungen insbesondere hinsichtlich der ökologischen Informationen aufgestellt.¹⁰²¹

- Eine stärkere Fokussierung auf die Erfassung der Stoff- und Energieverbräuche und damit verbunden auf die Messung mittels Umwelleistungskennzahlen („environmental performance indicators“);
- eine höhere Bereitschaft, neue Bewertungsmethoden, wie z. B. der Ecological Footprints¹⁰²², und deren Einfluß auf die umweltbezogenen Veröffentlichungen („environment disclosures“) zu testen (im Sinne einer Anwendung);
- die Entwicklung und Berichterstattung über branchenspezifische Leistungskennzahlen („performance indicators on a sectoral basis“), die unternehmens-/organisationsübergreifende Vergleiche ermöglichen;¹⁰²³
- eine Verbindung der Umweltinformationen mit ihren ökonomischen und sozialen Aspekten im Sinne eines Nachhaltigkeitsreports.¹⁰²⁴

Im folgenden wird der Inhalt der ökologischen Berichterstattung nach EG-Öko-Audit-Verordnung dargestellt.

1019 Vgl. Kap. 3.2.6.3.3 der Arbeit.

1020 Vgl. nachfolgend THE ASSOCIATION OF CHARTERED CERTIFIED ACCOUNTANTS (ACCA) (Hrsg.) (1998), S. 2.

1021 Vgl. nachfolgend THE ASSOCIATION OF CHARTERED CERTIFIED ACCOUNTANTS (ACCA) (Hrsg.) (1998), S. 8.

1022 Vgl. Kap. 3.2.3.1.4 der Arbeit.

1023 Vgl. hierzu auch THE ASSOCIATION OF CHARTERED CERTIFIED ACCOUNTANTS (ACCA) (Hrsg.) (1998), S. 4.

1024 Allerdings soll beim Nachhaltigkeitsreport im Gegensatz zum Geschäftsbericht, in dem Umweltinformationen integriert wurden, eine gleichgewichtete Darstellung ökonomischer, ökologischer und sozialer Aspekte stattfinden.

3.2.5.3.3.2 Die EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS I)

Die Umsetzung der EG-Öko-Audit-Verordnung war insbesondere in Deutschland überaus erfolgreich, von der Zahl der teilnehmenden Unternehmen betrachtet, so daß untersucht werden soll, welche Umweltinformationen die Unternehmen bei der Teilnahme an der Verordnung generieren und letztlich in ihrer Umwelterklärung der Öffentlichkeit bereitstellen müssen.¹⁰²⁵ Dabei wird sowohl die Fassung der EG-Öko-Audit-Verordnung von 1993 als auch die novellierte Entwurfsfassung der Verordnung analysiert.

3.2.5.3.3.2.1 Zielsetzungen der EG-Öko-Audit-Verordnung

Die Zielsetzung der EG-Öko-Audit-Verordnung bezieht sich auf die „Förderung der kontinuierlichen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes“⁴⁰²⁶. Aus diesem Oberziel läßt sich die Erfassung und Bewertung der betrieblichen Umwelteinwirkungen ableiten. Im Anhang I. B. 3. der EG-Öko-Audit-Verordnung wird geregelt, welche Auswirkungen auf die Umwelt¹⁰²⁷ durch das Unternehmen erfaßt werden sollten. Die Forderungen der EG-Öko-Audit-Verordnung hinsichtlich der ökologischen Informationen lauten im einzelnen:

- a.) „Bewertung und Registrierung der Auswirkungen auf die Umwelt“⁴⁰²⁸,
- b.) „Erstellung eines Verzeichnisses der Auswirkungen, deren besondere Bedeutung festgestellt worden ist“⁴⁰²⁹.

Damit wird deutlich, daß die EG-Öko-Audit-Verordnung nicht nur die systematische Registrierung der Umweltauswirkungen in einem Verzeichnis verfolgt, sondern auch deren Bewertung als Zielsetzung formuliert. Das „Verzeichnis“ wurde und wird in der theoretischen Diskussion und vor allem in der praktischen Umsetzung als Ökobilanz interpretiert.¹⁰³⁰

1025 Vgl. Art. 5 II und III der EG-Öko-Audit-Verordnung.

1026 Art. 1 II 1 der EG-Öko-Audit-Verordnung.

1027 Im folgenden wird der Begriff der Umweltauswirkungen beibehalten, da er in der Form in der EG-Öko-Audit-Verordnung verwendet wird, obwohl nach der vorangegangenen Definition (vgl. Kap. 3.1.2.1 der Arbeit) die „Erfassung der Umweltauswirkungen“ als Erfassung der Umwelteinflüsse und die „Bewertung der Umweltauswirkungen“ als Bewertung der Umwelteinflüsse bezeichnet werden müßte.

1028 Anhang I. B. 3 der EG-Öko-Audit-Verordnung.

1029 Anhang I. B. 3 der EG-Öko-Audit-Verordnung. Vgl. zum Verzeichnis auch Art. 5 III c.) der EG-Öko-Audit-Verordnung („eine Zusammenfassung der Zahlenangaben über Schadstoffemissionen, Abfallaufkommen, Rohstoff-, Energie- und Wasserverbrauch und gegebenenfalls über Lärm und andere bedeutsame umweltrelevante Aspekte, soweit angemessen“).

1030 Vgl. zu den Ökobilanzen Kap. 3.2.3.1 der Arbeit.

3.2.5.3.3.2 Erfassung der Umweltauswirkungen

a.) Art der zu erfassenden und zu bewertenden Umweltauswirkungen

Die besonders bedeutsamen Auswirkungen auf die Umwelt, die in dem Verzeichnis von den Unternehmen erfaßt werden sollen, werden im Anhang I. B. 3 der EG-Öko-Audit-Verordnung genannt. Diese Mindestanforderungen an die Art der zu erfassenden Umweltauswirkungen können gemäß der Systematik einer Ökobilanz auf Betriebsebene wie in nachfolgender Abbildung 64 dargestellt werden; sie konstituieren somit den Mindestgehalt einer Ökobilanz aus Sicht der EG-Öko-Audit-Verordnung.¹⁰³¹

INPUT	OUTPUT
„Nutzung von Boden, Wasser, Brennstoffen und Energie sowie anderen natürlichen Ressourcen“ ¹⁰³² ; MATERIAL ¹⁰³³ ENERGIE	
	KONDUKTE <ul style="list-style-type: none"> • „kontrollierte und unkontrollierte Emissionen in die Atmosphäre“¹⁰³⁴; Abluft • „kontrollierte und unkontrollierte Ableitungen in Gewässer und in die Kanalisation“¹⁰³⁵; Abwasser • „feste und andere Abfälle, insbesondere gefährliche Abfälle“¹⁰³⁶; Abfall • „Kontaminierung von Erdreich“¹⁰³⁷; Altlasten • „Freisetzung von Wärme, Lärm, Geruch, Staub, Erschütterungen und optische Einwirkungen“¹⁰³⁸
„Auswirkungen auf bestimmte Teilbereiche der Umwelt und auf Ökosysteme“ ¹⁰³⁹	

Abbildung 64: Zu erfassende Umweltauswirkungen nach EMAS I¹⁰⁴⁰

1031 Bei der Erfassung der Umweltauswirkungen soll darüber hinaus zwischen Umweltauswirkungen, die unter „normalen Betriebsbedingungen“ (Anhang I. B. 3., Nr. 1 der EG-Öko-Audit-Verordnung) und denjenigen, die unter „abnormalen Betriebsbedingungen“ (Anhang I. B. 3., Nr. 2 der EG-Öko-Audit-Verordnung) entstehen, unterschieden werden.

1032 Anhang I. B. 3. e.) der EG-Öko-Audit-Verordnung.

1033 Für den Begriff Material kann auch der des Energieträgers verwendet werden.

1034 Anhang I. B. 3. a.) der EG-Öko-Audit-Verordnung.

1035 Anhang I. B. 3. b.) der EG-Öko-Audit-Verordnung.

1036 Anhang I. B. 3. c.) der EG-Öko-Audit-Verordnung.

1037 Anhang I. B. 3. d.) der EG-Öko-Audit-Verordnung.

1038 Anhang I. B. 3. f.) der EG-Öko-Audit-Verordnung.

1039 Anhang I. B. 3. g.) der EG-Öko-Audit-Verordnung.

1040 In Anlehnung an STROBEL, M. / WAGNER, B. (1997), S. 55.

Neben den ökologischen Informationen sollen aber ebenso ökologieorientierte Informationen, z. B. über die Organisation des Umweltmanagementsystems, über getroffene Umweltziele, Programme und Maßnahmen des Unternehmens, bereitgestellt werden.

b.) Umfang der zu erfassenden und zu bewertenden Umweltauswirkungen

Hinsichtlich des Umfangs der zu erfassenden und bewertenden Umweltauswirkungen könnte bei ausschließlicher Betrachtung des Absatzes 3 vom Anhang I. B. der EG-Öko-Audit-Verordnung die Schlußfolgerung gezogen werden, daß eine betriebs- bzw. standortbezogene Erfassung und Bewertung genügen würde. Doch bereits im Absatz 4 des Anhanges I. B. wird deutlich, daß vor- und nachgelagerte Stufen des Unternehmensstandortes ebenfalls zu berücksichtigen sind.¹⁰⁴¹ Ebenso wie bei der Art der zu erfassenden Umweltauswirkungen keine explizite Festlegung in der EG-Öko-Audit-Verordnung stattfindet, schreibt die Verordnung auch beim Umfang eine Produkt- und/oder Prozessbilanz nicht zwingend vor. Doch die Berücksichtigung von Umweltaspekten bzw. Umweltauswirkungen wird in der Verordnung bei der „Produktplanung (Design, Verpackung, Transport (...))“¹⁰⁴², bei „Auswahl neuer und Änderungen bei bestehenden Produktionsverfahren“¹⁰⁴³ sowie „(...) bei Auftragnehmern, Unterauftragnehmern und Lieferanten“¹⁰⁴⁴ gefordert.

3.2.5.3.3.2.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

Hinsichtlich einer Bewertung der Umweltauswirkungen im Sinne einer Feststellung der Umwelteinwirkungen findet sich in der EG-Öko-Audit-Verordnung lediglich der Hinweis auf die Erstellung eines „Verzeichnisses von Rechts- und Verwaltungsvorschriften und sonstigen umweltpolitischen Anforderungen“¹⁰⁴⁵. Dies läßt die Schlußfolgerung zu, daß die Umweltauswirkungen des Unternehmens vor allem im Hinblick auf die Einhaltung der rechtlichen Vorschriften und damit von Grenzwerten zu bewerten sind. Darüber hinaus bietet sich aber – bei einer integrativen Betrachtung – die Bewertung nach neuen „umweltpolitischen Anforderungen“, wie z. B. nach dem Leitbild der Nachhaltigkeit, an.

3.2.5.3.3.2.4 Empirische Erfahrungen mit der EG-Öko-Audit-Verordnung

Bei den empirischen Erfahrungen, die bei der Umsetzung der EG-Öko-Audit-Verordnung gesammelt wurden, sollen vor allem diejenigen im Fokus stehen, die sich auf die Zielsetzung der Initiierung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses beziehen, da dadurch Aussagen zum betrieblichen Umweltmanagementsystem abgeleitet werden können.

1041 Vgl. Anhang I. B. 4. b.) der EG-Öko-Audit-Verordnung.

1042 Anhang I. C. Nr. 7 der EG-Öko-Audit-Verordnung

1043 Anhang I. C. Nr. 6 der EG-Öko-Audit-Verordnung.

1044 Anhang I. C. Nr. 8 der EG-Öko-Audit-Verordnung.

1045 Anhang I. B. 3 der EG-Öko-Audit-Verordnung.

Die wichtigsten Kritikpunkte zur ökologischen Dimension der Verordnung:

Der von der Verordnung geforderte „kontinuierliche Verbesserungsprozeß“, der durch die Formulierung und Verfolgung entsprechender betrieblicher Umweltziele gewährleistet werden soll, kann in der Praxis nicht sichergestellt werden.

Dies liegt zum einen darin begründet, daß die Einhaltung der relevanten rechtlichen Vorschriften und damit der Abbau des betrieblichen Vollzugsdefizites eines der Hauptziele der Unternehmen bei der Umsetzung der Verordnung darstellt;¹⁰⁴⁶ die „Festlegung von Umweltschutzziele (und demzufolge die Erreichung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses, Anm. d. Verf.)“ steht in der Praxis nicht im Vordergrund¹⁰⁴⁷.

Zum anderen liegt das Niveau der formulierten Umweltziele zwar über dem der rechtlichen Anforderungen,¹⁰⁴⁸ doch werden die Unternehmen durch die Teilnahme am EMAS-System nicht motiviert, sich „ehrgeizigere (Umwelt-, Anm. d. Verf.)Ziele (...) als zuvor“¹⁰⁴⁹, d. h. vor der Teilnahme am EMAS-System, zu setzen.¹⁰⁵⁰ Vielmehr wird bei der Zielbestimmung auf die klassischen Umweltbereiche (Abfall, Abwasser und Energieverbrauch) gesetzt.¹⁰⁵¹ Deshalb wird auch die Frage nach der ökologischen Wirksamkeit des EMAS-Systems von den Unternehmen in der Regel positiv beantwortet, indem auf ökonomisch-ökologische Reduktionen in diesen Bereichen verwiesen wird.¹⁰⁵² Es bleibt somit festzuhalten, daß es dem EMAS-System in der Praxis nicht gelingt, die Unternehmen zur Formulierung und Auseinandersetzung mit anspruchsvollen Umweltzielen, die z. B. die größten Umwelteinwirkungen betreffen, zu veranlassen.

Ein weiteres Problem bezieht sich auf das betriebliche Umweltmanagementsystem und seinen Einfluß auf den ökonomischen und ökologischen Erfolg des Unternehmens. Die Durchführung der EG-Öko-Audit-Verordnung und die Installation eines entsprechenden Umweltmanagementsystems führt nicht per se zur Aufdeckung von Kostensenkungspotentialen (*ökonomischer Nutzen*); diese Identifikation hängt stark von der Qualität des Umweltmanagementsystems im Unternehmen ab. Deshalb kann bei Vorhandensein eines Umweltmanagementsystems nicht zwingend auf einen ökonomische Nutzen geschlossen werden. Des weiteren ist die Frage zu klären, wie der *ökologische Nutzen* des Umweltmanagementsystems bestimmt wird. Wie bereits angesprochen, werden bei dieser Frage Umweltentlastungen in den klassischen Bereichen Abfall, Abwasser und Abluft angeführt; ob diese allerdings auf entsprechende Ziele und Maßnahmen des Um-

1046 Vgl. GEGER, M. / NEHM, R. (1998), S. 8.

1047 SEIDEL, E. / WEBER, F. M. (1998), S. 25.

1048 Vgl. SCHWEDT, B. (1998), S. 13; SEIDEL, E. / WEBER, F. M. (1998), S. 25.

1049 SCHWEDT, B. (1998), S. 13.

1050 Hierbei wird davon ausgegangen, daß sich vor der Teilnahme am EMAS-System die Unternehmen bereits mit Umweltmanagement bzw. mit einem Umweltmanagementsystem befaßt haben, so daß hier der Vergleich des EMAS-Systems mit anderen Umweltmanagementsystemen aufgestellt wird.

1051 Vgl. DYLLICK, T. (1998), S. 3; SCHWEDT, B. (1998), S. 13.

1052 Vgl. DYLLICK, T. (1998), S. 3; HAMSCHMIDT, J. (1998), S. 47 f.

weltmanagementsystems zurückgeführt werden können, d. h. ob eine entsprechende Verbindung zwischen Umweltmanagementsystem und der Ebene der Umwelteinflüsse/ Umwelteinwirkungen hergestellt wird, gilt es noch zu klären.¹⁰⁵³ In diesem Zusammenhang ist das durch die empirischen Untersuchungen festgestellte strategische Defizit der Verordnung und die damit verbundene fehlende strategische Neupositionierung der Unternehmen zu nennen.¹⁰⁵⁴

Die wichtigsten positiven Aspekte zur ökologischen Dimension der Verordnung

Durch den Standortbezug bzw. die Einschränkung auf den Standort werden die Voraussetzungen zur Identifikation von ökologischen Schwachstellen und zum Nachweis bestimmter Umweltentlastungen geschaffen; so wird von den Unternehmen häufig eine Steigerung der ökologischen Effizienz konstatiert.¹⁰⁵⁵ Dies ist u. a. durch eine klare Verantwortungszuweisung möglich.¹⁰⁵⁶ Außerdem hat die Verordnung eine „Breitenwirkung“¹⁰⁵⁷ entfaltet, mit der Folge, daß sich auch Unternehmen am System beteiligt haben und beteiligen, die sich in der Vergangenheit nicht durch umweltaktives Verhalten (sog. Öko-Pioniere) ausgezeichnet haben.¹⁰⁵⁸

3.2.5.3.3 Die novellierte EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS II)

Die EG-Öko-Audit-Verordnung wurde im Oktober 1998 novelliert und liegt als Entwurfsfassung (Vorschlag für eine Verordnung (EG) des Rates über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung) vor. Wie bereits der Titel der novellierten Fassung besagt, wird das Systemobjekt weiter als in der ursprünglichen Verordnung gefaßt: Der Schritt zur Öffnung für zusätzliche – außer den gewerblichen – Wirtschaftszweige, der durch die UAG-Erweiterungsverordnung vom Februar 1998 in Deutschland bereits begonnen wurde, wird hier nun vollzogen, indem sich nach dem vorliegenden Vorschlag „alle Organisationen mit signifikanten Umweltauswirkungen“¹⁰⁵⁹ an dem Gemeinschaftssystem¹⁰⁶⁰ freiwillig beteiligen können.¹⁰⁶¹

1053 Vgl. hierzu auch CLAUSEN, J. / KOTTMANN, H. (1997), S. 11.

1054 Vgl. DYLLICK, T. / HUMMEL, J. (1995), S. 27 f., die auf das „gravierende strategische Defizit“ (S. 27) und den damit verbundenen „operativen Bleifuß“ (S. 28) der EG-Öko-Audit-Verordnung und der DIN EN ISO 14001 hinweisen; DYLLICK, T. (1998), S. 4, der von „defensiver Absicherung des Status-quo“ spricht.

1055 Vgl. GÜNTHER, K. (1998), S. 16.

1056 Vgl. SCHWEDT, B. (1998), S. 14.

1057 GEGER, M. / NEHM, R. (1998), S. 9.

1058 Vgl. DYLLICK, T. (1998), S. 3.

1059 Präambel des Verordnungsvorschlages.

1060 Für das Gemeinschaftssystem wird nun in der novellierten Fassung offiziell die Bezeichnung EMAS eingeführt, vgl. Artikel 1 I, 1 HS 1 des Verordnungsvorschlages.

1061 Vgl. Präambel und Artikel 1, I 1 HS 2 des Verordnungsvorschlages. Damit bleibt der freiwillige Charakter der Verordnung bestehen.

Neben dieser Änderung hinsichtlich des Systemobjektes wird die bisherige Systemgrenze ebenfalls neu definiert: Der in wissenschaftlichen Beiträgen¹⁰⁶² und empirischen Untersuchungen¹⁰⁶³ oftmals kritisierte Standortbezug wird aufgehoben; die neue Systemgrenze bildet nun die Organisation mit ihrer Gesamtheit an Einzelstandorten. Allerdings verbindet die novellierte Verordnung die Erweiterung der Systemgrenze mit einer „lokalen Rechenschaftspflicht“¹⁰⁶⁴: In der Umwelterklärung für die gesamte Organisation muß sichergestellt sein, daß die einzelnen Standorte, die über signifikante Umweltauswirkungen verfügen, eindeutig erfaßt werden.¹⁰⁶⁵

3.2.5.3.3.1 Zielsetzung von EMAS II

Auf der Grundlage der festgestellten „Wirksamkeit (der EG-Öko-Audit-Verordnung von 1993, Anm. d. Verf.) im Hinblick auf eine Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes“¹⁰⁶⁶ besteht die Zielsetzung der novellierten Verordnung ebenfalls in der „kontinuierlichen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes von Organisationen“¹⁰⁶⁷. Die Organisationen sollen damit – durch die Teilnahme am EMAS-Gemeinschaftssystem – zu „erhöhten Umweltleistungen“¹⁰⁶⁸ befähigt werden. Die Zielsetzung der kontinuierlichen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes und der Steigerung der betrieblichen Umweltleistung kann durch die „Schaffung und Anwendung von Umweltmanagementsystemen (...), (...) eine systematische, objektive und regelmäßige Bewertung dieser Systeme, (...) die Information der Öffentlichkeit und der anderen interessierten Kreise (...) (sowie, Anm. d. Verf.) (...) eine stärkere Einbeziehung der Arbeitnehmer“¹⁰⁶⁹ erreicht werden. Dabei sieht der Verordnungsvorschlag als konkrete Vorteile, die die Organisationen neben der Erhöhung ihrer Umweltleistung durch die Beteiligung am EMAS-System erzielen können, vor allem drei Aspekte: Die Verringerung der ordnungspolitischen Überwachung (Deregulierung), die Realisation betrieblicher Kostenreduktionen sowie die Steigerung des öffentlichen Images.¹⁰⁷⁰

1062 Vgl. HOFFMANN, E. (1997), S. 215; JÜRGENS, G. (1997), S. 128; CLAUSEN, J. (1997), S. 187, LANGEFELD, L. (1997), S. 193 f. und S. 207 sowie ROHN, H. (1997), S. 70 (zur allgemeinen Definitionsfrage des Begriffes „Standort“).

1063 Vgl. vorhergehendes Kap. 3.2.5.3.3.2.4 der Arbeit zur EMAS-Empirie.

1064 Anhang III, Punkt 3.5. des Verordnungsvorschlages.

1065 Vgl. Anhang III, Punkt 3.5., 2 HS 2 und 3 des Verordnungsvorschlages.

1066 Präambel des Verordnungsvorschlages. Damit wird in der Verordnung von der ökologischen Wirksamkeit des EMAS-Systems, die in einigen empirischen Untersuchungen angezweifelt wurde (vgl. Kap. 3.2.5.3.3.2.4 der Arbeit), ausgegangen.

1067 Artikel 1, II 1 HS 1 des Verordnungsvorschlages.

1068 Präambel des Verordnungsvorschlages.

1069 Artikel 1, II 1 HS 2 des Verordnungsvorschlages. Im Vergleich zur EMAS I werden hierbei als „neue“ Instrumente zur kontinuierlichen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes die Installation eines Umweltmanagementsystems sowie die Integration der Mitarbeiter (soziale Komponente) aufgenommen.

1070 Vgl. Präambel des Verordnungsvorschlages. Insbesondere bei dem Aspekt der Deregulierung muß auf der Grundlage bisheriger empirischer Untersuchungen davon ausgegangen werden, daß die Deregulierung in größerem Umfang nicht stattgefunden hat (vgl. DYLLICK, T. (1998), S. 4). Zwar hat es in Deutschland in einigen Bundesländern Bestrebungen in dieser Richtung gegeben (z. B. sog. Umweltpakte bzw. -allianzen in Bayern (vgl. BAYERISCHE STAATSKANZLEI (Hrsg.)

3.2.5.3.3.2 Erfassung der Umweltauswirkungen

a.) Art der zu erfassenden und zu bewertenden Umweltauswirkungen

Die in der EG-Öko-Audit-Verordnung von 1993 als „besonders bedeutsam“ beschriebenen und in der novellierten Fassung als „signifikant“ bezeichneten Umweltauswirkungen sind im Hinblick auf die Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen der Organisation zu erfassen.¹⁰⁷¹ Dabei wird eine Differenzierung in direkte und indirekte Umweltauswirkungen bzw. Umweltaspekte vorgenommen.¹⁰⁷² Während sich die direkten Umweltaspekte auf die durch die Organisation kontrollierbaren Tätigkeiten und auf die damit verbundenen Arten an Umweltauswirkungen beziehen,¹⁰⁷³ werden durch die indirekten Umweltaspekte die signifikanten Umweltauswirkungen der Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen festgelegt, die von der Organisation kaum oder nicht direkt steuerbar sind.¹⁰⁷⁴ Die Abbildung 65 spiegelt die Mindestbestandteile einer Ökobilanz für die Tätigkeiten einer Organisation nach EMAS II wider, die mit den in der EG-Öko-Audit-Verordnung von 1993 genannten Umweltauswirkungen in weiten Teilen übereinstimmen:

(1998), in Baden-Württemberg (vgl. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (1997) und in Sachsen (vgl. SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (1998)), doch wird von den Unternehmen die fehlende konkrete Umsetzung beklagt.

1071 Vgl. Anhang VI, Nr. 6.1. des Verordnungsvorschlages. Dies entspricht dem Erfassungsziel der DIN EN ISO 14001.

1072 Vgl. Anhang VI, Nr. 6.1. des Verordnungsvorschlages (dabei stellt quasi der Begriff des Umweltaspektes den Oberbegriff für die Umweltauswirkungen dar).

1073 Vgl. Anhang VI, Nr. 6.2. des Verordnungsvorschlages.

1074 Vgl. Anhang VI, Nr. 6.3. des Verordnungsvorschlages.

INPUT	OUTPUT
<p>„Nutzung von natürlichen Ressourcen und Rohstoffen (einschließlich Energie)“¹⁰⁷⁵;</p> <p>MATERIAL¹⁰⁷⁶</p> <p>ENERGIE</p>	
	<p>KONDUKTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Emissionen in die Atmosphäre“¹⁰⁷⁷; Abluft • „Ableitungen in Gewässer“¹⁰⁷⁸; Abwasser • „Abfallaufkommen“¹⁰⁷⁹; Abfall • „Kontaminierung von Böden“¹⁰⁸⁰; Altlasten • „lokale Phänomene (Lärm, Erschütterungen, Gerüche, ästhetische Beeinträchtigung usw.)“¹⁰⁸¹

Abbildung 65: Zu erfassende Umweltauswirkungen nach EMAS II¹⁰⁸²

Neben diesen ökologischen Informationen ist – ebenso wie in der EG-Öko-Audit-Verordnung von 1993 – die Angabe von ökologieorientierten Informationen erforderlich; dabei beziehen sich die Angaben, wie z. B. über die betriebliche Organisation sowie die ökologieorientierten Maßnahmen und Programme, aber nun auf die Durchführung eines Umweltmanagementsystems nach DIN EN ISO 14001.

b.) Umfang der zu erfassenden und zu bewertenden Umweltauswirkungen

Wie bereits bei der Art der Umweltauswirkungen beschrieben, wird der Mindestumfang der zu erfassenden Umweltauswirkungen durch die direkten Umweltaspekte, d. h. durch die Tätigkeiten der Organisation, bestimmt. Neben diesen direkten Umweltaspekten wird aber auch die Berücksichtigung von indirekten Umweltaspekten gefordert,¹⁰⁸³ die primär die Produkte und Dienstleistungen der Organisation betreffen. Als erweiterter Umfang kommen somit neben den direkten Umweltaspekten z. B. die „produktbezogenen Auswirkungen (Design, Verpackung, Transport, Verwendung und Wiederverwer-

1075 Anhang VI, Nr. 6.2. e.) des Verordnungsvorschlages.

1076 Für den Begriff Material kann auch der des Energieträgers verwendet werden.

1077 Anhang VI, Nr. 6.2. a.) des Verordnungsvorschlages. Zu den Emissionen sind insbesondere die verkehrsbedingten Emissionen zu zählen, da Verkehr als direkter Umweltaspekt bezeichnet wird, vgl. Anhang VI, Nr. 6.2. g.) des Verordnungsvorschlages.

1078 Anhang VI, Nr. 6.2. b.) des Verordnungsvorschlages.

1079 Anhang VI, Nr. 6.2. c.) des Verordnungsvorschlages.

1080 Anhang VI, Nr. 6.2. d.) des Verordnungsvorschlages.

1081 Anhang VI, Nr. 6.2. f.) des Verordnungsvorschlages.

1082 Eigene Darstellung, in Anlehnung an Abbildung 64.

1083 Vgl. Anhang VI, Nr. 6.1. des Verordnungsvorschlages.

tung/Entsorgung von Abfall)¹⁰⁸⁴ sowie die Umweltauswirkungen, die sich aus der „Zusammensetzung des Produktangebots“¹⁰⁸⁵ und der „Auswahl und Zusammensetzung von Dienstleistungen“¹⁰⁸⁶ ergeben, in Frage. Weitere indirekte Aspekte beziehen sich auf die vorgelagerte Stufe der Lieferanten,¹⁰⁸⁷ die Möglichkeit der Kreditvergabe,¹⁰⁸⁸ potentielle neue Märkte der Organisation¹⁰⁸⁹ und auf ihre „Verwaltungs- und Planungsentscheidungen“¹⁰⁹⁰. Ebenso wie bei der EG-Öko-Audit-Verordnung von 1993 ist bei der novellierten Fassung die Forderung nach einer Produkt- und Dienstleistungsbetrachtung nicht mit einer verpflichtenden Aufstellung von Produktbilanzen verbunden.

3.2.5.3.3.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Bewertung der Umweltauswirkungen findet nach der novellierten Fassung über die Bestimmung ihrer Signifikanz statt.¹⁰⁹¹ Kriterien für die Signifikanz können z. B. die „Umweltbedingungen“, die mit den Umweltauswirkungen verbundene „Umweltgefahr“ sowie die „Umweltkosten“ und „Umweltnutzen“ sein.¹⁰⁹²

3.2.5.3.3.4 Externe Berichterstattung

Bei der Berichterstattung über den betrieblichen Umweltschutz des Unternehmens, der in Form der betrieblichen Umwelterklärung erfolgen kann, sind explizit sog. „Umweltschutzindikatoren“ vorgesehen. Mit diesen Kennzahlen soll ein Zeitvergleich sowie ein Betriebsvergleich und damit ein ökologisches Benchmarking ermöglicht werden.¹⁰⁹³ Darüber hinaus sollen die Indikatoren Informationen über die Rechtsvorschriften bzw. deren Einhaltung zur Verfügung stellen.¹⁰⁹⁴

1084 Anhang VI, Nr. 6.3. a.) des Verordnungsvorschlages.

1085 Anhang VI, Nr. 6.3. f.) des Verordnungsvorschlages.

1086 Anhang VI, Nr. 6.3. d.) des Verordnungsvorschlages.

1087 Vgl. Anhang VI, Nr. 6.3. des Verordnungsvorschlages.

1088 Vgl. Anhang VI, Nr. 6.3. b.) des Verordnungsvorschlages.

1089 Vgl. Anhang VI, Nr. 6.3. c.) des Verordnungsvorschlages.

1090 Anhang VI, Nr. 6.3. e.) des Verordnungsvorschlages.

1091 Vgl. Anhang VI, Nr. 6.4. des Verordnungsvorschlages. Dabei ist analog zur EG-Öko-Audit-Verordnung von 1993 eine explizite Trennung bzw. Unterscheidung zwischen Ansatz (Erfassung) und Bewertung nicht vorgesehen, vgl. hierzu auch STEVEN, M. / LETMATHE, P. (1999), S. 91. Die unter Anhang VI, Nr. 6.2. des Verordnungsvorschlages aufgeführte „Bewertung der Umweltauswirkungen“ bezieht sich eher auf den Aspekt des Ansatzes, d. h. der Erfassung der Umweltauswirkungen unter normalen und abnormalen Betriebsbedingungen, vgl. hierzu auch Kap. 3.2.5.3.3.2.2 der Arbeit.

1092 Vor dem Hintergrund der Kritik an der ökologischen Wirksamkeit der EG-Öko-Audit-Verordnung sieht Anhang III des EMAS II-Entwurfs nach STEVEN / LETMATHE sog. Environmental Performance Indicators vor, die zu einer verbesserten Darstellung und Beurteilung der Umweltleistung einer Organisation führen sollen, vgl. STEVEN, M. / LETMATHE, P. (1999), S. 83; dieser Begriff wird allerdings in der Entwurfsfassung nicht genannt.

1093 Vgl. Anhang III, Punkt 3.7. c.) und d.) des Verordnungsvorschlages, vgl. hierzu auch STEVEN, M. / LETMATHE, P. (1999), S. 90 f.

1094 Vgl. Anhang III, Punkt 3.7 e.) des Verordnungsvorschlages.

3.2.5.3.3.3.5 Änderungen zu EMAS I und DIN EN ISO 14001

Die Abbildung 66 faßt die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der EG-Öko-Audit-Verordnung, in der Fassung von 1993 sowie in der novellierten Entwurfsfassung, und die DIN EN ISO 14001 zusammen, um deutlich zu machen, wie die novellierte Fassung der EG-Öko-Audit-Verordnung die Nahtstelle zwischen EMAS I und DIN EN ISO 14001 bildet.

EMAS I (1993)	EMAS II (1998)	DIN EN ISO 14001 (1996)
Freiwilligkeit	Freiwilligkeit	Freiwilligkeit
Geltungsbereich: EU	Geltungsbereich: EU	Geltungsbereich: Weltweit
Umwelterklärung	Umwelterklärung (aber: jährliche Neufassung)	Freigestellt; Ausnahme: Umweltpolitik
Validierung durch zugelassenen Umweltgutachter	Validierung durch akkredi- tierten Umweltgutachter (aber: bei Änderungen jährliche Validierungspflicht)	Freigestellt: Zertifizierung durch ISO-Auditor
Systemgrenze: Standort	Systemgrenze: Organisation (aber: lokale Rechenschaftspflicht)	Systemgrenze: Organisation
Systemobjekt: Gewerbliche Unternehmen	Systemobjekt: Alle Organisationen	Systemobjekt: Alle Organisationen
Installation eines UMS	Installation des UMS nach DIN EN ISO 14001 (sowie teilw. Übernahme von Begriffen aus der ISO Norm)	Installation eines UMS

Abbildung 66: Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen EMAS I, EMAS II und DIN EN ISO 14001¹⁰⁹⁵

3.2.5.3.3.3.6 Beurteilung der EMAS II

Die novellierte Fassung der EG-Öko-Audit-Verordnung beinhaltet die Forderung, Kennzahlen zu entwickeln, mit deren Hilfe Zeit- und Betriebsvergleiche durchgeführt und damit die betriebliche Umweltschutzleistung ermittelt werden können. Sie trifft allerdings keine Aussage darüber, welche Kennzahlen hierzu gebildet werden könnten und welche konkreten Schritte eine Umweltleistungsmessung umfassen würde.¹⁰⁹⁶ Nach STEVEN / LETMATHE liegt bei EMAS II im Vergleich zu EMAS I der Fokus stärker auf der operativen Ebene der Organisation, d. h. der tatsächlichen Umwelteinflüsse und -einwirkungen;¹⁰⁹⁷ dies kann als Reaktion auf die empirischen Erfahrungen mit der EG-Öko-Audit-Verordnung interpretiert werden, die zeigten, daß viele Unternehmen sich zu stark den organisatorischen Voraussetzungen zur Installation eines Umweltmanage-

1095 Eigene Darstellung.

1096 Vgl. hierzu ebenso STEVEN, M. / LETMATHE, P. (1999), S. 92.

1097 Vgl. STEVEN, M. / LETMATHE, P. (1999), S. 91.

mentsystems gewidmet und dabei die Identifikation und Vernetzung der operativen Ebene mit dem Umweltmanagementsystem vernachlässigt haben.

3.2.6 Externe Konzepte zur Messung der Umweltleistung

Bei den externen Konzepten zur Messung der betrieblichen Umweltleistung werden die Ansätze vorgestellt, die unter dem Begriff der *ökologischen Unternehmensbewertung* zusammengefaßt werden können. Wird der ökonomischen Definition von Unternehmensbewertung des INSTITUTS DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) gefolgt,¹⁰⁹⁸ so kann die Unternehmensbewertung in eine Feststellungs- und Verhandlungsphase unterschieden werden: In der Feststellungsphase wird der sog. objektivierte Unternehmenswert vom neutralen Gutachter bestimmt.¹⁰⁹⁹ Dieser dient der Verhandlungsphase als Grundlage für die Ermittlung eines Entscheidungs- oder Schiedswertes (nach der Beratungs- und Vermittlungsfunktion).¹¹⁰⁰ Damit findet die eigentliche Wertermittlung in der Verhandlungs- und nicht in der Feststellungsphase statt, da erst in der Verhandlungsphase die individuellen Zielsetzungen, Ertragserwartungen und Risikopräferenzen sowie potentielle Veränderungen der Unternehmenskonzeption berücksichtigt werden.¹¹⁰¹

1098 Vgl. COENENBERG, A. G. (1981), S. 222; DÖRNER, W. (1981), S. 206 und S. 208; INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) (1983), S. 473. Eine andere Möglichkeit ist die Orientierung an der Kölner Funktionenlehre, die eine der zentralen Entwicklungen in der Unternehmensbewertung darstellt. Die Kölner Funktionenlehre ermöglichte eine Beendigung der Diskussion um die früheren Lehren der objektiven und subjektiven Unternehmensbewertung, indem sie sich auf die Bestimmung von Funktionen der Unternehmensbewertung konzentrierte, vgl. COENENBERG, A. G. (1981), S. 222; SERFLING, K. / PAPE, U. (1995), S. 811; SCHILDBACH, T. (1998), S. 302 und S. 305. Ausgangspunkt für die Bestimmung der Funktionen ist die Überlegung, daß die Ermittlung des Unternehmenswertes und damit die Unternehmensbewertung immer abhängig ist vom Bewertungszweck, d.h. vom Ziel, das mit der Bewertung verfolgt wird, vgl. MATSCHKE, M. J. (1975), S. 23 ff.; PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 415; DRUKARCZYK, J. (1998), S. 114. Nach MOXTER gibt es deshalb keinen „schlechthin richtigen Unternehmenswert“ (MOXTER, A. (1991), S. 6); der richtige Unternehmenswert ist der Wert, der dem Ziel oder Zweck der Wertermittlung entspricht, vgl. MOXTER, A. (1991), S. 6. Aus den verschiedenen Bewertungsanlässen oder -zielsetzungen können drei grundsätzliche Funktionen der Bewertung abgeleitet werden: Die Beratungsfunktion, die Vermittlungsfunktion oder Schiedsgutachterfunktion und die Argumentationsfunktion, vgl. SIEBEN, G. / SCHILDBACH, T. (1979), S. 455 ff. An der Argumentationsfunktion bzw. am Argumentationswert setzt die Kritik der Wirtschaftsprüfer an, die – mit Verweis auf ihre berufsständischen Prinzipien – von ihnen kritisiert und abgelehnt wird, vgl. COENENBERG, A. G. (1981), S. 224 f.; DÖRNER, W. (1981), S. 206; PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 410. Die Kritik mündet in der Forderung nach Ermittlung eines objektivierten Unternehmenswertes und damit in der Definition einer sog. neutralen Gutachterfunktion, die als typische Aufgabe des Wirtschaftsprüfers betrachtet wird, vgl. DÖRNER, W. (1981), S. 205.

1099 Die Ermittlung des objektivierten Wertes bedeutet eine Bewertung der „Unternehmung, wie sie steht und liegt“ (DÖRNER, W. (1981), S. 204).

1100 Vgl. DÖRNER, W. (1981), S. 204; BELLINGER, B. / VAHL, G. (1992), S. 42 f. COENENBERG spricht deshalb auch von der Arbeitsteilung als leitendes Prinzip für die Unterscheidung zwischen Feststellungs- und Verhandlungsphase, vgl. COENENBERG, A. G. (1981), S. 224. Ein Wirtschaftsprüfer kann auch die Beratungs- und Vermittlungsfunktion ausüben; da die Beratungsfunktion allerdings parteilich ist, muß er seine Funktion deutlich machen und kann nicht mehr eine neutrale Gutachterfunktion beziehen, vgl. DÖRNER, W. (1981), S. 208. Die Feststellung des objektivierten Wertes durch den neutralen Gutachter soll als Ausgangspunkt für Preisverhandlungen dienen, vgl. PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 410.

1101 Die Bestimmung des subjektiven Entscheidungswertes oder des Schiedswertes stellt damit die eigentliche Wertermittlung dar, vgl. COENENBERG, A. G. (1981), S. 224; der objektivierte Unternehmenswert kann lediglich rechnerische Ausgangsbasis zur Bestimmung des Unternehmenswertes und damit eines subjektiven Entscheidungswertes sein, vgl. hierzu COENENBERG, A. G. (1981), S. 224; DÖRNER, W. (1981), S. 207 sowie GÜNTHER, T. (1997), S. 75. Bei den Anlässen der

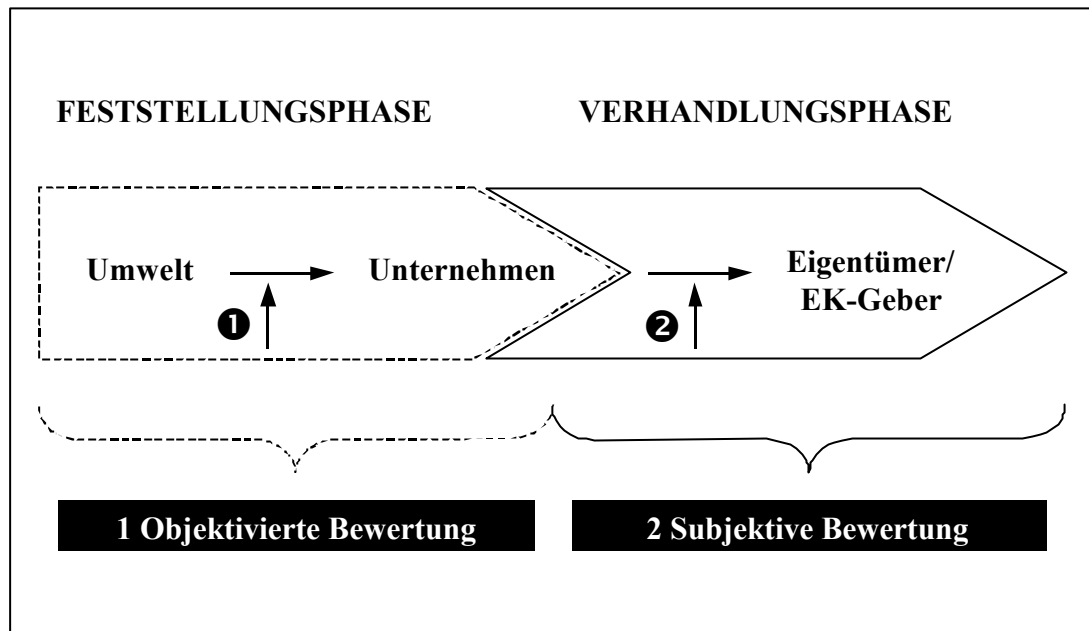


Abbildung 67: Die zwei Phasen der Unternehmensbewertung nach der Position der Wirtschaftsprüfer¹¹⁰²

Wesentliches Charakteristikum der Feststellungsphase ist, daß für die Ermittlung des objektivierten Unternehmenswertes von der Fortführung des Unternehmenskonzeptes sowie von einer objektivierten Datengenerierung über die zu erwartenden Erträge des Unternehmens ausgegangen wird.¹¹⁰³ In diesen Kontext, d. h. in die Ermittlung eines objektivierten Unternehmenswertes, können auch die bestehenden Konzepte der ökologischen Unternehmensbewertung gestellt werden.¹¹⁰⁴

Die Notwendigkeit für eine ökologieorientierte Unternehmensbewertung ergibt sich in Anlehnung an die ökonomische Unternehmensbewertung¹¹⁰⁵ aus der bisherigen Praxis der Umweltberichterstattung: Durch das Fehlen von Standards und der sich daraus ergebenden unterschiedlichen Gestaltung der betrieblichen Umweltberichterstattung ist die

Unternehmensbewertung, bei denen keine Änderung der bestehenden Unternehmenskonzeption vorgenommen wird (z. B. bei Gerichtsgutachten), schließt sich keine Verhandlungsphase an die Feststellungsphase an; es bleibt bei der Feststellungsphase und damit bei der Ermittlung des objektivierten Unternehmenswertes, vgl. DÖRNER, W. (1981), S. 205.

1102 Eigene Darstellung.

1103 Vgl. COENENBERG, A. G. (1981), S. 224.

1104 Vgl. die nachfolgend vorgestellten Konzepte des Öko-Ratings und Öko-Rankings sowie die Definition von ökologischer Unternehmensbewertung von BÜTTENDORF: Ökologische Unternehmensbewertung stellt eine „an die Anspruchsgruppen adressierte – durch externe, unabhängige Institutionen aufgestellte – prüfende und vergleichend bewertende – ökologieorientierte, unternehmensbezogene Berichterstattung“ (BÜTTENDORF, U. (1997), S. 40) dar.

1105 Die Notwendigkeit für Unternehmensbewertungen ist nach Ansicht von BELLINGER / VAHL auf die Tatsache zurückzuführen, daß aus Sicht der Eigenkapitalgeber der Jahresabschluß nicht die erforderlichen Informationen zur Beurteilung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens bereitstellt, vgl. hierzu auch Kap. 2.2.4.2.1 der Arbeit. Dieses Defizit der handelsrechtlichen Grundlagen wird von ihnen als „eigentlicher Anlaß für Unternehmensbewertungen“ (BELLINGER, B. / VAHL, G. (1992), S. 32) gesehen. Ausgehend von dieser grundsätzlichen Notwendigkeit für Unternehmensbewertungen können als konkrete, klassische Anlässe der „Kauf und Verkauf von Unternehmen und Unternehmensteilen, (...) Fusionen, Beteiligungen und strategische Allianzen“ (PEEMÖLLER, V. H. (1993), S. 409) genannt werden.

Beurteilung der Umweltleistung eines Unternehmens für die externen Stakeholder kaum oder nicht möglich.¹¹⁰⁶ Um diesem Informationsdefizit zu begegnen, wurden zum einen verschiedene Normierungen für die Umweltberichterstattung entwickelt,¹¹⁰⁷ zum anderen existiert im Hinblick auf die Stakeholder-Gruppe ökologieorientierte Investoren das Instrument des Öko-Rating und in Bezug auf die (ökologieorientierte) Öffentlichkeit die Methode des Öko-Ranking. Da beide Instrumente auf Umweltberichte und Umwelterklärungen als Informationsgrundlage für die Sekundärforschung rekurren,¹¹⁰⁸ wird im folgenden ein neuer Ansatz der Umweltberichterstattung vorgestellt. Dieser bietet durch die Integration von Kennzahlen für die Umweltleistung eine Möglichkeit zur Umweltleistungsmessung.

3.2.6.1 GRI Sustainability Reporting Guidelines

Die Global Reporting Initiative (GRI)-Richtlinien, die als Entwurfsfassung im März 1999 vorgestellt wurden, sind der erste Beitrag zum Thema Normierungen für eine nachhaltige Berichterstattung. Neben diesem Aspekt widmen sich die Richtlinien explizit der Entwicklung von ökologischen und ökologieorientierten Kennzahlen.

3.2.6.1.1 Zielsetzungen der GRI Richtlinien

Die Richtlinien für eine nachhaltige Berichterstattung („Sustainability Reporting Guidelines“¹¹⁰⁹) stellen das erste Ergebnis der „Global Reporting Initiative (GRI)“ dar¹¹¹⁰ und bewegen sich innerhalb der allgemeinen Rahmenziele der GRI. Die GRI, die von der CERES Organisation 1997 initiiert wurde, hat sich die folgenden Ziele gesetzt:¹¹¹¹

1. Schaffung und Einführung eines weltweiten, gemeinsamen Rahmens für die Berichterstattung über nachhaltige (ökologische, ökonomische und soziale) Aspekte von Unternehmen
2. Förderung der Anerkennung nachhaltiger Berichterstattung von Unternehmen, vergleichbar zur Anerkennung der finanziellen Berichterstattung und deren Grundsätzen
3. Verbesserung des Bekanntheitsgrades und der Verwendung betrieblicher Nachhaltigkeitsberichte bei den Stakeholdern

1106 Vgl. Ausführungen zur Umweltberichterstattung Kap. 3.2.5.3.3 der Arbeit.

1107 Vgl. z. B. die DIN 33922 zur Umweltberichterstattung sowie die nachfolgend vorgestellten GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) Richtlinien.

1108 Dabei stellt sich im Hinblick auf die ökologieorientierten Investoren die Frage, ob aus dem Umweltbericht oder der Umwelterklärung überhaupt die Informationen für ein Öko-Rating gezogen werden können und sollen. Der Grund hierfür ist, daß der Umweltbericht und die Umwelterklärung an die breite Öffentlichkeit und nicht allein an die ökologieorientierten Anteilseigner bzw. Kapitalgeber gerichtet sind. Eine Möglichkeit zur Änderung dieser Problematik kann die adressatenspezifische Gestaltung des Umweltberichtes bzw. der Umwelterklärung sein, so wie es z. B. in der novellierten EG-Öko-Audit-Verordnung vorgesehen ist, vgl. zu EMAS II Kap. 3.2.5.3.3.3 der Arbeit.

1109 GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999). Die nachfolgenden Ausführungen zu den Richtlinien beziehen sich auf die englische Originalfassung.

1110 Vgl. GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 1.

1111 Vgl. im folgenden GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 1.

Der nachhaltigen Berichterstattung bzw. der Darstellung der Informationen über die ökonomischen, ökologischen und sozialen Auswirkungen des Unternehmens soll nach Ansicht der GRI die folgende Begriffshierarchie zugrunde liegen:¹¹¹²

- a.) *Kategorien* („*categories*“) bezeichnen die allgemeinen ökologischen, ökonomischen und sozialen Gruppen, die für die Stakeholder des Unternehmens von Interesse sind (z. B. für den ökologischen Bereich die Kategorien Luft, Energie, Wasser etc.)
- b.) *Aspekte* („*aspects*“) gehen auf spezifische Gesichtspunkte innerhalb der Kategorien ein (innerhalb der Kategorie Luft finden sich z. B. die Aspekte CO₂-Emissionen und SO₂-Emissionen)
- c.) *Kennzahlen* („*indicators*“) werden für die einzelnen Aspekte einer Kategorie gebildet (z. B. jährliche Menge an CO₂-Emissionen)

Diese Begriffsklassifikation wird aber im vorliegenden GRI-Entwurf lediglich für den ökologischen Bereich relativ vollständig angewendet; für den ökonomischen und sozialen Bereich verbleibt die Darstellung auf den Ebenen Kategorien und/oder Aspekte.¹¹¹³ Für die fehlende Indikatorenbildung im ökonomischen und sozialen Bereich führt die GRI als Grund an, daß diese Bereiche im Gegensatz zu den ökologischen Aspekten stark vom jeweiligen Standort bzw. vom jeweiligen Land und dessen Kultur abhängig sind, und sich damit die Bildung von einheitlichen Indikatoren und die Schaffung weltweit geltender Standards als problematisch gestaltet.¹¹¹⁴ So werden einer Standardisierung für die ökonomischen und sozialen Aspekte nach Auffassung der GRI immer Grenzen gesetzt sein, selbst wenn die GRI über umfassende Daten in diesen Bereichen verfügen sollte.¹¹¹⁵

Da in der vorliegenden Arbeit der Fokus auf der Umweltleistung von Unternehmen liegt, werden im folgenden die Vorgaben für die Darstellung des ökologischen Bereiches innerhalb der nachhaltigen Berichterstattung erläutert.

1112 Vgl. im folgenden GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 8 diese Begriffsklassifikation wird ebenfalls in der ISO 14000er Normenreihe sowie im Ansatz des WBCSD verwendet.

1113 Vgl. für die fehlenden ökonomischen und sozialen Indikatoren GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 17 und 26 („Appendix B: Guidance on Social and Economic Categories and Aspects“).

1114 Vgl. GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 2.

1115 Vgl. GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 6. Ein wesentliches Ziel der GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) in der Kommentierungs- und Test-Phase des Entwurfs (bis Ende 1999) ist deshalb die Sammlung von entsprechenden Daten und darauf aufbauend die Entwicklung von möglichen ökonomischen und sozialen Indikatoren, vgl. GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 2 und 6.

3.2.6.1.2 Erfassung der Umwelteinflüsse

Bei der Darstellung und Erfassung der ökologischen Kategorien, Aspekte und Kriterien wird analog zur ISO 14031 zwischen einer „Management Performance“ und einer „Operational Performance“ des Unternehmens unterschieden:¹¹¹⁶

Management Performance

Auf der Managementebene werden fünf Kategorien mit dazugehörigen Aspekten und Indikatoren identifiziert, mit deren Hilfe die strategische Unternehmensleistung (Management Performance) im ökologischen, ökonomischen und sozialen Bereich gemessen werden soll.

Im Hinblick auf die ökologischen Auswirkungen des Unternehmens sind in den jeweiligen Kategorien die folgenden ökologischen Aspekte und Indikatoren enthalten:¹¹¹⁷

Kategorie Einhaltung von Gesetzen, rechtlichen Vorschriften und anderen verpflichtenden Standards:

- Umgang und Art der Strafen für die Mißachtung von rechtlichen Umweltvorschriften;
- Anzahl, Umfang und Art der zufälligen oder nicht-routinemäßigen Umwelteinflüsse / Emissionen („releases“) (Boden, Luft und Wasser);
- Ökologiekosten zur Erfüllung der rechtlichen Umweltvorschriften;
- Umweltverpflichtungen, z. B. Rückstellungen (auf der Grundlage bestehender Umweltgesetze);
- Altlastenverpflichtungen (auf der Grundlage bestehender Umweltgesetze).

Kategorie Unternehmensinterne Standards und freiwillige Vorgaben / Verpflichtungen:

- Leistung im Bereich der ökologischen Unternehmenspolitik und -standards, sowie freiwillige Initiativen (Lieferanten);
- Reaktion des Managements auf das Ziel der Leistungsverbesserung bei oben genanntem Aspekt (Bereich der ökologischen Unternehmenspolitik und -standards).

Kategorie Externe Anerkennung und Aktivitäten:

- Bedeutende Preise für die ökologische Leistung und Aktivitäten im Berichtszeitraum; Gründe für solche Preise;
- Andere externe Aktivitäten.

1116 Vgl. GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 15 f.

1117 Vgl. im nachfolgenden GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 15. Dabei ist zu beachten, daß in den einzelnen Kategorien nicht immer Aspekte *und* Indikatoren enthalten sind.

Kategorie Lieferanten

- Leistung der Lieferanten (z. B. hinsichtlich der durch das Unternehmen aufgestellten Auswahlkriterien für Lieferanten).

Kategorie Angabe von zusätzlichen Indikatoren:

- Zusätzliche Indikatoren, die zentral für die ökologische Management Performance des Unternehmens sind, einschließlich derjenigen Indikatoren, die aus den Stakeholder-Interessen oder anderen Quellen (z. B. ISO 14031) resultieren.

*Operational Performance*¹¹¹⁸

Folgende Kategorien, Aspekte und Indikatoren werden für die nachhaltige Berichterstattung über die „Environmental Performance“¹¹¹⁹ des Unternehmens genannt.¹¹²⁰

*1. Inputseite des Unternehmens**Kategorie Energie (Angaben in Joules)*

- Gesamter Energieverbrauch (Summe aus den nachfolgenden Positionen (Elektrizitäts-, Brennstoff- und anderem Energieverbrauch))
- Gesamter Elektrizitätsverbrauch. Bezogene Menge an primären Energieträgern, Angabe falls möglich. Menge, die selbst erzeugt wird (einschließlich Beschreibung der Energiequelle)¹¹²¹
- Gesamter Brennstoffverbrauch. Kraftstoff (Benzin) und anderer Brennstoff, Angabe der Arten¹¹²²
- Anderer Energieverbrauch (z. B. Fernwärme)
- Mittel- und kurzfristige Ziele („objectives and targets“)¹¹²³ und Programme hinsichtlich des Energieverbrauchs sowie der Zielerreichungsgrad (Fortschritt hinsichtlich der Ziele und Programme)¹¹²⁴

1118 Vgl. im nachfolgenden GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 16 f.

1119 GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 16.

1120 Vgl. im folgenden GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 16.

1121 Brennstoffquellen für Elektrizität sollten umfassen: Fossile, kohlenstoffhaltige Energieträger (Öl, Gas, Kohle), Wasserkraft, Atomkraft, erneuerbare Energieträger (Solarenergie, Windkraft, Biomasse), andere Energieträger (zu spezifizieren) und unbekanntes i. S. v. (noch) nicht bekannten („unknown“) Energieträger, vgl. GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 27 („Appendix B: Guidance for Part 7: Operational Performance“).

1122 Die Angabe der Kraftstoffarten sollte bleihaltiges und bleifreies Benzin (einschließlich Diesel) sowie andere (zu spezifizierende) und unbekanntes i. S. v. (noch) nicht bekannten („unknown“) Brennstofftypen beinhalten. Brennstoff (der nicht Kraftstoff für Fahrzeuge ist) sollte umfassen: Fossile, kohlenstoffhaltige Brennstoffe (Öl, Gas, Kohle), Biomasse, andere (zu spezifizierende) und unbekanntes i. S. v. (noch) nicht bekannten Brennstofftypen. Vgl. GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 27 („Appendix B: Guidance for Part 7: Operational Performance“).

1123 Vgl. zur Übersetzung der „objectives and targets“ mit mittel- und kurzfristige Ziele Fn. 772.

Kategorie Material (quantitative Angaben in Tonnen):

- Gesamter Materialverbrauch (außer Brennstoffverbrauch),¹¹²⁵ einschließlich der Definition und Berechnung
- Mittel- und kurzfristige Ziele sowie Programme hinsichtlich des Materialverbrauchs sowie Zielerreichungsgrad
- Mittel- und kurzfristige Ziele sowie Programme hinsichtlich der Beschaffung und des Verbrauchs von ursprünglichen und wiedergewonnenen Materialien sowie Zielerreichungsgrad

Kategorie Wasser (quantitative Angaben in Liter):

- Gesamter Wasserverbrauch
- Mittel- und kurzfristige Ziele sowie Programme hinsichtlich des Wasserverbrauchs und Zielerreichungsgrad

Kategorie Boden:

- Verbesserungen und Schädigungen des Lebensraumes (des Bodens) aufgrund von betrieblichen Aktivitäten

*2. Outputseite des Unternehmens**Kategorie nicht-produktbezogener Output¹¹²⁶ (quantitative Angaben in Tonnen):*

- Nicht-produktbezogener Output [NPO, der in den Prozeß oder Markt zurückgeführt wird (NPO_{Prozeß} oder NPO_{Markt})]¹¹²⁷:
 - Menge an NPO, der durch Recycling oder Wiederverwendung in den Prozeß oder Markt zurückgeführt wird (NPO_{Prozeß} oder NPO_{Markt}), unterschieden nach Materialtyp (gefährlich oder ungefährlich gemäß angewandeter nationaler, überregiona-

1124 Vgl. hierzu die englische Fassung, in der es heißt: „progress toward same“ (GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 16), wobei „same“ für die Ziele und Programme im Hinblick auf den Energieverbrauch steht.

1125 Als beispielhafte Kategorien für die Materialien bzw. den Materialverbrauch werden genannt: Erneuerbare/nicht-erneuerbare Materialien, ursprüngliche/rezyklierte Materialien, natürliche/produzierte Materialien, gefährliche/ungefährliche Materialien, vgl. GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 27 („Appendix B: Guidance for Part 7: Operational Performance“).

1126 Im Englischen wird vom „non-product output“ (GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 16) gesprochen. „Non-product output“ (NPO) wird definiert als „waste prior to treatment, off-site recycling, or disposal“ (GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 16). Waste sollte nach Auffassung des Verfassers hier nicht nur als „Abfall“ (zur Verwertung und Beseitigung) verstanden werden, sondern in einer weiteren Fassung als „Abfallstoffe“ i. S. v. von Kondukten.

1127 Die folgenden Abkürzungen NPO, NPO_{Prozeß}, NPO_{Markt}, NPO_{Boden}, NPO_{Luft} und NPO_{Wasser} sind nicht im GRI-Entwurf, d. h. in der englischen Originalfassung, vorgesehen, sondern wurden aus Gründen der Vereinfachung vom Verfasser der vorliegenden Arbeit hier eingeführt.

ler oder regionaler Gesetzen oder Regelungen) und nach inner- und außerbetrieblichem Behandlungstyp (z. B. recycelt, wiederverwendet, wiederverwertet)

- Mittel- und kurzfristige Ziele sowie Programme hinsichtlich des $NPO_{\text{Proze\ss}}$ oder NPO_{Markt} , sowie Zielerreichungsgrad
- Nicht-produktbezogener Output (NPO), der den Boden (Land) betrifft (NPO_{Boden}):
 - Menge an NPO_{Boden} , unterschieden nach Materialtyp (gefährlich oder ungefährlich gemäß angewandeter nationaler, überregionaler oder regionaler Gesetzen oder Regelungen) und nach inner- und außerbetrieblichem Behandlungstyp (z. B. energetische Verwertung (Verbrennung mit Energierückgewinnung), Deponierung, unterirdische Einlagerung)
 - Mittel- und kurzfristige Ziele sowie Programme hinsichtlich des NPO_{Boden} sowie Zielerreichungsgrad
- Nicht-produktbezogener Output (NPO), der die Luft betrifft (NPO_{Luft}):
 - Emissionen in die Luft, Angabe der Arten¹¹²⁸
 - Mittel- und kurzfristige Ziele sowie Programme in bezug auf routinemäßige Luftemissionen sowie Zielerreichungsgrad
- Nicht-produktbezogener Output (NPO), der das Wasser betrifft (NPO_{Wasser}):
 - Emissionen in das Wasser, Angabe der Arten
 - Mittel- und kurzfristige Ziele sowie Programme in bezug auf routinemäßige Wasseremissionen sowie Zielerreichungsgrad

Kategorie Angabe von zusätzlichen Indikatoren:

- Zusätzliche Indikatoren, die zentral für die ökologische Operational Performance des Unternehmens sind, einschließlich derjenigen Indikatoren, die aus den Stakeholder-Interessen oder anderen Quellen (z. B. ISO 14031) resultieren.

3.2.6.1.3 Bewertung der Umwelteinflüsse

Vorschläge oder Methoden zur Bewertung der Umwelteinflüsse sind in den GRI Richtlinien nicht enthalten. Daraus kann die Schlußfolgerung gezogen werden, daß keine der bisher existierenden Bewertungsverfahren dem Nachhaltigkeitsaspekt genügt und damit noch ein erheblicher Forschungsbedarf im Hinblick auf ein dem ökologischen Anspruch der Nachhaltigkeit genügendes Verfahren besteht.¹¹²⁹

1128 Die Luftemissionen sollten z. B. umfassen: Treibhausgase, ozonschädigende Substanzen, Sulfurdi-oxide, NO_x -Emissionen oder flüchtige organische Verbindungen.

1129 Vgl. hierzu auch Kap. 3.2.3.1.4 der Arbeit, in dem festgestellt wurde, daß kein Bewertungsverfahren im Sinne der Nachhaltigkeit vorliegt.

3.2.6.1.4 Beurteilung der GRI Richtlinien

Die Beurteilung der GRI Richtlinien erfolgt im Hinblick auf die Bereitstellung von Umweltinformationen und eines Konzeptes für die Umweltleistungsmessung. Hierbei muß konstatiert werden, daß die GRI Richtlinien – aufgrund des weitweiten Anspruches – lediglich einen allgemeinen Rahmen vorgeben können und damit die Darstellung der potentiellen Umweltleistungskennzahlen auf einer beispielhaften Ebene verbleibt; ein umfassendes Konzept zur Leistungsmessung und -darstellung im Sinne eines Leitfadens wird nicht angeboten. Im Hinblick auf die Leistungsmessung können die folgenden Ergebnisse aus den GRI Richtlinien festgehalten werden:

- Als Beurteilungskriterien für die ökologieorientierte Management Performance wird zwischen der Ebene der Gesetze bzw. anderen gesetzlich verpflichtenden Regelungen und der Ebene der freiwilligen, unternehmenseigenen Standards und Initiativen unterschieden.
- Innerhalb des Beurteilungskriteriums „Einhaltung der gesetzlich verpflichtenden rechtlichen Grundlagen“ soll die Anzahl, der Umfang und die Art der zufälligen oder nicht-routinemäßigen Umweltbelastungen angegeben werden. Diese Idee der Unterscheidung zwischen routinemäßigen und nicht-routinemäßigen Umweltbelastungen findet sich auch bei der EG-Öko-Audit-Verordnung oder der DIN EN ISO 14001.
- Auf der operativen Ebene wird bei den ökologischen Indikatoren deutlich, daß nicht nur quantitative Angaben zu den einzelnen Umweltbereichen im Vordergrund stehen, sondern daß insbesondere Wert auf die Formulierung von Zielsetzungen zur Reduktion der Umweltbelastungen sowie auf die entsprechende Darstellung der jeweiligen Zielerreichungsgrade gelegt wird.
- Hinsichtlich der zu behandelnden Umweltbereiche auf der operativen Ebene beziehen sich diese sowohl auf die Input- [Energie, Material, Wasser, Boden (Land)] als auch auf die Outputseite bzw. auf die Konduktseite des Unternehmens (Abfälle zur Verwertung und Beseitigung, Emissionen in Luft und Wasser etc.).

Nach HOCKERTS besteht ein Kritikpunkt an den GRI Richtlinien, daß sich der Entwurf hinsichtlich des ökologischen Bereiches primär auf Indikatoren für das Umweltmanagement(system) der Organisation konzentriert.¹¹³⁰ Darüber hinaus sind ökonomische und soziale Nachhaltigkeitsindikatoren kaum dargestellt. Für die Weiterentwicklung des Entwurfs sind die folgenden Punkte zu beachten, die sich das GRI z. T. selbst als Ziel gesetzt hat:

- Für den ökonomischen und sozialen Bereich sind Nachhaltigkeitsindikatoren noch bzw. weiter zu entwickeln,

1130 Vgl. HOCKERTS, K. (1999), S. 1. Diese Auffassung kann durch die Angabe der Kennzahlen für die Operational Performance nicht geteilt werden.

- eine Zielsetzung der GRI gilt der Entwicklung von branchentypischen Richtlinien aufgrund der Problematik branchenspezifischer Besonderheiten,
- die Existenz von Interdependenzen zwischen den Bereichen Ökonomie – Ökologie – Soziales wird zwar bejaht, aber nicht durch entsprechende Beispiele aufgezeigt bzw. transparent gemacht;¹¹³¹ diese sind noch entsprechend zu verdeutlichen.

Bei den nachfolgend vorgestellten Öko-Rating- und Öko-Ranking-Ansätzen stehen die in Deutschland vorherrschenden Konzepte im Mittelpunkt, d. h. diese werden im Vergleich zu anderen existierenden Ansätze ausführlicher dargestellt.

3.2.6.2 Öko-Rating

Nach FICHTER / GRÜNEWALD sollte die Definition des Begriffs Öko-Rating an das klassische Konzept des Finanzratings angelehnt werden.¹¹³² Das klassische *Rating* (Credit Rating) untersucht die Bonität bzw. Ausfallwahrscheinlichkeit von verschiedenen Wertpapieren.¹¹³³ Das Ergebnis dieser Bonitätsanalyse stellt eine Untergliederung der Wertpapiere in unterschiedliche Risikoklassen dar, die die jeweiligen Ausfallrisiken wiedergeben.¹¹³⁴ Die Einteilung in Risikoklassen läßt eine Aussage über „die Güte, die Verlässlichkeit und damit die Kreditwürdigkeit eines Wertpapieremittenten“¹¹³⁵ zu und beeinflusst damit nicht nur die Entscheidungsfindung eines Anlegers, sondern auch die

1131 Vgl. auch HOCKERTS, K. (1999), S. 1. Deshalb besteht eine Zielsetzung des gegenwärtigen SustainNovation!-Projektes des Instituts für Wirtschaft und Ökologie (IWÖ) der Universität St. Gallen (in Zusammenarbeit mit dem Centre for the Management of Environmental Resources (CMER) des INSEAD (Fontainebleau)) in der Verdeutlichung der Interdependenzen zwischen den drei Nachhaltigkeitsdimensionen und deren Verbindung zum klassischen Produktmarketing.

1132 Vgl. FICHTER, K. / GRÜNEWALD, M. (1995), S. 7 f.

1133 Vgl. KNIESE, W. (1996), S. 11; SCHMIDT, M. (1996), S. 255. Mit der Untersuchung der Bonität des Wertpapiers ist gleichzeitig auch eine Beurteilung des Emittenten verbunden, vgl. SCHMIDT, R. (1990), S. 57; SERFLING, K. / BADACK, E. / JEITER, V. (1996), S. 634. Als Wertpapierarten, die einem Rating-Verfahren unterzogen werden, kommen kurzfristige (z. B. Commercial Papers) sowie langfristige Schuldverschreibungen (z. B. Anleihen und Medium-Term-Notes) in Frage, vgl. BERBLINGER, J. (1996), S. 35 f.; KNIESE, W. (1996), S. 23. HOMOLKA / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN sehen für ein Rating dagegen lediglich mittel- und langfristigen Schuldverschreibungen vor, vgl. HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN (1996), S. 677. Vgl. zur Unterscheidung zwischen Credit Rating und Aktien-/Stock-Rating (Beurteilung von Qualitäts- und Risikoaspekten bzw. Identifikation von Fehlbewertungen (und damit eher ein Ranking als ein Rating), vgl. SERFLING, K. / BADACK, E. / JEITER, V. (1996), S. 633 und Fn. 4.

1134 Vgl. HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN (1996), S. 677; SCHMIDT, M. (1996), S. 255. Für langfristige Wertpapiere besteht bei Standards & Poor's das beste Rating-Ergebnis in der Risikoklasse AAA, bei Moody's im Aaa, vgl. BERBLINGER, J. (1996), S. 93 ff.; KNIESE, W. (1996), S. 14. Der Ablauf eines Ratings erfolgt dabei – beispielhaft dargestellt für das Rating-Verfahren nach Moody's – nach den folgenden Schritte: (1) Analyse des Länderisikos, (2) Branchenanalyse, (3) Rechtliche Rahmenbedingungen, (4) Wettbewerbstrends, (5) Marktposition, (6) Quantitative Analyse (Geschäftsberichte, Ergebnisanalyse, Finanzplanung), (7) Qualitative Analyse (Management, Strategie, finanzielle Stabilität), vgl. KNIESE, W. (1996), S. 54. Vgl. zum Ratingprozeß auch SERFLING, K. / BADACK, E. / JEITER, V. (1996), S. 638.

1135 HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN (1996), S. 677. BERBLINGER formuliert in diesem Zusammenhang: „Ratings sind Meinungen über die künftige Fähigkeit und rechtliche Verpflichtung eines Emittenten, Zahlungen von Zins und Tilgung einer von ihm begebenen Schuldverschreibung termingerecht und vollständig zu erfüllen“ (BERBLINGER, J. (1996), S. 31).

Zinshöhe des Wertpapiers respektive den Wertpapierkurs sowie die Möglichkeiten der Fremdkapitalbeschaffung für den Wertpapieremittenten.¹¹³⁶ Durchgeführt werden Ratings von speziellen Rating-Agenturen, wie z. B. Standards & Poor's (USA), Moody's Investors Service (USA), der IBCA Notation (GB) oder der Japan Credit Rating Agency.¹¹³⁷ Essentiell für die Glaubwürdigkeit dieser Institutionen ist neben anderen Anforderungen, wie z. B. der Fachkompetenz oder dem Verzicht auf Nebengeschäfte (z. B. Vermögensberatung), vor allem ihre Unabhängigkeit; lediglich durch eine unabhängige Position kann ein öffentliches Standing erzeugt und damit Anlageentscheidungen bzw. Kursentwicklungen beeinflusst werden.¹¹³⁸

Wird dem Vorschlag von FICHTER / GRÜNEWALD gefolgt, den Begriff des Öko-Rating in Anlehnung an das klassische (Finanz-)Rating zu *definieren*, kann das Öko-Rating als „Bewertung der Kreditwürdigkeit eines Unternehmens oder Anlageobjektes aus ökologischer Sicht“¹¹³⁹ beschrieben werden.¹¹⁴⁰ Die *Notwendigkeit* für ein Öko-Rating ergibt sich aus einem veränderten, höheren Informationsbedarf bei einem Teil der Anleger:¹¹⁴¹ Diese orientieren sich bei ihrer Anlageentscheidung nicht mehr ausschließlich am Kriterium der Kapitalmehrung (Erwirtschaftung einer angemessenen Rendite), sondern wol-

1136 Vgl. HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN (1996), S. 678 und S. 692.

1137 Vgl. HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN (1996), S. 677; KNIESE, W. (1996), S. 12 f. und S. 44. Vgl. auch zu weiteren Rating-Agenturen EVERLING, O. (1996), S. 5 ff. Darüber hinaus werden Ratings auch von Verbänden durchgeführt, z. B. vom Verband der Vereine Creditreform (VVC), der den Bonitätsindex (VC-Index) entwickelt hat, vgl. auch nachfolgend BAETGE, J. (1998), S. 21 f. Dieser Index soll eine Beurteilung der Kreditwürdigkeit (Bonität) des jeweiligen Unternehmens ermöglichen und wird vom VVC auf der Grundlage von 15 Kriterien (Krediturteil, Zahlungsweise, Rechtsform, Branche, Unternehmensalter, Mitarbeiterzahl, Gesellschafterstruktur, Eigenkapital, Kapitalumschlag, Zahlungsverhalten des Unternehmens, Zahlungsverhalten der Kunden, Umsatz je Mitarbeiter, Umsatz, Unternehmensentwicklung, Auftragslage) erstellt.

1138 Vgl. HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN (1996), S. 692.

1139 FICHTER, K. / GRÜNEWALD, M. (1995), S. 8. Dieser Definition wird im folgenden verwendet. Aus dieser Definition wird weiterhin deutlich, daß mit der Bewertung des Anlageobjektes auch immer eine Bewertung des Unternehmens verbunden ist, d. h. daß hinter der Beurteilung des Anlageobjektes immer das Unternehmen steht. Deshalb wird im folgenden beim Anlageobjekt auch respektive vom Unternehmen gesprochen, vgl. auch Fn. 1133.

1140 Eine andere Definition wird von HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN (1999) vorgenommen, da nach ihrer Auffassung „die gezielte Geldanlage in Wertpapiere ökologisch oder sozial fortschrittlicher Wirtschaftsunternehmen (...) der Grundgedanke ethischen Investments“ (S. 681) ist. Konsequenterweise sprechen HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN deshalb auch von ethisch-ökologischem Rating, das sie als „bewertende Klassifizierung eines Unternehmens hinsichtlich seiner ethischen Bonität“ (S. 684) beschreiben. Da diese Form des Ratings sowohl eine ökologische als auch eine soziale Dimension besitzt (vgl. die von HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN getroffene Auswahl an ökologischen und sozialen Ratingkriterien S. 689), stellt es keine ausschließlich ökologische Bewertung des Anlageobjektes bzw. des Unternehmens und damit kein Öko-Rating im eigentlichen Sinne bzw. nach der oben festgelegten Begriffsdefinition dar. In Abgrenzung zur obigen Definition definieren weiterhin HASSLER (1994) das Öko-Rating als „systematische Erhebung, Auswertung und Aufbereitung umweltbezogener Unternehmensdaten, um diese in komprimierter Form der Öffentlichkeit zugänglich zu machen (HASSLER, R. (1994), S. 3) sowie HASSLER / REINHARD (1997) als „Messung der Umweltleistung eines Unternehmens“ (HASSLER, R. / REINHARD, D. (1997), S. 68).

1141 Vgl. HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN (1996), S. 678 f. und S. 683. Vgl. zur Charakterisierung des „grünen Anlegers“ FRANCK, K. / GINZEL, T. / LUCAS, R. (1999), S. 34 ff.

len zusätzlich über die ökologischen Wirkungen ihrer Anlageentscheidung informiert werden. Somit besteht die *Zielsetzung* des Öko-Rating darin, auf der Grundlage von konsistenten Meßkriterien¹¹⁴² die potentiellen Anleger über ökonomische und ökologische Aspekte eines Wertpapiers bzw. des emittierenden Unternehmens zu informieren. Durch die konsistenten Meßkriterien soll ein einheitliches und damit vergleichbares Öko-Rating-Verfahren gewährleistet werden, das für den potentiellen Anleger Transparenz hinsichtlich der Anlageentscheidung schafft und ihm darüber hinaus ein Benchmarking der untersuchten Wertpapiere ermöglicht.¹¹⁴³

Aus der Definition und Zielsetzung des Öko-Rating heraus ergeben sich unmittelbar seine Einsatzmöglichkeiten bzw. seine *Aufgabengebiete*:

- Zum einen kann das Öko-Rating bei Bonitäts- und Kreditwürdigkeitsprüfungen eingesetzt werden, bei denen ökologische Risiken – aufgrund ihres Einflusses und ihrer Bedeutung für die Kreditwürdigkeit von Unternehmen – zunehmend berücksichtigt werden bzw. werden sollten.¹¹⁴⁴
- Zum anderen kann das Öko-Rating als ein Instrument für die ökologische Unternehmensbewertung und damit verbunden für die Auswahl von ökologieorientierten Anlagestrategien und -empfehlungen dienen.¹¹⁴⁵

Im Hinblick auf das letztere Aufgabengebiet des Öko-Ratings sollte betont werden, daß daraus keine Gleichsetzung mit dem Begriff der ökologischen Unternehmensbewertung resultiert; das Öko-Rating stellt lediglich einen Teilbereich der ökologischen Unternehmensbewertung dar und ist damit deutlich enger als die ökologische Unternehmensbewertung zu fassen.¹¹⁴⁶ Diese Abgrenzung läßt sich nicht zuletzt mit der Zielsetzung des Öko-Ratings begründen: Während das Öko-Rating versucht, die spezifischen ökologieorientierten Informationsinteressen der Kapitalgeber (Investoren) zu befriedigen, zielen die ökologische Unternehmensbewertung und das *Öko-Ranking*¹¹⁴⁷ auf das allgemeine umweltbezogene Informationsinteresse der Öffentlichkeit.¹¹⁴⁸ Mit Hilfe des Öko-Ratings sollen dagegen hauptsächlich Kapitalströme gezielt in (relativ) umweltverträgliche

1142 Vgl. HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN (1996), S. 684.

1143 Vgl. HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN (1996), S. 684.

1144 Vgl. FICHTER, K. / GRÜNEWALD, M. (1995), S. 4; FIGGE, F. (1995), S. 14. Für einen Überblick über ökologisch induzierte Risiken und deren Einfluß auf die Kreditwürdigkeit eines Unternehmens vgl. SCHUMACHER, I. / GAMBONI, G. / KNECHT, F. / NÖTHIGER, M. (1997), S. 54.

1145 Vgl. FICHTER, K. / GRÜNEWALD, M. (1995), S. 5; LEPPER, R. / SEYFRIED, K.-H. (1998), S. 46.

1146 Vgl. FICHTER, K. / GRÜNEWALD, M. (1995), S. 3.

1147 Vgl. zur detaillierten Unterscheidung zwischen Öko-Rating und Öko-Ranking nachfolgendes Kap. 3.2.6.3 der Arbeit.

1148 Vgl. FICHTER, K. / GRÜNEWALD, M. (1995), S. 10 f. Damit liegen der ökologischen Unternehmensbewertung oder dem ethisch-ökologischen Rating ein weiter gefaßter Kreis an Stakeholdern als beim Öko-Rating zugrunde.

Branchen, Unternehmen und Produkte gelenkt werden.¹¹⁴⁹ Auf der Basis der beiden Aufgabengebiete des Öko-Rating kommen als *Anlageformen* die Direktanlage (z. B. die Anlage in festverzinsliche Wertpapiere), die Investition außerhalb des Kapitalmarktes [z. B. in kommunale Umweltprojekte (Windparks etc.)] und die Beteiligung an Umweltfonds¹¹⁵⁰ in Frage.¹¹⁵¹

Die *allgemeine Vorgehensweise* beim Öko-Rating umfaßt in einem ersten Schritt die Erhebung von *relevanten* ökonomischen und ökologischen Informationen.¹¹⁵² Diese Informationsgenerierung, die mit Hilfe einer Sekundärforschung (z. B. Untersuchung von Geschäfts- und Umweltberichten des Unternehmens) und/oder einer Primärforschung (z. B. Fragebögen, Interviews und damit direkte Unternehmensbefragung) vorgenommen wird, erfolgt anhand eines vorher festgelegten Kriterienkatalogs. Dieser Katalog besteht aus sog. positiven und negativen Auswahlkriterien,¹¹⁵³ die das Anlageobjekt bzw. das Unternehmen als umweltentlastend (z. B. Einsatz von integrierten Produktionsverfahren) oder als umweltbelastend (z. B. Produktion von umweltschädigenden Technologien) kennzeichnen und mit einer bestimmten Gewichtung (z. B. Punkteanzahl) versehen sind. Die ermittelten Daten werden in einem zweiten Schritt mit den Auswahlkrite-

1149 Vgl. FICHTER, K. / GRÜNEWALD, M. (1995), S. 2.

1150 Das Öko-Rating bildet somit die Grundlage für die Bildung von Umweltfonds, vgl. FICHTER, K. / GRÜNEWALD, M. (1995), S. 5. Umweltfonds können unterschieden werden in: Umweltechnik- oder -technologiefonds (z. B. Hypo Eco Tech), ökologisch-ethische Fonds (z. B. Ökovision) und Öko-Effizienz- oder Nachhaltigkeitsfonds (z. B. OekoSar), vgl. KAHLENBORN, W. / KRAEMER, R. A. (1997), S. 71; FRANCK, K. / GINZEL, T. / LUCAS, R. (1999), S. 9; HAMMERSCHMIDT, R. (1999), S. 34; SCHALTEGGER, S. / FIGGE, F. (1999), S. 6. Nach ihrer Definition von Öko-Rating als ethisch-ökologisches Rating fassen HOMOLKA / NGUYEN-KHAC die Öko- bzw. Umweltfonds als eine Form ethischer Anlagemöglichkeiten auf und argumentieren darüber hinaus, daß Ethikfonds in Deutschland aufgrund der fehlenden Quantifizierbarkeit und damit verbunden, der fehlenden Zulassung durch das Bundesaufsichtsamt für Kreditwesen (BAK) als Umweltfonds aufgelegt werden; diese Umweltfonds verfügen dabei häufig über eine Minimalquote, z. B. mehr als 50 % des Fondsvermögens werden nach ökologischen Kriterien angelegt, vgl. HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN (1996), S. 681.

1151 Vgl. HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN (1996), S. 680; ebenso o. V. (1997a), S. 27, der bei den Anlageformen zwischen „Beteiligungsmodellen“ (Investition außerhalb des Kapitalmarktes), „Öko-Fonds“ (Beteiligung an Umweltfonds), „Umwelt-Sparbriefen“ (Direktanlage) und Aktien von ökologieorientierten Unternehmen (Direktanlage) unterscheidet. In Bezug auf die letzte Anlagemöglichkeit, der Investition in Aktien von ökologieorientierten Unternehmen, kann der „NAX“ oder der „DJSGI“ den potentiellen Anleger bei der Auswahl unterstützen, vgl. FRANCK, K. / GINZEL, T. / LUCAS, R. (1999), S. 9. Der NAX (Natur-Aktien-Index) wird seit dem 1. April 1997 von der Zeitschrift Öko-Invest (vgl. Fn. 1171) in Zusammenarbeit mit dem Umweltmagazin natur herausgegeben. Er enthält Aktien von 20 weltweit nach ökologischen und ökonomischen Kriterien ausgewählten Unternehmen; die ökologischen Kriterien umfassen z. B. die Steigerung der Öko-Effizienz, die nachhaltige Wirtschaftsweise, die fehlende Zugehörigkeit zu einer umweltschädigenden Branche sowie das über die gesetzlichen Umweltvorschriften hinausgehende Verhalten des Unternehmens, vgl. o. V. (1997b), S. 3. Der NAX „soll ein Gradmesser für den ökonomischen Erfolg ökologisch ausgerichteter Unternehmen sein“ (o. V. (1997b), S. 5). Als weiterer in diese Richtung weisender Index ist der DJSGI (Dow Jones Sustainability Group Index) zu nennen, der 225 Aktiengesellschaften beinhaltet, die in ihrer jeweiligen Branche den Branchenbesten im Sinne einer nachhaltigen Wirtschaftsweise darstellen, vgl. HAMMERSCHMIDT, R. (1999), S. 34 sowie DOW JONES SUSTAINABILITY GROUP INDEXES GMBH (Hrsg.) (2000).

1152 Vgl. auch im folgenden HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN (1996), S. 686 und S. 691.

1153 Vgl. SCHALTEGGER, S. / FIGGE, F. (1999), S. 5.

rien verglichen, entsprechend gewichtet und somit in Teilratings überführt. Als dritter und letzter Schritt steht die Aggregation, die die Teilratings zu einem Gesamturteil zusammenfaßt.

Die nachfolgenden Beispiele von Öko-Ratings werden entsprechend ihrer Zielsetzung, die sich weitestgehend mit der allgemeinen Zielsetzung des Öko-Ratings decken wird, sowie nach ihrer Vorgehensweise vorgestellt. Darüber hinaus findet eine Beurteilung der einzelnen Ansätze hinsichtlich der Feststellung der Umweltleistung der gerateten Unternehmen statt.

3.2.6.2.1 Öko-Rating-Ansatz der oekom research AG

Die oekom research AG wurde 1999 von dem Münchner Umweltmedienverlag ökom gegründet.¹¹⁵⁴ Der Umweltmedienverlag ökom hat sich bereits seit 1993 in einem eigenen Geschäftsbereich Umwelt-Research mit der Thematik der ökologischen Unternehmensbewertung für (institutionelle) Anleger, Fondsmanager und Analysten beschäftigt und hat dafür eine eigene Methodik des Öko-Ratings entwickelt. Mit der neu gegründeten Agentur oekom research AG wurde der Geschäftsbereich Umwelt-Research ausgelagert. Damit widmet sich die oekom research AG vor allem dem Bereich des Öko-Ratings.

3.2.6.2.1.1 Ziele des Öko-Ratings von oekom

Die Zielsetzung des Öko-Rating-Ansatzes der oekom research AG besteht darin, die ökologische Bonität eines Unternehmens zu beurteilen.¹¹⁵⁵ Damit soll (potentiellen) ökologieorientierten Investoren¹¹⁵⁶ eine verbesserte Entscheidungsgrundlage für die Auswahl von ökologieorientierten Kapitalanlagen zur Verfügung stehen.¹¹⁵⁷ Neben rein ökologischen Kriterien, die nach Angaben von oekom ausschließlich für die Bewertung eingesetzt werden, spielen aber auch ethische Kriterien eine Rolle.¹¹⁵⁸ Deshalb sollte das Öko-Rating von oekom zutreffender als ökologisch-ethisches Finanzrating bezeichnet werden.

3.2.6.2.1.2 Vorgehensweise des Öko-Ratings von oekom

Das Ziel des Öko-Ratings von oekom besteht wie bereits vorgestellt in der Beurteilung der ökologischen Bonität sowie der „ökologischen Dimension“¹¹⁵⁹ eines Unternehmens.¹¹⁶⁰ Die ökologische Dimension eines Unternehmens soll dabei Aussagen zur Exis-

1154 Vgl. auch im nachfolgenden o. V. (1999a), S. 10.

1155 Vgl. HASSLER, R. (1997), S. 16; ÖKOM GMBH (Hrsg.) (1997).

1156 Unter Investoren werden hier sowohl die Eigen- als auch Fremdkapitalgeber verstanden.

1157 Vgl. HASSLER, R. (1997), S. 16.

1158 Vgl. FIGGE, F. (1995), S. 40.

1159 ÖKOM GMBH (Hrsg.) (1997).

1160 Durch diese beiden Zielsetzungen wird nicht deutlich, welchen Zweck das Öko-Rating von oekom verfolgt, eine Bonitätsprüfung aus ökologischer Sicht für die Investoren (Öko-Rating) oder eine ökologische Unternehmensbewertung für die Öffentlichkeit (Öko-Ranking), vgl. hierzu auch

tenz und zum Umfang des Umweltmanagementsystems, der ökologieorientierten Produktentwicklung sowie der ökologieorientierten Produktionsgestaltung des Unternehmens liefern.¹¹⁶¹ Sie wird von oekom in einem dreistufigen Verfahren ermittelt,¹¹⁶² das als letzten Schritt einen Soll-/Ist-Vergleich vorsieht: Auf der Grundlage eines (zuvor) definierten ökologischen Sollwertes wird der ökologische Zielerreichungsgrad und damit die ökologische Dimension des Unternehmens festgestellt.¹¹⁶³

Im einzelnen beinhaltet die Vorgehensweise von oekom die folgenden Schritte:

1. *Schritt*: Identifikation von „branchenspezifischen ökologisch relevanten Tatbeständen“¹¹⁶⁴: *Bestimmung der Sollwerte*.

Zur Bestimmung der branchenabhängigen und damit unterschiedlichen ökologischen Aspekte werden jeweils die bereits erwähnten Untersuchungskriterien zugrundegelegt.¹¹⁶⁵

- a.) Das Umweltmanagementsystem des Unternehmens
(z. B. ökologieorientierte Unternehmensleitlinien, Installation eines Öko-Controlling, Durchführung von Öko-Audits etc.),
- b.) die ökologieorientierte Produktentwicklung
(Existenz bzw. Entwicklung eines ökologieorientierten Produktsortiments gemäß den Kriterien Langlebigkeit, Wieder-/Weiter-verwertbarkeit sowie -verwendung, Einsatz von umweltverträglichen und erneuerbaren (statt nicht-erneuerbaren) Ressourcen, Erhöhung der Umweltverträglichkeit in der Nutzungsphase des Produktes etc.),
- c.) die ökologieorientierte Gestaltung des Produktionsprozesses
(z. B. Optimierung des Produktionsprozesses hinsichtlich des Energie- und Wasserverbrauchs, Reduzierung der Emissionen etc.).

Diese Bereiche, die auf die betrieblichen Stärken und Schwächen eines Unternehmens ausgerichtet sind, stellen den definierten ökologischen Sollwert bzw. Sollzustand dar.¹¹⁶⁶ Für die Untersuchung werden sie noch weiter differenziert: Die Unterkriterien der Bereiche beinhalten dabei auch umfeldrelevante Faktoren des Unternehmens, wie z.B. die rechtlichen Rahmenbedingungen (Umweltstandards, Grenz-

FICHTER, K. / GRÜNEWALD, M. (1995), S. 22. Die Vorgehensweise des Öko-Ratings läßt eher darauf schließen, daß es sich um ein Öko-Ranking handelt.

1161 Vgl. HASSLER, R. (1997), S. 16.

1162 Dieses Verfahren wird aufgrund seiner Festlegung der Sollwerte von oekom auch als „Prozeß der hypothesengestützten Variablengenerierung“ (HASSLER, R. (1997), S. 16) bezeichnet.

1163 Vgl. HASSLER, R. (1997), S. 16.

1164 HASSLER, R. (1997), S. 17.

1165 Vgl. HASSLER, R. (1997), S. 17; ÖKOM GMBH (Hrsg.) (1997). Diese Untersuchungskriterien liegen z. B. ebenfalls dem ASU-Umweltpreis zugrunde, vgl. Kap. 3.2.6.4 der Arbeit.

1166 Vgl. HASSLER, R. (1997), S. 17.

werte etc.) oder gesellschaftliche Stakeholder-Ansprüche (z. B. Mitgliedschaft in Umweltorganisationen).¹¹⁶⁷

Eine öffentlich zugängliche Darstellung der Aufschlüsselung von Gewichtung und Punkteverteilung findet jedoch durch oekom nicht statt; dies kann zum Teil auf den Umstand zurückgeführt werden, daß oekom ihr Know-how schützen möchte.

2. Schritt: Datenerhebung: *Ermittlung der Ist-Werte.*

Nach der Festlegung der Sollwerte wird auf deren Grundlage eine Datenerhebung im jeweiligen Unternehmen und bei den relevanten externen Stakeholder des Unternehmens von oekom durchgeführt.¹¹⁶⁸

3. Schritt: Ermittlung der ökologischen Dimension des Unternehmens: *Durchführung des Soll-/Ist-Vergleiches.*

Durch einen Vergleich der ermittelten Istwerte mit den Sollwerten wird im letzten Schritt des Öko-Ratings der ökologische Zielerreichungsgrad des Unternehmens bestimmt.¹¹⁶⁹ Der ökologische Zielerreichungsgrad bringt die ökologisch-ethische Bewertung des Unternehmens durch oekom zum Ausdruck und stellt sich durch eine aggregierte Größe (Ratingwert oder -zahl) auf einer Skala von -5 bis +5 Punkten dar.

Seit 1994 werden von oekom im Auftrag des ökologieorientierten Börsenbriefes „Öko-Invest“ Öko-Ratings für internationale Aktiengesellschaften durchgeführt;¹¹⁷⁰ die Rating-Ergebnisse (Ratingwerte) werden zusammen mit einer Kurzdarstellung des Unternehmens in Öko-Invest veröffentlicht.¹¹⁷¹

3.2.6.2.1.3 Beurteilung des Öko-Ratings von oekom

Das Öko-Rating von oekom beurteilt die ökologische Dimension eines Unternehmens im Hinblick auf das Umweltmanagementsystem (ökologieorientierten Informationen) und auf eine ökologieorientierte Produktion und Produktgestaltung (primär ökologische Informationen). Positiv bei dem Ansatz von oekom ist hervorzuheben, daß eine allgemeine Vorgehensweise – ähnlich zu den internen Konzepten der Umweltleistungsmessung – vorgegeben wird, die aus Festlegung der Soll-Werte, Ermittlung von Ist-Daten und Durchführung eines Soll-Ist-Vergleiches besteht. Branchenübergreifende Vergleiche können allerdings aufgrund der branchenspezifischen Festlegung der Soll-Werte lediglich eingeschränkt durchgeführt werden.¹¹⁷²

1167 Vgl. BÜTTENDORF, U. (1997), S. 76, S. 86 und S. 88.

1168 Vgl. HASSLER, R. (1997), S. 17.

1169 Vgl. HASSLER, R. (1997), S. 17.

1170 ÖKOM GMBH (Hrsg.) (1997).

1171 Vgl. z. B. das Öko-Rating für das Unternehmen „Whole Foods Market, Inc.“, das auch im NAX aufgenommen ist, in ÖKO-INVEST, 8. Jg., Heft 6, 23. März 1998, S. 7.

1172 Weitere Kritikpunkte sind z. B. daß die Gewichtung und Punktevergabe nicht offengelegt werden, so daß die Transparenz leidet (vgl. FIGGE, F. (1995), S. 43) sowie daß nach Auffassung von

3.2.6.2.2 Vergleichende Darstellung weiterer Öko-Rating-Ansätze

FICHTER / GRÜNEWALD und FIGGE haben 1995 jeweils eine Gegenüberstellung existierender Öko-Rating-Verfahren u. a. hinsichtlich der Kriterien Beschreibung der Öko-Rating-Institution, Auftraggeber für das Öko-Rating, Zielgruppen und Zielsetzung des Ratings, Beurteilungs- und Bewertungskriterien, Veröffentlichung der Rating-Ergebnisse sowie Kosten des Rating-Verfahrens vorgenommen.¹¹⁷³ Zwecks Aktualisierung wurden die von FICHTER / GRÜNEWALD sowie von FIGGE untersuchten Institutionen vom Verfasser der vorliegenden Arbeit angeschrieben;¹¹⁷⁴ Abbildung 68 enthält die aktualisierten Ansätze der Institutionen, die auf die Anfrage geantwortet haben. Bei Betrachtung der Ansätze ist auffällig, daß eine Aktualisierung des Öko-Ratings im Hinblick auf das neue umweltpolitische Leitbild der nachhaltigen Entwicklung erfolgt ist, d. h. daß sich die Zielsetzungen der Öko-Ratings der ökologischen (sowie sozialen) Dimension der Nachhaltigkeit widmen.

BÜTTENDORF lediglich teilweise ökologische Auswirkungen des Unternehmens berücksichtigt werden, vgl. BÜTTENDORF, U. (1997), S. 88.

1173 Vgl. FICHTER, K. / GRÜNEWALD, M. (1995), S. 13 ff; FIGGE, F. (1995), S. 22 ff. Vgl. für einen weiteren, zeitlich früheren Vergleich der Öko-Rating-Ansätze HASSLER, R. (1994), S. 8 ff.

1174 Folgende Institutionen wurden hierbei kontaktiert: Eco-Rating International (ERI), Zürich; Centre Info, Freiburg (Schweiz); Ethical Investment Research Service (EIRIS), London; Jupiter Asset Management, London; Investor Responsibility Research Center (IRRC), Washington.

Institution Kriterien	Centre Info, Freiburg (Schweiz)¹¹⁷⁵	Ethical Investment Research Service (EIRIS), London¹¹⁷⁶	Jupiter Asset Management, London¹¹⁷⁷
Zielsetzung	Beurteilung der ökologischen und sozialen Nachhaltigkeit von Unternehmen	Beurteilung der ökologischen Nachhaltigkeit von Unternehmen (konzernweite Betrachtung) ¹¹⁷⁸ (Darüber hinaus geplante Entwicklung eines Environmental Performance Measurement)	Beurteilung der ökologischen Nachhaltigkeit sowie des sozialen Wohlfahrtsverhalten des Unternehmens
Anspruchsgruppe	k. A.	Ethisch orientierte Investoren	k. A.
Beurteilungskriterien	<p>Ökologische Kriterien: 4 Kategorien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strategie (Umweltleitlinien, Umweltprogramm, ökologischer Pionier, verantwortliche Hierarchieebene, Öffentlichkeitsarbeit, Umweltinformation) • Umweltmanagement (Sachbilanz, Umweltziele, Audits und Zertifizierung, interne Kommunikation und Weiterbildung, Arbeitsplatzbeschreibung, Erfüllung rechtlicher Vorgaben, monetäre Bewertung) • Produktion (Emissions- und wasserreduzierende Maßnahmen, ressourcensparende Maßnahmen, Risikomanagement, Lieferantenbeziehung) • Produkte (Umwelteinwirkungen, F & E, Beratung und Information, Werbung) <p>Bei jeder Gruppe ist hierbei noch ein weiteres Kriterium das „der besonderen Umstände oder Ereignisse“ vorgesehen.</p> <p>Soziale Kriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunden, Lieferanten, Wettbe- 	<p>Ökologische Kriterien: 3 Kategorien jeweils mit sog. essentiellen und erstrebenswerten Kennzahlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltpolitik und Engagement (essentielle Kennzahlen: z. B. Verantwortlicher für die Umweltpolitik, Existenz von Umweltzielen; erstrebenswerte Kennzahlen: z. B. (weltweit) einheitliche Umweltstandards, Integration der Stakeholder-Interessen) • Umweltmanagementsystem (explizite essentielle und erstrebenswerte Kennzahlen werden nicht angegeben, sondern sechs Bereiche, die der Beurteilung zugrunde liegen: Umweltpolitik, Umweltpfprüfung, einschließlich Analyse der Umwelteinwirkungen, Zielsetzungen und Maßnahmenformulierung bei den größten Umwelteinwirkungen, Festlegung der Mittel und Verantwortlichkeiten für die Umsetzung, Überwachung und Auditierung, Berichterstattung¹¹⁷⁹) • Umweltberichterstattung (essentielle Kennzahlen: z. B. Beschreibung der größten Umwelteinwir- 	<p>Negativkriterien:</p> <p>Bei mehr als 10 % des Umsatzes aus den nachfolgenden Bereichen wird das Unternehmen nicht für eine Anlagestrategie berücksichtigt:</p> <p>Alkoholische Getränke, Tierversuche, Waffenproduktion und -handel, Glücksspielunternehmen, Kernkraft, Pornografie, Tabakindustrie.</p> <p>Als positiv (im Sinne einer Anlagestrategie) werden eingestuft: Hersteller von Umwelttechnologien, Umweltdienstleistungen und -beratungen, Gesundheitsprodukte und -dienstleistungen, Telekommunikation und Informationstechnologie, Transport und andere Produkte (z. B. Sicherheitsgeräte).</p>

1175 Vgl. CENTRE INFO (Hrsg.) (1997), S. 10 ff.; CENTRE INFO (Hrsg.) (1999).

1176 Vgl. ETHICAL INVESTMENT RESEARCH SERVICE (EIRIS) (Hrsg.) (1999), S. 1, 10 f., 17 ff.

1177 Vgl. JUPITER ENVIRONMENTAL RESEARCH UNIT (Hrsg.) (1999), S. 2 und S. 4 ff.

1178 Als Gründe für die Konzentration auf die ökologische Dimension geben EIRIS u. a. an, daß diese die am weitesten entwickelte Dimension der Nachhaltigkeit darstellt und daß ökonomische und finanzielle Betrachtungen über die Qualifikation des EIRIS hinausgehen, vgl. ETHICAL INVESTMENT RESEARCH SERVICE (EIRIS) (Hrsg.) (1999), S. 37.

1179 Diese Bereiche, die nicht überschneidungsfrei zu den anderen Kategorien und deren Kriterien sind, ähneln den Inhalten bzw. der prinzipiellen Vorgehensweise der EMAS und der DIN EN ISO 14001, vgl. ETHICAL INVESTMENT RESEARCH SERVICE (EIRIS) (Hrsg.) (1999), S. 25.

	werber <ul style="list-style-type: none"> • Angestellte und arbeitsplatzbezogene Angelegenheiten • Öffentliche Einrichtungen und Gesellschaft • Anteilseigner und Förderer 	kungen und der Zielerreichungsgrade; erstrebenswerte Kennzahlen: z. B. Beziehung zu den Stakeholdern, Abbildung der Nachhaltigkeit i. S. von Diskussionen über strategische Veränderungen)	
Vorgehensweise	Das Unternehmen wird hinsichtlich jedes Kriteriums beurteilt, Erfüllungsgrad für die Kriterien von 0 bis 3 (höchster Erfüllungsgrad), Summation und Standardisierung in jeder Kategorie ⇒ für jede Kategorie auch eine Darstellung der Strategie möglich: a = verantwortlich, b = bewußt, c = reaktiv, d = passiv, nicht bewußt; Gesamtbeurteilung durch Aggregation der Kategoriebeurteilungen, maximal erreichbare Punktzahl 2100	Die Beurteilung des Unternehmens erfolgt hinsichtlich der drei Kategorien, wobei die Kategorien essentielle und erstrebenswerte Kennzahlen bzw. Beurteilungsbereiche vorliegen, Bewertung der Erfüllung dieser Kennzahlen bzw. Bereiche nach „schwach“, „mittelmäßig“, „gut“ und „außergewöhnlich“, Aggregation innerhalb der Kategorien, aber nicht über die Kategorien hinweg, Gesamturteil besteht somit aus einer Beurteilung der drei Kategorien	„Twin Track-Approach“: Finanzielle Beurteilung des Unternehmens durch das Fund Management Team sowie ethische und ökologische Beurteilung durch das Jupiter Environmental Research Unit

Abbildung 68: Darstellung der Öko-Rating-Ansätze von Centre Info, EIRIS und Jupiter Asset Management¹¹⁸⁰

Analog zum Öko-Rating von oekom werden bei diesen Konzepten neben dem Risikomanagement des Unternehmens auch ökologieorientierte Informationen, d. h. Daten über das Umweltmanagementsystem, sowie ökologische Informationen untersucht. Deshalb dienen diese Öko-Ratings nicht nur der Beurteilung der ökologischen Bonität eines Unternehmens, sondern auch der (allgemeinen) ökologischen Unternehmensbewertung für die Öffentlichkeit.

3.2.6.3 Öko-Ranking

Im nachfolgenden werden Ansätze zum Öko-Ranking vorgestellt. Allgemein unterscheidet sich das Ranking vom Rating dadurch, daß das Ranking ordinale Ränge vergibt, während sich das Rating-Ergebnis auf ein kardinales Skalenniveau bezieht.¹¹⁸¹ Dies bedeutet, daß das Rating als „numerisches Qualitätsurteil“¹¹⁸² über die Bonität eines Wertpapiers bzw. des Wertpapieremittenten bezeichnet werden kann, während das Ranking die Untersuchungsobjekte hinsichtlich eines Beurteilungskriteriums – beim Öko-Ranking hinsichtlich der betrieblichen Umweltleistung – in eine ordinale Rangfolge bringt.¹¹⁸³ Da sich die vorgestellten Öko-Rating- und Öko-Ranking-Ansätze von der me-

1180 Eigene Darstellung.

1181 Vgl. hierzu auch FIGGE, F. (1995), S. 12, S. 12 Fn. 30, S. 27 Fn. 73.

1182 SCHMIDT, R. (1990), S. 57. SCHMIDT spricht beim Rating auch von der „Vergabe von Zensuren“ (SCHMIDT, R. (1990), S. 57), d. h. von Noten.

1183 Vgl. SCHMIDT, R. (1990), S. 57 f., der auf die Möglichkeit einer Überführung des Rankings in ein Rating (über die Verdichtung der untersuchten Unternehmen zu verschiedenen Klassen) hinweist. Dies wird z. B. beim Öko-Ranking des HUI vorgenommen (vgl. nachfolgendes Kap. 3.2.6.3.1 der

thodischen Vorgehensweise nicht wesentlich unterscheiden,¹¹⁸⁴ kann neben dem Kriterium der Vergabe von Noten (Rating) oder Rängen (Ranking) als weiteres Differenzierungskriterium der Adressatenkreis und damit das dem Öko-Rating/Öko-Ranking zugrunde liegende Beurteilungskriterium genannt werden.¹¹⁸⁵ Bezieht sich das Öko-Rating auf die Informationsbedürfnisse der Investoren, sieht das Öko-Ranking dagegen einen größeren Adressatenkreis, den der allgemeinen Öffentlichkeit, teilweise einschließlich der Kunden des Unternehmens, vor. Im folgenden wird der Öko-Ranking-Ansatz des HUI sowie des imug dargestellt, bevor auf die Möglichkeiten eines Rankings von Umweltberichten/Umwelterklärungen eingegangen wird.

3.2.6.3.1 Öko-Ranking-Ansatz des Hamburger Umweltinstitutes (HUI)

3.2.6.3.1.1 Ziele des Öko-Rankings von HUI

Das Top50-Projekt des Hamburger Umweltinstitutes (HUI) verfolgt die Zielsetzung, die Umweltverträglichkeit bzw. das Umweltverhalten der 50 weltweit größten Chemie- und Pharmaunternehmen über einen längeren Zeitraum hinweg zu untersuchen, und auf dieser Grundlage die „Umweltperformance“⁴¹¹⁸⁶ der Chemie- und Pharmaunternehmen zu beurteilen. Mit dieser generellen Zielsetzung sind nach Angabe des HUI die folgenden Unterziele verbunden:¹¹⁸⁷

- Bereitstellung von umfassenden umweltrelevanten Informationen für die *Öffentlichkeit*, insbesondere auch für die Stakeholder-Gruppen Kunden und Aktionäre. Darüber hinaus sollen potentielle neue Mitarbeiter der betrachteten Unternehmen (z. B. Hochschulabsolventen) informiert werden.
- Durchführung eines ökologischen Benchmarking mit den Zielen:
 - Ermittlung der (bestehenden) umweltbezogenen Unterschiede zwischen den Unternehmen innerhalb der Chemiebranche sowie der „current best practice“⁴¹¹⁸⁸ in der Branche.
 - Förderung des „ökologischen Wettbewerbs“⁴¹¹⁸⁹ zwischen den Unternehmen einer Branche und damit Initiierung eines Verbesserungsprozesses zur Steigerung der Umweltverträglichkeit in der Chemieindustrie.

Arbeit), indem die Unternehmen auf der Grundlage des durchgeführten Öko-Rankings in vier Kategorien eingeteilt werden.

1184 Vgl. FIGGE, F. (1995), S. 12 Fn. 30.

1185 Vgl. FICHTER, K. / GRÜNEWALD, M. (1995), S. 8 f.

1186 BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 1. Für den Begriff der Umweltperformance wird synonym der der Umweltschutzleistung(en) verwendet, vgl. BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 1.

1187 Vgl. nachfolgend HAMBURGER UMWELTINSTITUT (HUI) (Hrsg.) (1997); BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 3 f.

1188 BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 13.

1189 BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 3.

- Schaffung von Transparenz über die relative Umweltschutzleistung der einzelnen Chemie- und Pharmaunternehmen
- Identifikation von ökonomisch-ökologisch effizienten Produktionsweisen, um win-win-Lösungen, d. h. sowohl ökonomisch als auch ökologisch vorteilhafte Lösungen im Umweltbereich aufzuzeigen.
- „Unterstützung der Unternehmen beim Aufbau eines effizienten Umweltmanagements“¹¹⁹⁰, indem der von HUI entwickelte und für die Primärforschung eingesetzte Fragebogen den Unternehmen als Leitfaden zur Selbstbewertung ihres Umweltmanagementsystems und damit als internes Steuerungs- und Entscheidungsinstrument dienen soll.

Als langfristiges Ziel der Untersuchung kann im Hinblick auf den Anspruch, einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu initiieren, die Förderung von nachhaltiger Produktionsweise und Produktentwicklung gelten.¹¹⁹¹ Dies manifestiert sich in dem „Intelligenten Produkte System“ (IPS), das der Fragebogenentwicklung zugrunde liegt und demnach durch entsprechende Kriterien im Fragebogen abgebildet wird.¹¹⁹²

3.2.6.3.1.2 Vorgehensweise des Öko-Rankings von HUI

Die Erhebung der Daten für die Analyse der Umweltperformance vollzieht sich über die Auswertung eines an die Unternehmen versandten Fragebogens und weiterer interner Unternehmensinformationen (Primärforschung) sowie über die Untersuchung externer Informationen (Sekundärforschung).¹¹⁹³ Wie bereits bei der Zielsetzung der HUI-Studie erwähnt, basiert der Fragebogen im wesentlichen auf dem „Intelligenten Produkte Sys-

1190 BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 3.

1191 Vgl. BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 8 ff; BÜTTENDORF, U. (1997), S. 56 f.

1192 Vgl. nachfolgendes Kap. 3.2.6.3.1.2 zur Vorgehensweise.

1193 Bei der Datengenerierung arbeitet das HUI mit dem Council on Economic Priorities (CEP), New York sowie mit dem Ecological Lifestyle Encouragement Center (ELEC), Tokio zusammen, vgl. BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 4 f.

tem“ IPS, das u. a. von BRAUNGART vom HUI entwickelt wurde.¹¹⁹⁴ Dies soll sich auch in den Kriterien des Fragebogens widerspiegeln.¹¹⁹⁵

Fragebogen-Kriterien		Gewichtung
I	Umweltbezogene Unternehmenspolitik und Umsetzung in strategische Ziele	10 %
II	Weltweite einheitliche Umweltstandards	10 %
III	Umweltmanagementsystem	15 %
IV	Entwicklung von umweltverträglichen Produkten	15 %
VI	Nachhaltige Prozeßoptimierung	15 %
VI	Informationspolitik	10 %
VII	Umgang mit Abfällen und Rücknahme von Produkten	10 %
VIII	Verhinderung von Umweltstörfällen	5 %
IX	Sanierungsprogramme	5 %
X	Externe Umweltaktivitäten	5 %

Abbildung 69: Kriterien des HUI-Fragebogens und deren Gewichtung¹¹⁹⁶

Der von den Chemie- und Pharmaunternehmen ausgefüllte Fragebogen sowie die durch die Sekundärforschung gewonnenen Unternehmensinformationen werden von den Mitarbeitern des HUI Institutes ausgewertet; dabei wurde für die Auswertung des Fragebogens eine Bewertungsmatrix entwickelt, die detailliert für die einzelnen Kriterien die Anforderungen enthält, die zur Erreichung einer bestimmten Punktzahl bei dem jeweili-

1194 Das IPS verfolgt einen Sustainable Development-Anspruch, indem es in einem ersten Schritt die Produkte in drei Kategorien einteilt (Verbrauchsgüter, Gebrauchsgüter und unveräußerliche Güter) und für diese drei Kategorien spezifische Nachhaltigkeitskriterien bestimmt: So sollen die Verbrauchsgüter in biologischen Kreisläufen und die Gebrauchsgüter in technischen Kreisläufen verbleiben, während die unveräußerlichen Güter in einem Art Zwischenlager („Abfallparkhaus“) bis zu ihrer umweltverträglichen Beseitigung verbleiben sollen, vgl. BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 8 ff. Werden die einzelnen Bedingungen für die Produktkategorien betrachtet, so erinnern diese zum Teil der Abfallklassifikation nach dem KrW-/AbfG: Die Behandlung der Verbrauchsgüter ähnelt derjenigen für die sog. Abfälle zur Verwertung und der Umgang mit den unveräußerlichen Gütern zeigt Parallelen zu den sog. Abfällen zur Beseitigung. Bei den Gebrauchsgütern kommt dagegen die Idee des Öko-Leasing bzw. das Service-Konzept, indem bei den Gütern nicht mehr deren Besitz, sondern ihre Funktion in den Mittelpunkt gestellt wird, zum Tragen, vgl. zum Service-Konzept auch TEICHERT, V. (1997), S. 125 f.

1195 Vgl. HAMBURGER UMWELTINSTITUT (HUI) (Hrsg.) (1997); BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 10. Besondere Bedeutung unter den Fragebogen-Kriterien nehmen dabei – durch ihre Gewichtung – das Umweltmanagementsystem, die Entwicklung umweltverträglicher Produkte und die nachhaltige Prozeßoptimierung ein (vgl. Abbildung 69), da durch sie die Wirkungen realisierter Umweltschutzmaßnahmen und Maßnahmen im Hinblick auf eine nachhaltige Wirtschaftsweise zum Ausdruck kämen, vgl. BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 10. Der Fragebogen wurde in dem Zeitraum zwischen dem 1. (1993) und dem 2. Ranking (1996) des HUI überarbeitet, vgl. KROGH, H. / PALASS, B. (1996), S. 204; die Ausführungen zu dem Fragebogen und seinen Kriterien beziehen sich auf die überarbeitete Version.

1196 In Anlehnung an BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 10. Die einzelnen Kriterien des Fragebogens können dabei gemäß der SWOT-Analyse eingeteilt werden in: Chancen und Risiken (= Umfeldanalyse des Unternehmens): Weltweite Standards; externe Umweltaktivitäten sowie Stärken und Schwächen des Unternehmens (= Unternehmensanalyse): Unternehmenspolitik und strategische Zielsetzungen; Umweltmanagementsystem; Produktentwicklung; Prozeßoptimierung; Informationspolitik; Abfallbehandlung und Rücknahmeverpflichtungen; Störfallmanagement; Sanierungsprogramme.

gen Kriterium notwendig sind.¹¹⁹⁷ Die einzelnen Kriterien des Fragebogens sind in 55 Einzelfragen mit Unterfragen untergliedert, wobei die Fragen eine unterschiedliche Dimension besitzen: So wird zwischen sog. proaktiven Fragen, die auch eine höhere Gewichtung erhalten,¹¹⁹⁸ und Fragen, die sich auf end-of-the-pipe-Technologien und -Maßnahmen beziehen, unterschieden. Durch Addition der erreichten Punktzahlen bei den einzelnen Fragen kann maximal eine Gesamtpunktzahl von 500 erreicht werden.¹¹⁹⁹

Auf der Grundlage der erreichten Punktzahl in den einzelnen Bereichen können ökologieorientierte Strategien für die Unternehmen abgeleitet werden.¹²⁰⁰ HUI unterscheidet dabei die vier Strategietypen proaktiv, aktiv, reaktiv und passiv, zu denen die Unternehmen nach ihrer erreichten Punktzahl zugeordnet werden.¹²⁰¹ Die Kategorie proaktiv umfaßt dabei Unternehmen, die zu den Öko-Pionieren in der Chemiebranche zählen; die Kategorie aktiv beinhaltet Chemie- und Pharmaunternehmen, die „auf dem richtigen Weg sind“, aber Defizite vor allem bei den langfristigen Zielen, der Produktorientierung und den weltweiten Standards aufweisen; die reaktiven und passiven Unternehmen zeigen dagegen kaum bis keine Initiativen im Bereich der nachhaltigen Produktionsweise und Produktentwicklung.¹²⁰²

1197 Vgl. BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 11 f. Die Beantwortung des Fragebogens spiegelt dabei die „Selbsteinschätzung der Umweltschutzleistung der Unternehmen“ (BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 12) wider, vgl. hierzu auch das IÖW-Projekt in Kap. 3.2.4.4.2 der Arbeit. Diese Selbsteinschätzung ist für die Bewertung und damit für die Ermittlung der erreichten Punktzahl um Informationen aus der Sekundärforschung zu korrigieren, vgl. BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 12.

1198 Die Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Fragen liegen dabei zwischen 1% und 5%, vgl. BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 10.

1199 Dieser Wert von 500 wird aber selbst von HUI als „Idealwert“ (BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 11) eingestuft.

1200 Vgl. hierzu auch Kap. 3.1.1 der Arbeit.

1201 Vgl. nachfolgend (auch zu den wörtlichen Zitaten) FISCHER, G. / ENZWEILER, T. / RIEKER, J. (1994), S. 70 ff. sowie zu den Strategietypen auch Kap. 3.1.1 der Arbeit.

1202 In Zusammenarbeit mit der Sustainable Performance Group (SPG) und deren Studie zum Zusammenhang zwischen ökologischer und ökonomischer Unternehmensperformance (vgl. Fn. 1450) hat das HUI darüber hinaus die Unternehmen in die Kategorien „Leaders“ und „Laggers“ eingeteilt, vgl. HAMBURGER UMWELTINSTITUT (HUI) (Hrsg.) (1997a) und SUSTAINABLE PERFORMANCE GROUP (SPG) (Hrsg.) (1997); diese Einteilung findet sich auch bei EPSTEIN, vgl. EPSTEIN, M. J. (1996), S. 235. Die „Leaders“ umfassen dabei die proaktiven und einen Teil der aktiven Chemie- und Pharmaunternehmen, während die „Laggards“ aus den von HUI identifizierten reaktiven und passiven Chemie- und Pharmaunternehmen bestehen, vgl. SUSTAINABLE PERFORMANCE GROUP (SPG) (Hrsg.) (1997). Bei den Öko-Rankings von 1993 und 1996 zählten das US-Unternehmen Johnson & Johnson (1. Rang 1993 und 1996), das deutsche Unternehmen Henkel (2. Rang 1993 und 1996) sowie das US-Unternehmen 3M (3. Rang 1993 und 1996) zu den proaktiven Unternehmen, vgl. KROGH, H. / PALASS, B. (1996), S. 198. Kritik an den Ergebnissen des Rankings wurde von Seiten der beteiligten Unternehmen insbesondere im Hinblick auf eine mangelnde Vergleichbarkeit der Chemie- und Pharmaunternehmen (verschiedene Produktpaletten), auf ein Fehlen von klaren Kriterien zur Umweltleistungsmessung und auf die subjektive Bewertung der HUI-Experten geäußert, vgl. o. V. (1994a), S. 116 f.; KROGH, H. / PALASS, B. (1996), S. 202 und S. 207.

3.2.6.3.2 Sozial-ökologische Unternehmensbewertung des imug

3.2.6.3.2.1 Ziele der sozial-ökologischen Unternehmensbewertung des imug

In Zusammenarbeit mit Verbraucherorganisationen besteht das Ziel des INSTITUTES FÜR MARKT-UMWELT-GESELLSCHAFT E. V. (imug) in Hannover in der Bewertung des sozialen und ökologischen Verhaltens von Unternehmen, um durch diese Bewertung den Verbrauchern in Deutschland „mehr Transparenz über die tatsächlichen (sozialen und ökologischen, Anm. d. Verf.) Leistungen der Unternehmen zu ermöglichen“¹²⁰³. Die Schaffung von Transparenz stellt die Voraussetzung dafür dar, daß sozial-ökologische Unternehmensbewertungen eine Anreizfunktion entfalten können: Konsumenten, Kapitalanleger, potentielle neue Mitarbeiter und das öffentliche Beschaffungswesen sollen nach Auffassung des imug die Leistungen derjenigen Unternehmen verstärkt nachfragen, die sich durch überdurchschnittliche sozial-ökologische Bewertungen auszeichnen.¹²⁰⁴ Die sozial-ökologische Unternehmensbewertung kann des weiteren eine Kontrollfunktion ausüben, indem die Bewertung durch eine unabhängige Institution und durch Zugrundelegung objektiver Kriterien durchgeführt wird,¹²⁰⁵ somit sollen reine PR-Aktionen (sog. window-dressing) erschwert werden.¹²⁰⁶

3.2.6.3.2.2 Vorgehensweise des imug

Auf der Grundlage von unternehmensinternen und -externen Informationen werden die Unternehmen hinsichtlich sechs Kategorien durch das imug anhand eines selbst entwickelten Kriterienkatalogs bewertet. Die sechs Kategorien umfassen die Informationsoffenheit des Unternehmens, die Arbeitnehmer-, die Behinderten- und die Verbraucherinteressen, die Frauenförderung sowie das Umweltengagement des Unternehmens. Innerhalb der Kategorien findet eine ordinale Bewertung in Bezug auf die Erfüllung der einzelnen Kriterien statt, die einzelnen Urteile werden hierbei nicht zu einem Gesamturteil aggregiert.¹²⁰⁷ Die Kategorie „Umweltengagement des Unternehmens“ setzt sich dabei

1203 INSTITUT FÜR MARKT-UMWELT-GESELLSCHAFT (IMUG) (1998), S. 6. Dabei übten die US-amerikanischen Veröffentlichungen „Rating America’s Corporate Conscience“ (1986) und „Shopping for a Better World“ (1986) eine Vorreiter- und Vorbildfunktion aus, vgl. INSTITUT FÜR MARKT-UMWELT-GESELLSCHAFT (IMUG) (1998), S. 6.

1204 Vgl. INSTITUT FÜR MARKT-UMWELT-GESELLSCHAFT (IMUG) (1998), S. 6. Das imug stellt hier auch auf die Kapitalanleger als Stakeholder für die sozial-ökologische Unternehmensbewertung ab. Hierbei ist zu fragen, ob deren (finanziell orientierte) Informationsbedürfnisse durch diese Form der Unternehmensbewertung gedeckt werden können und ob nicht hierfür ein Öko-Rating erforderlich wäre.

1205 Die Unabhängigkeit des imug kann – wenn der Auffassung von HOMOLKA / NGUYEN-KHAC gefolgt wird (vgl. Fn. 1138) – durch die Gründung der imug Beratungsgesellschaft für sozial-ökologische Innovationen mbH (1995) in Hannover, die der Förderung von Projekten aus Sicht des imug dient (vgl. INSTITUT FÜR MARKT-UMWELT-GESELLSCHAFT (IMUG) (1998), S. 3), kritisiert werden.

1206 Vgl. INSTITUT FÜR MARKT-UMWELT-GESELLSCHAFT (IMUG) (1998), S. 6.

1207 Die ordinale Bewertung reicht von „die Kriterien (...) werden umfassend, (...) weitgehend, (...) nur teilweise bis (...) unzureichend erfüllt“; zusätzlich ist eine Bewertung mit einem Fragezeichen möglich, falls zu wenig Informationen für die Bewertung vorhanden sind, vgl. INSTITUT FÜR

z. B. aus den Kriterien Messung und Dokumentation der Stoff- und Energieströme (ökologische Informationen) sowie Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter im Bereich betrieblicher Umweltschutz (ökologieorientierte Informationen) zusammen.¹²⁰⁸

3.2.6.3.3 Ranking von Umweltberichten

Bei den Ranking-Verfahren von Umweltberichten sollen zwei Ansätze vorgestellt werden, das IÖW-Ranking sowie das der Chartered Association of Certified Accountants (ACCA), da beide zentrale Ansätze im Bereich des Rankings von Umweltberichten darstellen und darüber hinaus ihre Bewertung periodisch durchführen.

Ranking der future e. V. und des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung e. V

- Zielsetzung

Das Ziel dieses Projektes, das bereits 1994, 1995 und 1998 durchgeführt wurde,¹²⁰⁹ ist die Ermittlung der Qualität der Umweltberichterstattung und durch die Veröffentlichung der Ranking-Ergebnisse die Förderung eines Wettbewerbs sowie die Verbesserung im Bereich der Umweltberichterstattung.¹²¹⁰

- Untersuchungsgegenstand

In das Ranking werden und wurden Umweltberichte (einschließlich Umwelterklärungen) von deutschen kleinen, mittelständischen und großen Unternehmen einbezogen, wobei das Ranking von 1998 insbesondere Umweltberichte von Großunternehmen analysierte.

- Beurteilungskriterien

Die nachfolgende Tabelle faßt die auf der Grundlage des aktuellen Rankings von 1998 verwendeten Bewertungskriterien zusammen; dabei werden für die am stärksten gewichteten Kriterien die jeweiligen Unterkriterien mit dargestellt.¹²¹¹ Bei den Unterkriterien können die Punkte 0, 1, 3 und 5 vergeben werden.¹²¹²

MARKT-UMWELT-GESELLSCHAFT (IMUG) / ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VERBRAUCHERVERBÄNDE (AGV) / VERBRAUCHER-ZENTRALE BADEN-WÜRTTEMBERG u. a. (Hrsg.) (1999), S. 17 sowie zu bewerteten Unternehmen im Lebensmittelbereich INSTITUT FÜR MARKT-UMWELT-GESELLSCHAFT (IMUG) / ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VERBRAUCHERVERBÄNDE (AGV) / VERBRAUCHER-ZENTRALE BADEN-WÜRTTEMBERG u. a. (Hrsg.) (1999), S. 44 ff. Dabei werden den bewerteten Unternehmen ihre entsprechenden Marken und Produkte zugeordnet.

1208 Vgl. INSTITUT FÜR MARKT-UMWELT-GESELLSCHAFT (IMUG) (1999).

1209 Vgl. für einen Überblick über die Rankings FICHTER, K. / CLAUSEN, J. / ALPERS, A. (1998), S. 8.

1210 Vgl. FICHTER, K. / CLAUSEN, J. / ALPERS, A. (1996), S. 7.

1211 Vgl. FICHTER, K. / CLAUSEN, J. / ALPERS, A. (1998), S. 9 ff.

1212 Vgl. FICHTER, K. / CLAUSEN, J. / ALPERS, A. (1998), S. 10.

BEURTEILUNGSKRITERIUM	Maximal zu erreichende Punktzahl	Gewichtung
TEIL A: EINZELELEMENTE DES BERICHTS		75 %
Allgemeine Angaben zum Unternehmen / Standort	25	5 %
Umweltpolitik / Umweltleitlinien	25	5 %
Umweltmanagementsystem	25	5 %
Daten über unternehmens- bzw. standortbezogene Stoff- und Energieströme <ul style="list-style-type: none"> • Angabe der Hauptmassenströme • Systematische Bilanzierung • Angabe der Methode der Datenerfassung und der Bilanzierungsgrenzen 	50	10 %
Ökologische Aspekte der Produkte und Dienstleistungen <ul style="list-style-type: none"> • Übersicht der verkauften Produkte / Dienstleistungen • Behandlung wesentlicher Fragen des Produktlebenszyklusses • Darstellung wesentlicher Fragen der Produktentwicklung 	75	15 %
Analyse und Bewertung ökologischer Problemfelder <ul style="list-style-type: none"> • Vergleich mit gesetzlichen Grenzwerten/Vorschriften; Nennung und Analyse von Störfällen und Umweltstrafen • Zeitreihenvergleiche, Betrachtung von Tendenzen und Entwicklungen • Verwendung von Umweltkennzahlen • Sonstige qualitative Bewertung des Datenmaterials 	50	10 %
Umweltprogramm und Umweltziele <ul style="list-style-type: none"> • Zielerreichung im Berichtszeitraum • Beschreibung der Ziele • Beschreibung der Maßnahmen 	75	15 %
Wirtschaftliche Fragen des Umweltschutzes	25	5 %
Kommunikation mit Zielgruppen	25	5 %
TEIL B: INHALTLICHE GESAMTQUALITÄT		15 %
Glaubwürdigkeit	25	5 %
Wesentlichkeit, Klarheit, Nachvollziehbarkeit	25	5 %
Stetigkeit und Vergleichbarkeit	25	5 %
TEIL C: KOMMUNIKATIVE QUALITÄT		10 %
Text/Sprache	25	5 %
Optische Gestaltung	25	5 %
GESAMT	500	100 %

Abbildung 70: Bewertungsschema des future und IÖW-Rankings¹²¹³

Ranking der Chartered Association of Certified Accountants (ACCA): „Environmental Reporting Award Scheme“

- Zielsetzung

Die Zielsetzung des Rankings besteht nach ADAMS – analog zur Zielsetzung des future und IÖW-Rankings darin, „to encourage better (environmental, Anm. d. Verf.)

1213 In Anlehnung an FICHTER, K. / CLAUSEN, J. / ALPERS, A. (1998), S. 9 ff.

reporting and to reward innovation¹²¹⁴. Durch das Ranking soll für die beteiligten Unternehmen ein Anreiz geschaffen werden, ihre Umweltberichterstattung zu verbessern, indem bestehende Schwachpunkte in der eigenen Berichterstattung – gerade auch durch den Vergleich mit anderen Umweltberichten – aufgezeigt werden.

- Untersuchungsgegenstand

Veröffentlichte (eigenständige) Umweltberichte („stand-alone environmental reports“¹²¹⁵) sowie Geschäftsberichte mit integrierten Umweltinformationen („environmental reporting through the medium of the annual corporate report“¹²¹⁶) von Unternehmen der europäischen Union; Voraussetzung: Umweltberichte bzw. Umweltinformationen müssen in englischer Sprache abgefaßt sein.

- Beurteilungskriterien

Die von der Jury vorgenommene Beurteilung der Umweltberichterstattung basiert auf einem qualitativen Kriterienkatalog, der sich aus insgesamt sechs Bereichen zusammensetzt:

Bereich A: Grundlegende Erfordernisse:

- Umweltpolitik sowie Identifikation der Stakeholder
- Umweltmanagementsystem
- Grad der verständlichen Darstellung

Bereich B: Quantitative Angaben:

- Aktuelle Daten (positive als auch negative), standortbezogen und/oder weltweit
- Historische Entwicklung

Bereich C: Zielerreichung:

- (Nach Möglichkeit) quantitative Angabe von Umweltzielen, global oder lokal (d.h. standortbezogen)
- Zielerreichungsgrade
- Erklärung von Soll-/Ist-Unterschieden (Umweltziel = Soll)

Bereich D: Finanzielle Dimension:

- Umweltschutzausgaben

Bereich E: Zertifizierung bzw. Validierung:

- Externe Zertifizierung bzw. Validierung

1214 ADAMS, R. (1995), S. 10.

1215 ADAMS, R. (1995), S. 10.

1216 ADAMS, R. (1995), S. 10.

Bereich F: Angaben, die über das Compliance Reporting hinausgehen:

- „Sustainable Development“
- Ökobilanzierung incl. Kennzahlenbildung oder „andere Methoden zur Kommunikation der Gesamtheit der betrieblichen Umwelteinwirkungen“
- „Extras“

Nach Meinung von ADAMS besteht der Hauptunterschied zum IÖW-Ranking darin, daß sich das ACCA auf die Umweltziele, die Zielerreichungsgrade sowie auf die finanziellen Verbindung konzentriert, während sich das IÖW hauptsächlich den Umwelteinwirkungen, den Umweltproblemen und den Zielsetzungen des (Umwelt-)Programms widmet. Demnach betont der „englische Ansatz“ die Feststellung von Maßgrößen für die Umweltleistung des Unternehmens sowie die Erfüllung der Vorgaben („compliance“) und der „deutsche Ansatz“, respektive der des IÖW beschäftigt sich mit den tatsächlichen Umwelteinwirkungen und der (innerbetrieblichen) Prozeßanalyse.

Auf der Grundlage des vorgenommenen ACCA Rankings werden die folgenden Empfehlungen für die *weitere Entwicklung* der Umweltberichterstattung abgeleitet:

- In Anlehnung an die EMAS II-Verordnung Unterscheidung zwischen direkten und indirekten Effekten (abhängig von der gewählten Systemgrenze) sowie Erfassung und Darstellung beider Effekte
- Adressatenspezifische Konzeption und Veröffentlichung des Umweltberichtes (to tackle the question of who it is reporting to and why – and then to choose the appropriate reporting medium)
- Bestimmung der wichtigsten Umwelteinwirkungen der Organisation im Hinblick auf ihre Prozesse und Produkte; dabei nimmt die Feststellung des Energieverbrauches eine wichtige Rolle bei den wichtigsten Umwelteinflüssen ein.
- Formulierung von Zielen (Definition von Sollwerten) in Abhängigkeit der relevantesten identifizierten Umwelteinwirkungen
- Erläuterung zu Veränderungen in der Umweltleistung

Die Vorgehensweise bei Öko-Rankings (Aufstellung eines Kriterienkataloges etc.) wird oftmals auch bei der Entscheidung über die Vergabe von Umweltpreisen für Unternehmen verfolgt, so daß die Erstplatzierung bei einem Öko-Ranking eine ähnliche Wirkung für ein Unternehmen wie der Erhalt eines Umweltschutzpreises entfalten kann.¹²¹⁷ Deshalb werden im folgenden Kapitel die bekanntesten Umweltschutzpreise für deutsche Unternehmen und deren Kriterien vorgestellt.

1217 Vgl. hierzu exemplarisch das Ranking der Association of Chartered Certified Accountants (ACCA), das – auf der Grundlage der Ergebnisse ihres Rankings – eine Preisvergabe („European Environmental Reporting Award“) für den Erstplatzierten des Rankings vorsieht, vgl. THE ASSOCIATION OF CHARTERED CERTIFIED ACCOUNTANTS (ACCA) (Hrsg.) (1998), S. 4 ff.

3.2.6.3.4 Fazit zu den Öko-Ranking-Ansätzen

Die Öko-Ranking Verfahren verfolgen ebenso wie die Öko-Rating Verfahren die mehr oder weniger explizit formulierte Zielsetzung, die Umweltleistung eines Unternehmens zu messen und zu beurteilen. Allerdings fließen bei den vorgestellten Konzepten i. d. R. nicht nur ökologieorientierte und ökologische Beurteilungskriterien ein, so daß keine ausschließliche Feststellung der betrieblichen Umweltleistung stattfindet.

3.2.6.4 Darstellung und Untersuchung von Umweltpreisen für Unternehmen

Die Untersuchung der wichtigsten bzw. bekanntesten Umweltpreise (vgl. Abbildung 71), die an deutsche Unternehmen vergeben werden können, dient der Frage, welche externen Kriterien zur Messung der betrieblichen Umweltleistung bei diesen Preisen zugrunde gelegt werden. Dabei zeigen die in Abbildung 71 dargestellten Umweltpreise, daß für die Vergabe hauptsächlich ökonomisch-ökologische Aspekte (z. B. Realisierung von umweltentlastenden Lösungen bei gleichzeitigen Kosteneinsparungen) sowie innovative Umweltleistungen des Unternehmens als Kriterien im Vordergrund stehen.¹²¹⁸

1218 Vgl. nachfolgend ARBEITSGEMEINSCHAFT SELBSTÄNDIGER UNTERNEHMER E. V. (ASU) (Hrsg.) (1997); ARBEITSGEMEINSCHAFT SELBSTÄNDIGER UNTERNEHMER E. V. (ASU) (Hrsg.) (1999); BUNDESVERBAND DER DEUTSCHEN INDUSTRIE (BDI) (Hrsg.) (1996); BUNDESVERBAND DER DEUTSCHEN INDUSTRIE (BDI) (Hrsg.) (1998); BUNDESVERBAND DER DEUTSCHEN INDUSTRIE (BDI) (Hrsg.) (1998a); EBFAFI STEERING COMMITTEE (Hrsg.) (1996); EUROPEAN BETTER ENVIRONMENT AWARDS (EBEA) (1998); DEUTSCHE BUNDESSTIFTUNG UMWELT (DBU) (Hrsg.) (1999); IMPULSE (Hrsg.) (1998); IMPULSE (Hrsg.) (1999). Weitere Umweltpreise für Unternehmen werden vom Ministerium für Umwelt und Verkehr des Landes Baden-Württemberg („Umweltpreis für Unternehmen“ / „Energiepreis“), vom Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr des Saarlandes („Saarländischer Umweltpreis“), vom Ministerium für Umwelt und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz („Umweltpreis“), vom Niedersächsischen Umweltministerium („Umweltpreis“), vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Forsten des Landes Schleswig-Holstein („Umweltpreis“), vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt („Umweltpreis“), vom Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft („Sächsischer Unternehmerumweltpreis“), von der Stadt Cottbus („Umweltechnikpreis der Stadt Cottbus“), von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie Berlin („Berliner Umweltpreis“; der Berliner Solarpreis wurde dabei einmalig 1995 verliehen), von der Stadt Köln („Umweltschutzpreis“) von den Unternehmensverbänden Studien- und Fördergesellschaft der Schleswig-Holsteinischen Wirtschaft („Umweltfreundlicher Betrieb“) vergeben.

Institution (die den Umweltpreis vergibt)	Titel des Umweltpreises	Vergabeterminus	Teilnahmeberechtigte	Dotierung des Preises	Auszeichnende Leistung / Kategorien	Kriterien für die Auszeichnung	Jury	Jahr der Auszeichnung: Unternehmerrische Preisträger der Industrie, Standort (Produkte): Die ausgezeichnete Leistung
Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI)	Umweltschutzpreis für die Industrie (nationaler Umweltpreis als Vorstufe für den EBEAFI)	alle zwei Jahre (seit 1989/90)	Unternehmen und Organisationen aus der gesamten deutschen Industrie	Urkunde (kein Geldpreis); Bearbeitungsgebühr (von den Unternehmen zu entrichten):	<p><i>Allgemein:</i> Ausgezeichnet werden Projekte in den nachfolgenden Kategorien, die „über gesetzliche Vorschriften hinausgehen und sich (...) in operativer Phase oder praktizierter Anwendung befinden. Die fünf bzw. sechs Kategorien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Umweltfreundliche Technologien Umweltverträgliche Produkte Umweltorientierte Unternehmensführung Umweltschutz-Ländern und Staaten Osteuropas Abfallverwertung/Recycling Gelungene Umweltinformation (Sonderpreis) (für Unternehmen aus den fünf anderen Kategorien) 	<p><i>Allgemeine Kriterien:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Umweltentlastung(en)/-verbesserung(en) Ressourcenschonung Innovation(-potential), verb. mit prakt. Anwendung Kosteneffizienz [Nähe zu aktuellen umweltpolitischen Fragestellungen] <p><i>Spezifische Kriterien</i> in den einzelnen Kategorien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Technologien: z. B. Vorrang integrierter Prozesse vor EOP-Technologien, Übertreffen gesetzlicher Vorschriften, Auflagen etc. Produkte: z. B. Energieeffizienz, Recycling- und Entsorgungsfreundlichkeit, verlängerte Lebensdauer etc. Unternehmensführung: z. B. Ausrichtung auf eine langfristig tragfähige Entwicklung (SD) Technologietransfer: z. B. Berücksichtigung der vorh. Ressourcen u. Fähigkeiten in den E-Ländern etc. Abfallverwertung/Recycling: z. B. Vermarktung und Wiederverwendung der rezyklierten Materialien 	<p>Vorsitz: BDI-Präsident, Jury: (1) BDI-Präsident, (1) Vorsitzender des BDI-Umweltausschusses Industrie e.V., (1) Geschäftsführender Vorsitzender des SRU, (1) Vorstandsvorsitzender der WWF-Deutschland, (1) Präsident des UBA, (1) Präsident des Bundesamtes für Naturschutz, (1) Mitglied des Vorstandes der Industrie- und Handelskammer, (1) Chemie-Papier-Keramik</p>	<p>Preisträger von 1997/1998:</p> <ul style="list-style-type: none"> Technologien: Daimler-Benz AG, Rastatt / BASF Coatings AG, Münster / Dürr Systems GmbH, Stuttgart; Neuartiges integriertes Lackiersystem für die Serienlackierung von Autotokassen Produkte: AGOZAL Oberflächenveredelung, Neuwied; Entwicklung eines umweltfreundlichen, langlebigen Korrosionsschutzes für Bandstahl Unternehmensführung: Georg Hupp GmbH & Co. KG, Pfaffenhofen; Systematisches und konsequentes Umweltmanagement Abfallverwertung/Recycling: Billfinger & Berger Bauaktiengesellschaft, Berlin / RTB Umwelt GmbH, Potsdam / Hochtief Bauniederlassung, Berlin; Getrennte Erfassung und Recycling von Abfällen aus Großbaustellen Technologietransfer: Ruhrgas AG, Essen; Adaption eines computergestützten Netzoptimierungsmodells der

Institution (die den Umweltpreis vergibt)	Titel des Umweltpreises	Vergäbeturnus	Teilnahmeberechtigte	Dotierung des Preises	Auszeichnende Leistung / Kategorien	Kriterien für die Auszeichnung	Jury	Jahr der Auszeichnung: Unternehmerrische Preisträger der Industrie, Standort (Produkte): Die ausgezeichnete Leistung
European Better Environment Awards	„European Better Environment Awards for Industry (EBE-AFI)“	alle zwei Jahre	Unternehmen der EU-Mitgliedstaaten (Vorschläge der EU-Mitgliedstaaten werden eingereicht)	Urkunde + „Umweltpokal“	<p><i>Fünf Kategorien:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Cleaner Technologies Eco-Design Managing towards Sustainability Partnership for Sustainable Development Recovery of Waste 	<p><i>Kriterien in den einzelnen Kategorien:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Cleaner Technologies: environmental benefits, economic viability, corporate commitment, innovation, development success, industrial success, replication potential Eco-Design: innovation, functional performance, consumption of resources, environmental degradation, waste impacts, economic viability, replication potential Managing towards Sustainability: policy commitments at corporate level, operational performance, business response, dialogue with employees and the public, educational activity, research activity, replication potential Partnership for Sustainable Development: partnership, objectives, integration, synergy, technology transfer, benefits Recovery of Waste: the nature of the waste, quantity of waste, the technology used to recover the waste, economic viability, market potential, residue minimisation, replication potential 	(Wechselnd: (1) Chairman of the European Environment Agency, Denmark, (1) Ministry of the Environment, Finland, (1) University of Delft, Netherlands, (1) Director of the Institute for Energy Studies (Spain), (1) Member of the European Environmental Forum (Germany), (1) Assistant of the General Manager R & D of a company (Belgium), (1) President of the Environmental Education and Documentation (France), (1) Manager Environment, Health & Safety of a company (Greece)	<p>1998:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cleaner Technologies: AC-CUSTRIP, Denmark: cleaning system for rollers of printing presses Eco-Design: Sarlin-Hydor Oy, Finland: improved compressed air system Managing for Sustainable Development: NatWest Group, UK: e. g. first financial institution with an environmental management system Partnership for Sustainable Development: Ruhrgas AG, Germany: Vgl. BDI Recovery of Waste: Jesse Brough Metals Group, UK: recycling white and black slag (aluminium smelter)

Institution (die den Umweltpreis vergibt)	Titel des Umweltpreises	Vergabeterminus	Teilnahmeberechtigte	Dotierung des Preises	Auszeichnende Leistung / Kategorien	Kriterien für die Auszeichnung	Jury	Jahr der Auszeichnung: Unternehmerrische Preisträger der Industrie, Standort (Produkte); Die ausgezeichnete Leistung
Arbeitsgemeinschaft Selbständiger Unternehmer e.V. (ASU)	„ASU-Umweltpreis“	alle zwei Jahre (seit 1988)	alle gewerblichen Unternehmen, Dienstleister und Institutionen in Deutschland	Urkunden (Auszeichnungen und Anerkennungen), Recht auf Werbung mit ASU-Umweltlogo	„Umweltbewusste Unternehmensführung“ (Keine Honorierung einer ökologischen Einzelleistung wird angestrebt, sondern der Nachweis eines ganzheitlich praktizierten Umweltmanagements soll geführt werden.)	Kriterienkatalog orientiert sich an der EG-Öko-Audit-Verordnung (Umweltpolitik, Umweltziele, Umweltprogramm, Umweltmanagementsystem (z. B. Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen, (seit 1994) produktions- und produktbezogene Kennzahlen für die kontinuierliche Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes), UMS für Beschaffung	ASU in Zusammenarbeit mit dem IÖW (Berlin)	<ul style="list-style-type: none"> 1994: Verschärfung der Kriterien 1996/1997: 108 Unt.: Auszeichnung, 17 Unt.: Anerkennung 1998/1999: 52 Unt.: Auszeichnung, 25 Unt.: Anerkennung
Deutsche Bundesstiftung Umwelt	„Deutscher Umweltpreis“	jährlich	Personen, Firmen und Organisationen	max. Preissumme von insg. 1 Mio. DM (aufteilbar)	„Einsatz und Leistungen (Projekte, Maßnahmen oder die „Lebensleistung“) sollen ausgezeichnet und in vorbildhafter Weise zum Schutz und zur Erhaltung (der) Umwelt beigetragen haben bzw. in Zukunft zu einer deutlichen Umweltentlastung beitragen werden.“	<ul style="list-style-type: none"> Vorbildfunktion für andere Personen, Unternehmen und Organisationen Rechtzeitiges Erkennen von Umweltproblemen und Entschärfung mit Hilfe von Vorgesorge- und Umsetzungsstrategien Modellcharakter und praktische Umsetzbarkeit der Leistung (Erzielen von Nachahmungseffekten) Innovativcharakter, Vernetztheit und Ganzheitlichkeit der Lösungsansätze (sowie Interdisziplinarität) 	Kandidaten müssen der Umweltstiftung von bestimmten Institutionen (z. B. AGU, DFG, SRU, DIHT etc.) vorgeschlagen werden. Die Jury (u. a. Prof. H.-J. Ewers, Prof. U. Steger, Dr. A. Troge) legt eine Empfehlung zur Preisvergabe vor; das Kuratorium der Dt. Bundesstiftung trifft aber die endgültige Entscheidung.	<ul style="list-style-type: none"> 1998: Arbeitsgruppe Klimaforschung am Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg; Verbesserung von globalen und regionalen Klimamodellen; Georg Salvaser: Unternehmerische und technische Leistungen in der Photovoltaikbranche 1999: Wilhelm Barthlott: Auszeichnung als Direktor des Botanischen Institutes und des Botanischen Gartens der Universität Bonn sowie für seine Leistungen im Bereich der technischen Biologie und Bionik (Lotos-Effekt (Selbstreinigungseffekt) bei Pflanzen); Klaus Steilmann: Auszeichnung als Unternehmer und für sein Engagement, Umweltbelastungen bei der Textilherstellung zu reduzieren und internationale Umweltstandards zu schaffen

Institution (die den Umweltpreis vergibt)	Titel des Umweltpreises	Vergabeterminus	Teilnahmeberechtigte	Dotierung des Preises	Auszuzeichnende Leistung / Kategorien	Kriterien für die Auszeichnung	Jury	Jahr der Auszeichnung: Unternehmenische Preisträger der Industrie, Standort (Produkte): Die ausgezeichnete Leistung
Commerzbank und Wirtschaftsmagazin impulse	„Commerzbank/impulse Umweltpreis“	jährlich (seit 1990)	(Mittelständische) deutsche Unternehmen	Geldpreis: max. insg. 150.000,- DM	Umweltschonende und kostensparende Ideen	Kriterien werden nicht genannt.	(1) Bundesumweltminister, (1) Chefredakteur impulse, (1) Vorstand Commerzbank, (1) Präsident NABU Deutschland, (1) VDI, (1) Vorstand B.A.U.M. (Dr. M. Gege, Vorsitzender der Jury), (1) SRU, (1) Präsident UBA	<ul style="list-style-type: none"> 1998: Sedus Stoll AG, Waldshut-Tiengen: Bestes Öko-Management: Reduzierung des Wasserverbrauchs und Abfalls um über 60 %, Kostenersparnis rund 700.000,- DM/p.a.; Gebrüder Mey GmbH & Co., Albstadt: Bestes Öko-Produkt: Unzerbrechliche Kleiderbügel, damit Einsparung von 1,9 Mio. Stk. Bügel, Kostenersparnis: 375.000,- DM/p.a.; Friedrich Grohe AG, Hener: Bestes Öko-Verfahren: Vermeidung von Leerfahrten, Emissionsausstoß um 70 % gesunken; Kostenersparnis: 40 % der Transportkosten p.a. 1999: 1. Preis: Spezialpapierfabrik Oberschmitt, Nidda: Einbau von Scheibenfiltern bei der Papierherstellung: Reduzierung der Energiekosten um 39 %, Kostenersparnis: 1,7 Mio. DM/p.a., 2. Preis: Ingenieurbüro Dr. Kosow-ski & Partner, Lüdenscheid: Umweltfreundliches Verfahren zum Beizen von Buntmetallen: Verbesserung des Abwassers, Senkung Wasserverbrauch und Vermeidung von besonders überwachungsbedürftigem Abfall; 3. Preis: Winter Umwelttechnik, Norderstedt: Einsatz eines Sprühverdünnungsverfahrens, z. B. bei Gleitschleif-abwässern: Senkung des Energieverbrauchs um 40 %, Kostenersparnis: 100.000,- DM/p.a.

Abbildung 71: Übersicht über die bekanntesten Umweltpreise für deutsche Unternehmen¹²¹⁹

1219 Eigene Darstellung.

3.2.7 Ableitung von Kriterien zur Umweltleistungsmessung

Auf Basis der vorgestellten internen und externen Informationsgrundlagen sowie Konzepte können die folgenden Kriterien für das Environmental Performance Measurement entwickelt werden:

- *Stakeholder-Orientierung*

Die Analyse der existierenden unternehmensinternen und -externen Konzepte hat die Bedeutung der Stakeholder-Interessen für die Bestimmung der Umweltleistung deutlich gemacht. Die Interessen bzw. Informationsbedürfnisse der Stakeholder werden insbesondere bei der Frage, welche Umweltaspekte bzw. Umwelteinflüsse zu erfassen sind, berücksichtigt. Darüber hinaus sollten sie auch bei der Auswahl der Bewertungsverfahren beachtet werden.

- *Strategischer Charakter*

Bei der Umweltleistungsmessung wird die strategische Orientierung betont, die sich mit Hilfe des Umweltmanagementsystems vollziehen soll. Deshalb werden bei fast allen vorgestellten Konzepten neben primär ökologischen Informationen ökologieorientierte Informationen erfaßt, die das Umweltmanagementsystem und damit die Umweltleistungsfähigkeit des Unternehmens widerspiegeln sollen.

- *Unternehmensinternes und -externes Benchmarking*

Die internen Konzepte zur Umweltleistungsmessung sind auf die Implementierung der Ablaufschritte „Plan, Do, Act and Check“ gerichtet, mit deren Hilfe die Feststellung und Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung im Sinne eines unternehmensinternen Benchmarking ermöglicht werden soll. Beim unternehmensexternen Benchmarking stellen insbesondere die eher praxisorientierten Konzepte zur Umweltleistungsmessung auf *branchenspezifische* Besonderheiten bei der Ermittlung der umweltrelevanten Sachverhalte ab, wie z. B. das MEPI- oder MIBE-Projekt. Dadurch soll die Ableitung falscher Schlußfolgerungen bei der Feststellung der relativen Umweltleistung eines Unternehmens vermieden werden.

- *Prozesscharakter*

Bei der Erfassung der ökologischen Informationen (z. B. Stoff- und Energieströme) wird bei einigen Konzepten die Prozezebene, wie z. B. beim MEPI-Projekt oder der ISO 14031, betont. Die Orientierung an den Unternehmensprozessen hat die Zielsetzung, die Verursachergrößen für die Umweltbelastungen durch das Unternehmen zu bestimmen und damit die Ansatzpunkte zur Verbesserung der betrieblichen Umwelteinflüsse zu identifizieren.

4 Umwelleistung und Umwelleistungsmessung

4.1 Definition von Umwelleistung (Environmental Performance)

Der Begriff der Umwelleistung bzw. der Environmental Performance soll – gestützt auf die Definition von Unternehmensleistung¹²²⁰ sowie auf die Ergebnisse der umweltökonomischen Literaturanalyse und der dort vorgenommenen Unterscheidung in eine Management- und eine operative Ebene¹²²¹ – im nachfolgenden in einem strategischen Sinne (als Umwelleistungsfähigkeit) und in einem operativen Sinne (als Umwelleistung) definiert werden.

4.1.1 Strategische Ebene

Die *Umwelleistungsfähigkeit (Umwelleistung im strategischen Sinne)* stellt die *strategische Sachzielgröße* des Unternehmens dar, die auf die Sicherung der langfristigen umweltbezogenen Reaktions- bzw. Anpassungsfähigkeit sowie der Innovationsfähigkeit des Unternehmens gerichtet ist. Durch die Umwelleistungsfähigkeit wird analog zum Begriffsverständnis des Erfolgspotentials der Erhalt bzw. Aufbau von Umwelleistungspotentialen beschrieben. Sie besitzt somit ebenfalls Potentialcharakter und kann durch ihre strategische langfristige Orientierung die strategische Formalzielgröße des Unternehmens, das Erfolgspotential bzw. die nachhaltige Existenzsicherung, unterstützen. Abgeleitet wird die Umwelleistungsfähigkeit aus der Wahrnehmung bzw. Begegnung umweltbezogener Chancen und Risiken (Umfeldanalyse) sowie aus der Realisierung bzw. Eliminierung umweltbezogener Stärken und Schwächen (Unternehmensanalyse). Der Umfeldanalyse liegen dabei die externen und der Unternehmensanalyse die internen ökologieorientierten Stakeholder-Anforderungen an das Unternehmen zugrunde (vgl. Abbildung 72).

1220 Vgl. Kap. 2.1.3 der Arbeit.

1221 Vgl. Kap. 3.2.4.1 der Arbeit.

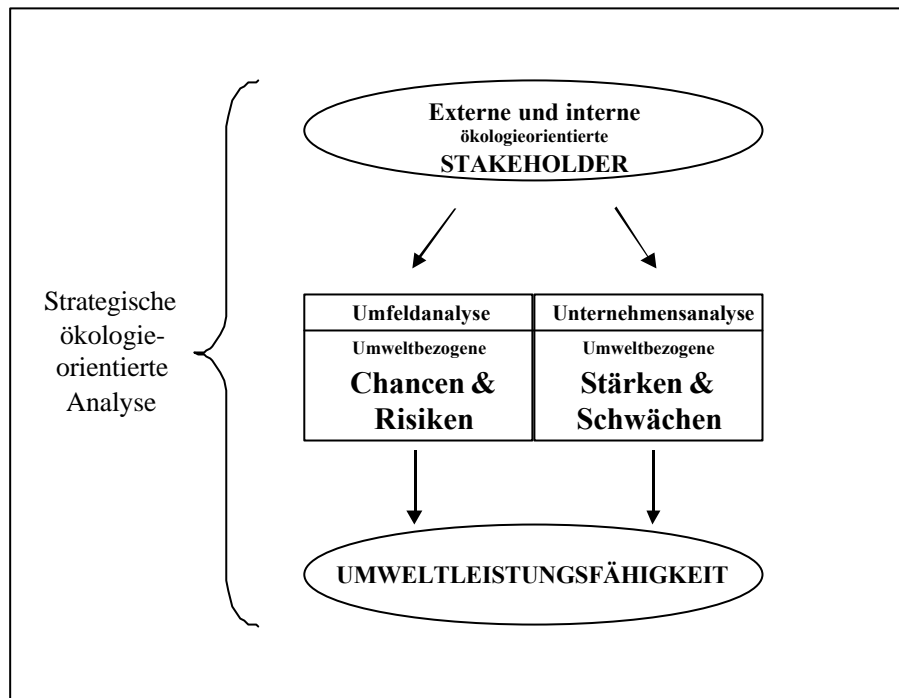


Abbildung 72: Bestimmung des Unternehmensziels Umwelleistungsfähigkeit¹²²²

Damit ist die strategische Definition der Umwelleistung nicht mit einer Definition, die sich auf das gesamte Umweltmanagementsystem bezieht, gleichzusetzen, d. h. die Umwelleistungsfähigkeit umfaßt nicht die installierten Maßnahmen, Programme und Aktivitäten zur Beeinflussung der Umwelleistung, sondern wird als strategisches Ziel bzw. Zielgröße verstanden.¹²²³

Die *strategischen Zielsetzungen* (Umwelleistungsfähigkeit bzw. Erhalt oder Steigerung der Umwelleistungsfähigkeit) werden mit Hilfe der *Strategie der Ökologieorientierung*, d. h. der Ausrichtung des Unternehmens und seiner Funktionsbereiche auf die ökologische Knappheit¹²²⁴, im Unternehmen umgesetzt. Für die Umsetzung ist das Instrument des Umweltmanagementsystems erforderlich.

Das *Umweltmanagementsystem* bildet idealtypisch die Nahtstelle zwischen strategischer und operativer Unternehmensebene: Den strategischen Charakter gewinnt das Umweltmanagementsystem – analog zum Controlling-System – durch die Formulierung strategischer Zielsetzungen auf der Grundlage der definierten Umwelleistungsfähigkeit. Aus diesen strategischen Zielvorgaben sind für die operative Unternehmensebene entsprechende Ziele und Maßnahmen abzuleiten. Die Ableitung dieser (operativen) Ziele und Maßnahmen in Anlehnung an die strategischen Zielvorgaben stellt die prioritäre Aufga-

1222 Eigene Darstellung.

1223 Vgl. hierzu auch SEISREINER, R. (1999), S. 6 der auf der Sachzielebene des Unternehmens die umweltorientierte Leistungsfähigkeit bzw. die „ecological performance“ als „umweltorientierte Zielgröße“ beschreibt. Die Umwelleistungsfähigkeit kann aber Bestandteil eines strategisch orientierten Umweltmanagementsystems sein, vgl. nachfolgende Darstellung des Umweltmanagementsystems.

1224 Vgl. hierzu auch die Definition von Ökologieorientierung im Kap. 3.1.2.3 der Arbeit.

be des Umweltmanagementsystems dar. Somit kommt dem Instrument des Umweltmanagementsystems sowohl eine operative als auch eine strategische Bedeutung zu.

Mit der Formulierung der strategisch-orientierten, operativen Ziele sowie der Ermittlung der Zielerreichungsgrade wird im Rahmen des Umweltmanagementsystems über Fragestellungen der *ökologischen Effektivität* entschieden. Die Bestimmung der ökologischen Effektivität bildet die Basis zur Überprüfung und potentiellen Revision der gesetzten Zielvorgaben.

Die Zielgröße, die durch die strategischen Zielvorgaben idealtypisch auf operativer Ebene gemessen und gesteuert werden soll, ist die *Umwelleistung* des Unternehmens.

4.1.2 Operative Ebene

Als *Umwelleistung* (im operativen Sinne) können zum einen in einer *engen Begriffsfassung* lediglich die Umwelteinwirkungen bzw. der ökologische Erfolg des Unternehmens bezeichnet werden. Zum anderen kann die Umwelleistung in einer *weiten Fassung* in Anlehnung an FREIMANN / METTKE / SCHWEDES aus dem ökologischen sowie dem sozial-ökologischen und dem ökonomisch-ökologischen Erfolg bestehen;¹²²⁵ die Umwelteinwirkungen als ökologischer Erfolg des Unternehmens sind dann lediglich ein Bestandteil der Umwelleistung (vgl. Abbildung 73). Da die Umwelleistung im operativen Sinne sowohl in der weiten als auch in der engen Definition den ökologischen Erfolg beinhaltet, wird sie auch als tatsächliche oder eigentliche Umwelleistung des Unternehmens charakterisiert.¹²²⁶

1225 Vgl. FREIMANN, J. / METTKE, T. / SCHWEDES, R. (1997), S. 47; vgl. auch Kap. 3.1.2.5 der Arbeit.

1226 Vgl. Kap. 3.1.2.4 der Arbeit.

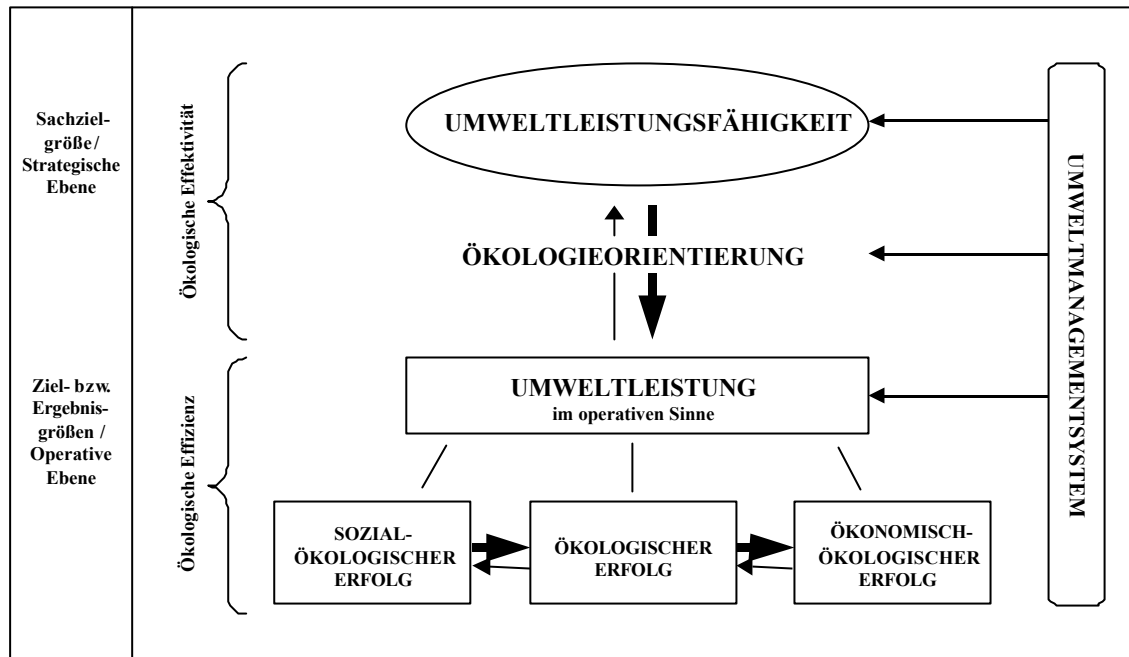


Abbildung 73: Zusammenhänge zwischen der strategischen und operativen Umweltleistung¹²²⁷

Der *sozial-ökologische Erfolg* stellt die Ergebnisse von personalpolitischen und organisatorischen Maßnahmen zur Schulung und Weiterbildung der Mitarbeiter im Hinblick auf deren ökologieorientiertes Wissen und Verhalten dar; er bildet somit die (theoretische) Basis für die Realisierung des ökologischen Erfolges. Als Beispiel für einen sozial-ökologischen Erfolg kann der Kenntnisstand der Mitarbeiter über die ökologische Relevanz ihrer Tätigkeiten, z. B. Kenntnis über die verwendeten Stoffe und Materialien oder über das Verhalten bei Störfällen, gelten.

Der *ökologische Erfolg* umfaßt, wie bereits erwähnt, die Umwelteinwirkungen des Unternehmens. Umwelteinwirkungen auf Menschen, Tiere, Pflanzen und Materialien (z. B. CO₂-Immissionen p. a.)¹²²⁸ entstehen aus den Umwelteinflüssen des Unternehmens, die als intern registrierte ökologische Daten (z. B. CO₂-Emissionen p. a.) in einer unternehmensextern orientierten Umweltanalyse¹²²⁹ zu bewerten sind. Der ökologische Erfolg basiert somit in einem ersten Schritt auf den Umwelteinflüssen des Unternehmens.¹²³⁰ Bei den Umwelteinflüssen können neben der Angabe der absoluten Mengen auch Umweltent- und -belastungen¹²³¹ ermittelt werden, indem durch einen Zeitvergleich auf Ist-

1227 Eigene Darstellung.

1228 Vgl. hierzu SCHULZ, E. / SCHULZ, W. (1993), S. 47. Für weitere Definitionen, die hier nicht weiter verfolgt werden, vgl. z. B. BRAUNSCHWEIG, A. / MÜLLER-WENK, R. (1993), S. 29: Umwelteinwirkungen sind „Aktivitäten des Menschen, die zu einer als negativ bewerteten Veränderung in irgend einem Teil der natürlichen Umwelt führen“.

1229 Vgl. GÜNTHER, E. (1998), S. 232 f. und S. 239 f.

1230 Vgl. hierzu auch die Definition von ökologischem Erfolg in Kap. 3.1.2.5 der Arbeit.

1231 Vgl. zur Definition von Umweltent- und -belastungen auch Kap. 3.1.2.5 der Arbeit.

Basis die einzelnen Umwelteinflüsse verschiedener Sachbilanzjahre gegenübergestellt werden.¹²³²

Die Bewertung der Umwelteinflüsse und damit die Feststellung der Umwelteinwirkungen dient als Grundlage für die Ermittlung des *ökonomisch-ökologischen Erfolges*, indem sich bei Existenz von monetären Informations- und Entscheidungsgrundlagen (z. B. Marktpreise, interne Verrechnungspreise etc.) eine ökonomische Bewertung der Umwelteinwirkungen anschließt. Damit werden für das Unternehmen die monetären Wirkungen des ökologischen Erfolges, z. B. in Form von Umweltkosten, transparent.

Die oben beschriebene Interdependenz zwischen den drei operativen Größen der Umweltleistung soll anhand der nachfolgenden Abbildung 74 verdeutlicht werden, die die Motive des Unternehmens für die Betrachtung des ökologischen, sozial- und ökonomisch-ökologischen Erfolges darstellt. Dadurch soll auch die Bedeutung der operativen Ebene – als direkter Ansatzpunkt für die Messung der betrieblichen Umweltleistung – zum Ausdruck kommen. Auf der operativen Ebene wird darüber hinaus durch die Feststellung des ökologischen Erfolges sowie des sozial- und ökonomisch-ökologischen Erfolges die Frage der *ökologischen Effizienz* untersucht.¹²³³

1232 Die potentielle Ermittlung von Umweltent- und -belastungen erklärt auch zu einem Teil die Verwendung des Begriffs des ökologischen Erfolges, der in Anlehnung an den ökonomischen Erfolg gewählt wurde. Der ökologische Erfolg bzw. die entsprechenden Umwelteinflüsse werden zwar als absolute quantitative Mengen erfaßt und dargestellt (vgl. nachfolgendes Kap. 4.2.2.2 der Arbeit); auf dieser Basis können aber die jeweiligen Umweltent- oder -belastungen als Differenzgrößen (ähnlich zum ökonomischen Gewinn oder Verlust) abgeleitet werden; die Umweltent- und -belastungen geben dabei lediglich eine Zustandsveränderung der natürlichen Umwelt und keine totale Zustandsbeschreibung wieder. Weiterhin soll durch den Begriff des ökologischen Erfolges deutlich werden, daß ausschließlich die Umwelteinflüsse betrachtet werden, die von einem Unternehmen ausgehen, d. h. es wird der Systemzusammenhang zwischen natürlicher Umwelt und Unternehmen untersucht. Von einer Verwendung der Begrifflichkeiten „ökologischer Gewinn“ und „ökologischer Verlust“ für die Umweltent- und -belastungen (in Anlehnung an den ökonomischen Gewinn und Verlust) soll hier abgesehen werden, da diese Verwendung zu Fehlinterpretationen im Hinblick auf eine Monetarisierung des ökologischen Erfolges führen kann.

1233 Vgl. zur Definition von ökologischer Effizienz Kap. 3.1.2.6 der Arbeit.

- **WAS** will das Unternehmen bei einer ökologieorientierten Strategie messen und steuern?
⇒ **Ökologischer Erfolg**

- **WIE** will das Unternehmen bei einer ökologieorientierten Strategie messen und steuern?
⇒ **Sozial-ökologischer Erfolg**

- **WARUM** will das Unternehmen bei einer ökologieorientierten Strategie messen und steuern?
⇒ **Ökonomisch-ökologischer Erfolg**

Abbildung 74: Zusammenhang zwischen ökologischem, sozial- und ökonomisch-ökologischem Erfolg¹²³⁴

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß unter dem Begriff der Umweltleistung eines Unternehmens die nachfolgenden vier Komponenten bzw. Zielgrößen gefaßt werden können:

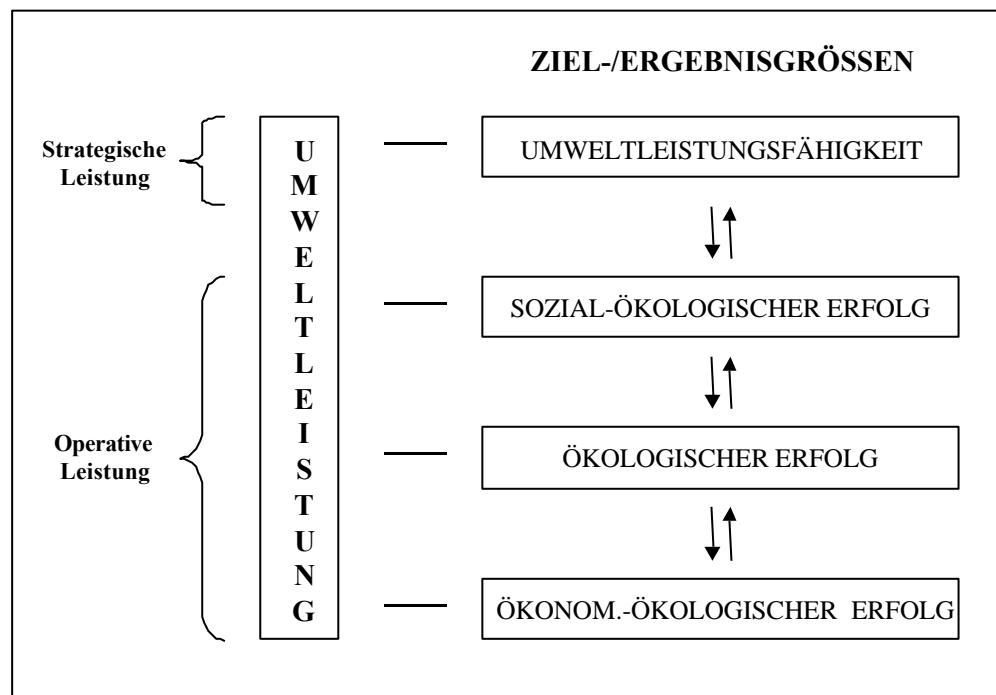


Abbildung 75: Definition von betrieblicher Umweltleistung¹²³⁵

Die obigen Ausführungen stellen theoretische Überlegungen zu den Wirkungszusammenhängen zwischen der Umweltleistungsfähigkeit, dem Umweltmanagementsystem, der Ökologieorientierung und der Umweltleistung mit den entsprechenden Dimensionen

1234 Eigene Darstellung.

1235 Eigene Darstellung.

dar. Die aufgezeigten Zusammenhänge auf strategischer und operativer Unternehmensebene müssen somit in der Praxis nicht in dieser idealtypischen Form auftreten.¹²³⁶ Hierfür können die folgenden Einflüsse bzw. Störungen verantwortlich sein:

- a.) *Strategische Ebene und Umweltmanagementsystem*: Auf der strategischen Ebene findet keine entsprechende Zielsetzung statt, d. h. Umwelleistungsfähigkeit wird als strategische Sachzielgröße nicht definiert. Dies führt dazu, daß – wie die Praxis gezeigt hat – Umweltmanagementsysteme ohne strategische Ausrichtung existieren und damit primär operativen bzw. instrumentellen Charakter besitzen.¹²³⁷
- b.) *Strategische Ebene, Umweltmanagementsystem und operative Ebene*: Falls strategische Ziele im Rahmen eines (strategisch orientierten) Umweltmanagementsystems festgelegt worden sind, müssen die strategische Ebene (Umwelleistungsfähigkeit) und die operative Ebene (Umwelleistung bzw. ökologischer Erfolg) nicht in jedem Fall positiv korrelieren, d. h. daß z. B. strategische Zielsetzungen zur Reduktion der Umwelteinwirkungen und entsprechende Maßnahmen des Umweltmanagementsystems nicht zwangsläufig zu tatsächlichen ökologischen Erfolgen i. S. v. verminderter Umwelteinwirkungen führen müssen und vice versa.¹²³⁸ Zum einen können die gesetzten Ziele und Maßnahmen durch Ineffizienzen ihre Wirkung auf der operativen Ebene verfehlen, zum anderen können die festgestellten Umwelteinwirkungen auch auf andere Faktoren als die gesetzten Umweltziele zurückzuführen sein.
- c.) *Operative Ebene*: Der sozial-ökologische Erfolg muß sich nicht in einem entsprechenden ökologischen Erfolg widerspiegeln, d. h. die durchgeführten Maßnahmen im Personal- und Organisationsbereich können ihre angestrebte (ökologische) Wirkung verfehlen.
- d.) *Operative Ebene*: Bei einer fehlenden oder lediglich teilweise möglichen Monetarisierbarkeit existiert kein ökonomisch-ökologischer Erfolg bzw. entspricht der ökologische Erfolg nicht dem ökonomisch-ökologischen Erfolg.

Abbildung 76 faßt die potentiellen Störungen auf der operativen und strategischen Ebene der Umwelleistung zusammen:

1236 Vgl. hierzu auch die Untersuchung der Interdependenz zwischen ökonomischem und ökologischem Erfolg in Kap. 3.1.3 der Arbeit, die einen grundsätzlichen Zusammenhang zwischen den beiden Größen feststellte, die Richtung dieses Zusammenhangs aber positiv oder negativ sein kann.

1237 Vgl. DYLLICK, T. / HUMMEL, J. (1995), S. 27 f.; PFRIEM, R. (1999), S. 141 sowie Kap. 3.2.5.3.3.2.4 der Arbeit zur EMAS-Empirie.

1238 Vgl. Kap. 3.2.5.3.3.2.4 der Arbeit zur EMAS-Empirie sowie CONRAD, J. (1995), S. 127 f.; BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996), S. 26; RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 43.

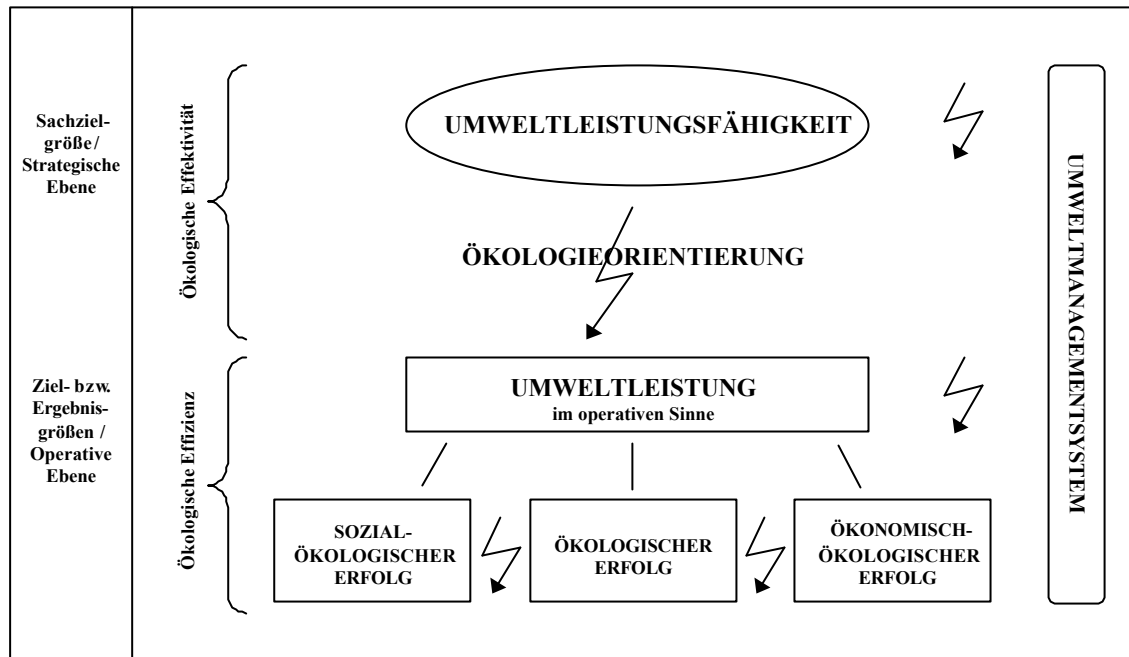


Abbildung 76: Potentielle Störungen der Zusammenhänge zwischen strategischer und operativer Umweltleistung¹²³⁹

Empirische Ergebnisse zu den dargestellten Störungen liegen insbesondere für den Bereich Umweltmanagementsystem und operative Ebene vor (vgl. Gliederungspunkt b.)). So haben die empirischen Erfahrungen bei der Umsetzung der EG-Öko-Audit-Verordnung und der DIN EN ISO 14001 gezeigt, daß Verbesserungen beim Umweltmanagementsystem nicht automatisch zu entsprechenden Änderungen auf der operativen Ebene führen. Dies kann zum einen – wie bereits erwähnt – aus Ineffizienzen bei der Umsetzung resultieren, zum anderen läßt es sich damit begründen, daß in den erwähnten Normen die Managementseite bzw. die Installation eines Managementsystems im Vordergrund steht.¹²⁴⁰ Implizit wird davon ausgegangen, daß sich allein durch die Schaffung der notwendigen Voraussetzungen – in Form des Umweltmanagementsystems – die gewünschten ökologischen, sozial- und ökonomisch-ökologischen Ergebnisse einstellen werden;¹²⁴¹ die Betrachtung und Analyse der Wirkungen des Managementsystems wird somit vernachlässigt. Die Frage, welcher Aspekt (Umweltmanagementsystem oder die ökologischen, sozial- und ökonomisch-ökologischen Ergebnisse) zu berücksichtigen ist, knüpft unmittelbar an die Umweltleistungsmessung an.

1239 Eigene Darstellung.

1240 Vgl. INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (IÖW) (1999), S. 2.

1241 Vgl. hierzu auch FREIMANN, J. / METTKE, T. / SCHWEDES, R. (1997), S. 48 f. Die Diskrepanz zwischen Erfolgen bei der Installation eines Umweltmanagementsystems und den Umwelteinflüssen/Umwelteinwirkungen stellt auch ein Ergebnis des IÖW-Forschungsprojektes zur Selbstbewertung des Umweltmanagementsystems dar, vgl. Kap. 3.2.4.4.2 der Arbeit.

4.2 Umwelleistungsmessung (EPM-Modell)

4.2.1 Definition von Environmental Performance Measurement

Die Umwelleistungsmessung (Environmental Performance Measurement) soll analog zu den bereits vorgestellten Definitionen von Performance Measurement¹²⁴² und Environmental Performance Measurement¹²⁴³ in eine enge und weite Fassung unterschieden werden: In der engen Fassung konzentriert sich die Umwelleistungsmessung auf die Darstellung der Umwelleistung durch entsprechende Umwelleistungskennzahlen (*Messung i. e. S.*), während die Umwelleistungsmessung in der weiten Fassung die Prozeß- bzw. Ablaufschritte Entwicklung von Leistungszielen, Bildung und Anwendung von entsprechenden Umwelleistungskennzahlen, Beurteilung der Ergebnisse sowie Überprüfung und potentielle Revision der Leistungsziele umfaßt (*Messung i. w. S.*).

Bei der Entwicklung des *EPM-Modells* wurde die *weite Definition von Umwelleistungsmessung*, die die Zielsetzung der Beurteilung und Verbesserung der betrieblichen Umwelleistung verfolgt, zugrunde gelegt. Damit ist für die *Feststellung bzw. Abbildung der Umwelleistung* eines Unternehmens neben der rein physischen *Erfassung* der betrieblichen Umwelteinflüsse deren *Bewertung* und *Beurteilung* notwendig. Darüber hinaus beinhaltet das EPM-Modell noch einen weiteren Schritt, den der Ableitung von Handlungsalternativen bzw. der potentiellen *Zielrevision*. Dieser Schritt, der nicht der eigentlichen Feststellung der Umwelleistung dient, ist für den Prozeß bzw. Ablauf der Umwelleistungsmessung erforderlich, wenn eine kontinuierliche *Verbesserung der Umwelleistung* angestrebt wird.

4.2.2 Darstellung des EPM-Modells

Bei der Entwicklung des nachfolgenden EPM-Modells waren – auf Grundlage der Analyse der Performance Measurement-Konzepte¹²⁴⁴ und der Environmental Performance Measurement-Ansätze¹²⁴⁵ – die folgenden *Kriterien* bestimmend:

- *Unternehmensinternes Benchmarking*: Das Environmental Performance Measurement (EPM)-Modell wird primär als unternehmensinternes Instrument begriffen, mit dem das Unternehmen sowohl ein strategisches Sachziel, die Abbildung bzw. Steigerung der Umwelleistungsfähigkeit, als auch ein operatives Ziel, die Abbildung bzw. Steigerung der Umwelleistung, verfolgt (vgl. Abbildung 77).

1242 Vgl. Kap. 2.2.5 der Arbeit.

1243 Vgl. Kap. 3.2.4.1 der Arbeit.

1244 Vgl. Kap. 2.2.7 der Arbeit.

1245 Vgl. Kap. 3.2.7 der Arbeit.

	Strategische Ebene	Operative Ebene
Formalziel	Erfolgspotential	Erfolg, Liquidität
Sachziel	Umweltleistungsfähigkeit	Umweltleistung
	↑ strategische Ziele	↑ operative Ziele

Abbildung 77: Strategische und operative Ziele ökologieorientierter Unternehmen¹²⁴⁶

- *Stakeholder-Bezug und strategische Orientierung:* Die strategischen Ziele für das EPM sollen aus den Informationsbedürfnissen der relevanten ökologieorientierten, internen und externen Stakeholdern des Unternehmens abgeleitet werden. An diesen strategischen Zielvorgaben sind die operativen Ziele für das EPM auszurichten, d. h. die Erfassung und Bewertung der Umweltleistung z. B. (als operative Ziele) hat sich an den strategischen Zielsetzungen zu orientieren. Die Vernetzung zwischen strategischer und operativer Ebene wird als eines der zentralen Charakteristika des EPM-Modells angesehen. Durch die Vernetzung kann neben der Feststellung der Umweltleistung des Unternehmens auch eine Abbildung seiner Umweltleistungsfähigkeit stattfinden.
- *Steuerungs-/Prozessorientierung:* Im Zusammenhang mit dem Performance Measurement wurde deutlich, daß die Unternehmensleistung nicht nur abgebildet, sondern auch für ihre Verbesserung oder Steigerung mit Hilfe entsprechender Kennzahlen gesteuert werden soll. Diesem Aspekt trägt das hier entwickelte Instrument der *ökologischen Erfolgsspaltung* Rechnung: Analog zur Idee der betriebswirtschaftlichen Erfolgsspaltung sieht die ökologische Erfolgsspaltung eine Aufspaltung der betrieblichen Umwelteinflüsse nach ihren Verursachungsgrößen und damit verbunden eine Zuordnung der Umwelteinflüsse zu regelmäßigen und unregelmäßigen sowie vom Unternehmen im Hinblick auf die Umweltleistung steuerbaren und nicht-steuerbaren Verursachungsgrößen vor. Das Ziel, das mit dieser Aufspaltung verbunden ist, ist die Bestimmung der für eine nachhaltige Umweltleistung relevanten Faktoren (Performance Drivers) und damit die Trennung dieser Faktoren von anderen, unregelmäßigen oder zufälligen Verursachungsgrößen. Die ökologische Erfolgsspaltung dient dadurch der Identifikation von Performance Drivers und der Entwicklung von Steuerungskennzahlen, durch die Zuordnung der Umwelteinflüsse zu den einzelnen Verursachungsgrößen. Letztendlich wird durch die Zuordnung auch die Frage beantwortet, welche Umwelteinflüsse dem Unternehmen als eigentliche oder tatsächliche Umweltleistung zugerechnet werden können.¹²⁴⁷ Unterstützt werden kann die ökologi-

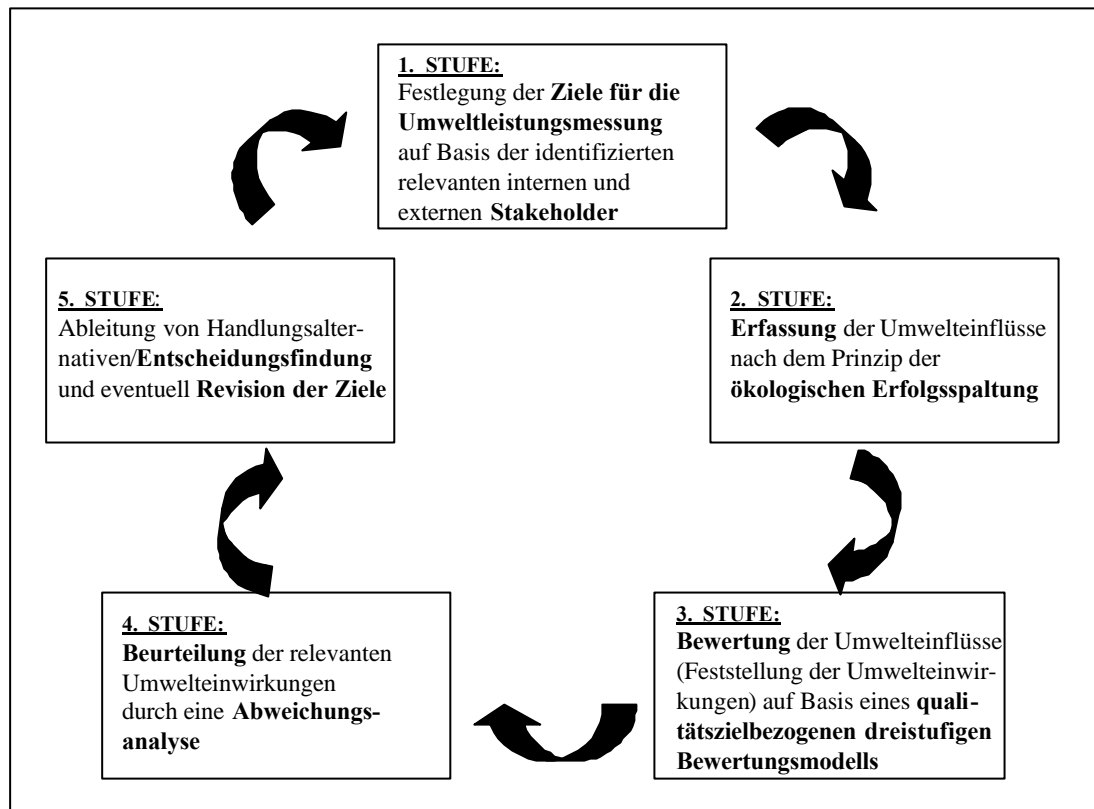
1246 Eigene Darstellung.

1247 Vgl. hierzu auch eine der Zielsetzungen der betriebswirtschaftlichen Erfolgsspaltung, die in der Ableitung von Aussagen zur Qualität oder Güte des Unternehmenserfolges besteht, vgl. Fn. 253. Die Überlegung der Aufspaltung und Zurechnung der Umwelteinflüsse zu regelmäßigen und unregelmäßigen Verursachungsgrößen findet sich auch in den jüngsten Ansätzen zur Bestimmung und

sche Erfolgsspaltung durch eine Betrachtung der betrieblichen Produktionsprozesse und Tätigkeiten (Prozessorientierung). Grundsätzlich stellen die Produktionsprozesse und Tätigkeiten bzw. die damit verbundenen Einsatzstoffe und -energien die Ursache für die betrieblichen Umwelteinflüsse dar; deshalb können durch die Betrachtung der Produktionsprozesse und Bestimmung der umwelleistungskritischen Prozesse interne Steuerungs- und Verbesserungspotentiale aufgedeckt werden.

Aufbauend auf der weiten Definition von Umwelleistungsmessung und den vorgestellten Kriterien vollzieht sich das Environmental Performance Measurement über fünf Stufen, die in Abbildung 78 dargestellt sind.

zum Ausweis des ökologischen Erfolges. So ist z. B. in den „Sustainability Reporting Guidelines“ der GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) als ökologischer Indikator auf der Managementebene die „Anzahl, Umfang und Art der zufälligen oder nicht-routinemäßigen Emissionen in Boden, Luft und Wasser“ (GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 15) vorgesehen. Auf der operativen Ebene wird in den GRI Richtlinien weiterhin als ökologischer Indikator für die Kategorien Emissionen in Wasser und Luft (Outputseite des Unternehmens) die Zielformulierung genannt; die Ziele sollen sich dabei auf die routinemäßigen Emissionen in Wasser und Luft beziehen, vgl. GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 17 (die Originalformulierungen lauten: „Objectives, programs and targets regarding routine air emissions and progress towards them“ (S. 17) und „Objectives, programs and targets regarding routine discharges to water and progress towards them“ (S. 17)). Im Rahmen der ökologischen Erfolgsspaltung findet auch der Aspekt der betrieblichen Wertschöpfungstiefe Beachtung (vgl. Fn. 1264 und Fn. 1265), der insbesondere bei einem ökologischen Benchmarking von Unternehmen relevant wird. Die Bedeutung der Wertschöpfungstiefe zeigt sich ebenfalls in den neuen Ansätzen zur Umweltberichterstattung (GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI)-Richtlinien): Hinsichtlich des Bereiches Lieferanten ist bei den ökonomischen Kategorien und Aspekten die Angabe des Outsourcing vorgesehen, vgl. GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999), S. 26.

Abbildung 78: Das EPM-Modell¹²⁴⁸

Die Abbildung der Umwelleistungsfähigkeit bzw. der Umwelleistung findet in den Stufen eins bis vier des EPM-Modells statt (die Stufe zwei „Erfassung“ und die Stufe drei „Bewertung“ stellen dabei die Messung i. e. S. dar); eine eventuelle Verbesserung der Umwelleistungsfähigkeit bzw. der Umwelleistung kann durch die fünfte Stufe des EPM-Modells, die potentielle Revision der Ziele für die Umwelleistungsmessung, erreicht werden.

Für die Messung der betrieblichen Umwelleistung i. e. S. müssen geeignete Indikatoren bzw. Kennzahlen auf operativer Ebene entwickelt werden. Diese können sich auf Grundlage der vorgestellten engen oder weiten Definition von Umwelleistung entweder lediglich auf den ökologischen oder auf den ökologischen, sozial- und ökonomisch-ökologischen Erfolg des Unternehmens beziehen. Dabei stellt der ökologische Erfolg sicherlich die zentrale Größe und den unmittelbaren Ansatzpunkt für die Umwelleistungsmessung dar, da er die Stoff- und Energieströme (Umwelteinflüsse) des Unternehmens umfaßt und damit die direkte Möglichkeit zur Reduktion von Umweltbelastungen bzw. zur Steigerung der Umwelleistung des Unternehmens bietet.¹²⁴⁹ So findet auch in der vorliegenden Arbeit eine Fokussierung auf die *operative Umwelleistung im*

1248 Eigene Darstellung.

1249 Vgl. auch CADUFF, G. (1997), S. 18, der konstatiert, daß auf der operativen Ebene im Unternehmen die „eigentliche umweltorientierte Leistung erzielt“ (CADUFF, G. (1997), S. 18) wird, sowie RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 43 und 47.

engeren Sinne, d. h. auf den *ökologischen Erfolg*, statt; diese Fokussierung ist bereits im EPM-Modell integriert worden (vgl. Abbildung 78).

Die Betrachtung der operativen Umwelleistung bzw. des ökologischen Erfolges sollte aber nicht zu der Schlußfolgerung führen, daß Aussagen über die Umwelleistungsfähigkeit eines Unternehmens nicht ableitbar sind. Wie in Kapitel 3.1.2.4 der Arbeit vorgestellt, können für die Definition und damit verbunden, für die Messung der Umwelleistung verschiedene Ansatzpunkte gewählt werden:

1. Definition und Messung (ausschließlich) über sog. Managementleistungskennzahlen,
2. Definition und Messung (ausschließlich) über sog. operative Leistungskennzahlen (ohne Bezug zur Managementebene),
3. Definition und Messung sowohl über Management- als auch über operative Leistungskennzahlen.

Die Entwicklung der Managementleistungskennzahlen¹²⁵⁰ ist vor dem Hintergrund zu sehen, daß durch diese Kennzahlen die Leistungstreiber (Performance Drivers)¹²⁵¹ für die zukünftige Umwelleistung und damit die Umwelleistungsfähigkeit des Unternehmens zum Ausdruck kommen sollen, d. h. Aspekte, die durch rein ergebnisorientierte,¹²⁵² stoff- und energiestrombezogene Kennzahlen (Umwelteinflüsse) nicht abgebildet werden können. Managementleistungskennzahlen sollten aber zur Umwelleistungsmessung nicht ausschließlich verwendet werden, da für die Feststellung der betrieblichen Umwelleistung eine Betrachtung ihrer Wirkungen, d. h. der ergebnisorientierten Kennzahlen, notwendig ist. Erst die Verknüpfung mit den ergebnisorientierten Kennzahlen ermöglicht eine Abbildung der betrieblichen Umwelleistung und damit letztlich auch die Feststellung der ökologischen Effektivität.¹²⁵³ Bei dem EPM-Modell findet eine Zuord-

1250 Als häufig zitiertes Beispiel für eine Managementleistungskennzahl kann (im Hinblick auf den sozial-ökologischen Erfolg) die Anzahl der ökologieorientierten Schulungen angeführt werden.

1251 Der Begriff der Treibergrößen („environmental drivers“) wird auch vom WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD) verwendet, allerdings bezieht er sich nach der Definition des WBCSD eher auf die Umweltaspekte des Unternehmens und den Zusammenhang zwischen ökonomischem und ökologischem Erfolg. Die „environmental drivers“ werden als Mittel zur Steigerung der kurzfristigen und langfristigen Unternehmensleistung angesehen (vgl. WBCSD (Hrsg.) (1997), S. 9); demzufolge kann die Auswahl der „environmental drivers“, d. h. von Umweltbereichen des Unternehmens, nach ökologischen Kriterien (Notwendigkeit für Umweltverbesserungen) und ökonomischen Kriterien (hohe ökonomische Nutzenpotentiale) erfolgen (vgl. WBCSD (Hrsg.) (1997), S. 39). Als Beispiele für „environmental drivers“ werden die verbesserte Ressourcen- und Energieproduktivität, die umweltfreundliche Technologieentwicklung und die reduzierten Versicherungs- und Kreditkosten genannt, vgl. WBCSD (Hrsg.) (1997), S. 48.

1252 Im folgenden wird statt des Begriffs der operativen Kennzahlen der Begriff der ergebnisorientierten Kennzahlen verwendet. Für die ergebnisorientierten Kennzahlen kann synonym der Begriff der Outcome Measures oder Lagging Indicators verwendet werden, vgl. Kap. 2.2.6.2.3 der Arbeit. Die ergebnisorientierten Kennzahlen beziehen sich dabei auf die operative Umwelleistung i. w. S. (ökologischer Erfolg, sozial- und ökonomisch-ökologischer Erfolg) oder i. e. S. (ökologischer Erfolg).

1253 Deshalb ist es nach Auffassung von RAUBERGER / WAGNER / JASCH unbedingt erforderlich, bei der Betrachtung und Beurteilung der Umwelleistung eines Unternehmens das Umweltmana-

nung der ergebnisorientierten Kennzahlen zu ihren Verursachungsgrößen statt; damit ist implizit eine Darstellung bzw. Abbildung der Performance Drivers für den ökologischen Erfolg verbunden. Additiv können zu den ergebnisorientierten Kennzahlen die korrespondierenden Managementleistungskennzahlen gebildet werden.

Hinsichtlich der Abbildung der Umweltleistung unterscheidet sich das EPM-Modell somit in zwei Punkten von den generellen Ansatzpunkten zur Definition und Messung der Umweltleistung:

- Konsequente Ausrichtung der ergebnisorientierten Kennzahlen und der Managementleistungskennzahlen bzw. der Performance Drivers an der strategischen Sachzielgröße Umweltleistungsfähigkeit, d. h. Abbildung der Zielgröße Umweltleistungsfähigkeit durch die Performance Drivers und die ergebnisorientierten Kennzahlen, sowie
- Konzentration auf die ergebnisorientierten Kennzahlen bei der Umweltleistungsmessung,¹²⁵⁴ da diesen Kennzahlen eine Analyse der Performance Drivers zugrundeliegt (ökologische Erfolgsspaltung).

Im folgenden werden die einzelnen Stufen des EPM-Modells detailliert dargestellt; der theoretischen Darstellung schließt sich eine empirische Validierung in Kapitel 4.2.4 der Arbeit an.

gementsystem und die Umwelteinwirkungen klar voneinander zu trennen, vgl. RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997), S. 47. Dahinter steht die Überlegung, daß die gesetzten Ziele und Maßnahmen des Umweltmanagementsystems nicht zu den angestrebten Umwelteinwirkungen führen müssen und damit für die Frage der Messung und Beurteilung der Umweltleistung eines Unternehmens immer die ergebnisorientierten Kennzahlen heranzuziehen sind.

1254 Diese Ausrichtung ist z. B. analog zur Balanced Scorecard zu sehen, bei der die finanziellen Kennzahlen und die Analyse ihrer Performance Drivers im Fokus der Betrachtung stehen, vgl. Fn. 411.

4.2.2.1 Ziele für die Umweltleistungsmessung

Die erste Stufe des EPM-Modells (vgl. Abbildung 78) umfaßt die Bestimmung der Ziele für die (unternehmensinterne) Umweltleistungsmessung auf der Grundlage von identifizierten internen und externen Stakeholder-Informationsbedürfnissen.

Die Bestimmung der Ziele beinhaltet die Festlegung, welche Umweltleistung ermittelt werden und ob diese Umweltleistung die Umweltleistungsfähigkeit widerspiegeln soll. Falls das Ziel der Umweltleistungsmessung darin besteht, durch die Umweltleistung auch die Umweltleistungsfähigkeit abzubilden, ist eine strategische ökologieorientierte Analyse sowohl der internen als auch der externen Stakeholder-Ansprüche erforderlich, da mit der Identifikation dieser Stakeholder-Ansprüche und damit der Chancen und Risiken bzw. der Stärken und Schwächen die Definition der Umweltleistungsfähigkeit verbunden ist (vgl. Abbildung 72).

Als relevante ökologieorientierte, interne und externe Stakeholder konnten in Kapitel 3.1.1 der Arbeit die in Abbildung 79 dargestellten Gruppen mit ihren jeweiligen *Informationsansprüchen bzw. Zielsetzungen* identifiziert werden:

STAKEHOLDERORIENTIERTE SICHTWEISE DES UNTERNEHMENS			
Sachzielebene			
<i>Lenkungssystem</i>	Recht / Politik	Markt / Technologie	Moral
<i>Interne ökologieorientierte Stakeholder</i>	Mitarbeiter (incl. Management); Eigenkapitalgeber/ Eigentümer	Mitarbeiter (incl. Management); Eigenkapitalgeber/ Eigentümer	Mitarbeiter (incl. Management); Eigenkapitalgeber/ Eigentümer
<i>Externe ökologieorientierte Stakeholder</i>	Staat	(implizit: Staat), Wettbewerber und Kunden	(implizit: Staat, Wettbewerber und Kunden) Öffentlichkeit
<i>Informationsanspruch interner ökologieorientierter Stakeholder bzw. Zielsetzungen</i>	Einhaltung der umweltrelevanten Vorschriften (Rechtssicherheit)	Aufdeckung interner ökologischer und ökologisch-ökonomischer Schwachstellen sowie Realisierung von Wettbewerbsvorteilen	Sicherung der langfristigen Verfügbarkeit von natürlichen Ressourcen; Positionierung als ökologieorientierter Vorreiter
<i>Informationsanspruch externer ökologieorientierter Stakeholder bzw. Zielsetzungen</i>	Erfüllung der umweltrelevanten Vorschriften	Wettbewerbsfähiges und ökologieorientiertes Produktionsverhalten des Unternehmens	Gesellschaftlich akzeptiertes Umwelt-, Sozialverhalten etc. des Unternehmens
<i>Ökologieorientierte Strategie des Unternehmens</i>	defensiv	offensiv	innovativ

Abbildung 79: Ökologieorientierte Stakeholder für das EPM¹²⁵⁵

Die identifizierten ökologieorientierten Stakeholder werden dabei als relevante Stakeholder der Umwelleistungsmessung zugrunde gelegt.¹²⁵⁶ Je nach Informationsanspruch des(r) relevanten Stakeholder(s) ist die Umwelleistungsfähigkeit zu definieren¹²⁵⁷ und darauf aufbauend die strategischen Ziele für die Umwelleistungsmessung zu entwi-

1255 Eigene Darstellung; vgl. auch Abbildung 34 und Abbildung 35.

1256 Somit wird eine Identität zwischen den ökologieorientierten Stakeholdern und den Stakeholdern für die Umwelleistungsmessung hergestellt, da davon ausgegangen werden kann, daß „lediglich“ ökologieorientierte Stakeholder Interesse an der Messung der Umwelleistung eines Unternehmens haben. Durch die gewählte Systemgrenze der Arbeit – die Betrachtung der Produktionsweise eines Unternehmens bei der Umwelleistungsmessung – spielen die externen Stakeholder Kunden eine geringe Rolle, da bei den Kunden von einem vornehmlichen Interesse an der (ökologieorientierten) Produktseite ausgegangen werden kann. In Bezug auf die Kunden besteht für das Unternehmen die Möglichkeit, über seine ökologieorientierte Produktionsweise ein Image als umweltbewußtes Unternehmen aufzubauen und damit Differenzierungsvorteile zu erzielen, doch sind diese – wie die empirischen Erfahrungen mit der EG-Öko-Audit-Verordnung (vgl. Kap. 3.2.5.3.3.2.4 der Arbeit) zeigen – im Hinblick auf die ökologieorientierte Produktion stark beschränkt.

1257 Für die Ableitung der Umwelleistungsfähigkeit sei bereits hier darauf hingewiesen, daß die ausschließliche Orientierung am Stakeholder Staat nicht zu einer Definition von Umwelleistungsfähigkeit im eigentlichen Sinne, d. h. als langfristig orientierte Zielgröße zur Sicherstellung der Reaktions- und Anpassungsfähigkeit sowie der Innovationsfähigkeit führt, vgl. hierzu ausführlicher Kap. 4.2.2.3.2 der Arbeit zur Kritik an den Grenzwerten.

ckeln. Aus diesen strategischen Zielen werden die operativen Ziele abgeleitet, die sich auf die Erfassung, Bewertung und Beurteilung der für die Stakeholder relevanten Umwelteinflüsse beziehen. Die operativen Ziele stellen damit die Soll-Werte für die Umwelteleistungsmessung dar, indem sie auf der Grundlage der Stakeholder-Ansprüche festlegen, welche Umwelteinflüsse für die Erfassung auszuwählen sind und welches Bewertungsverfahren eingesetzt werden soll. Außerdem fungieren sie durch ihre Soll-Eigenschaft als Beurteilungsmaßstab bzw. Umwelteleistungskriterium bei der Beurteilung.

Die strategischen und operativen Ziele für die Umwelteleistungsmessung hängen mit den strategischen und operativen Zielen, die ein Unternehmen mit dem EPM-Modell verfolgt, eng zusammen; die Ziele des EPM und die Ziele für das EPM gehen – wie in Abbildung 80 dargestellt – ineinander über.

	Strategische Ebene	Operative Ebene
Ziele des EPM (=Ziele, die mit dem EPM verfolgt werden) <i>Frage des „Warum“</i>	Abbildung bzw. Steigerung der Umwelteleistungsfähigkeit (Umwelteleistungsfähigkeit = Zielgröße)	Abbildung bzw. Steigerung der Umwelteleistung (Umwelteleistung = Zielgröße)
Ziele für das EPM (= Ziele zur Messung der Umwelteleistung) <i>Frage des „Wie“</i>	Befriedigung der relevanten Stakeholder-Ansprüche (durch Abbildung und Steigerung der Umwelteleistungsfähigkeit)	Erfassung, Bewertung und Beurteilung der relevanten Umwelteinflüsse

Abbildung 80: Ziele des EPM und Ziele für das EPM¹²⁵⁸

Mit den Zielen für das EPM wird die Frage gestellt, warum bzw. welchem Zweck die Durchführung einer Umwelteleistungsmessung dient (*Frage des „Warum“*). Die Ziele für das EPM sind dagegen auf die Zielgrößen bzw. auf das „Wie“ der Umwelteleistungsmessung gerichtet (*Frage des „Wie“*).¹²⁵⁹

Der Begriff der operativen Umweltziele – so wie er in der EG-Öko-Audit-Verordnung und DIN EN ISO 14001 verwendet wird – bezieht sich dann auf konkrete, durch das Unternehmen selbst gesetzte Zielvorgaben für die erfaßten, bewerteten und beurteilten Umwelteinflüsse, z. B. Reduktion der CO₂-Immissionen um 10 %. Damit bedeuten die operativen Umweltziele eine Konkretisierung der operativen Ziele für das EPM.

1258 Eigene Darstellung.

1259 Als Beispiel soll hier das Controlling angeführt werden. Ziele für das Controlling sind die Planung, Steuerung und Kontrolle (des Unternehmenswertes bzw. Unternehmenserfolges). Das Ziel des Controlling kann der Unternehmenswert oder der Erfolg des Unternehmens sein.

4.2.2.2 Erfassung: Ökologische Erfolgsspaltung

Nach der Festlegung der Ziele für die Umweltleistungsmessung, d. h. nach der Bestimmung, welche Umwelteinflüsse auf Grundlage der Informationsansprüche der Stakeholder relevant sind, steht die Erfassung der Umwelteinflüsse – als Basis für den ökologischen Erfolg – im Fokus der zweiten Stufe des EPM-Modells. Die Erfassung bedeutet eine Darstellung der Umwelteinflüsse nach der ökologischen Erfolgsspaltung, die *zu internen Steuerungszwecken* der Umweltleistungsmessung *einen transparenten Ausweis der Leistungstreiber (Performance Drivers) sowie der korrespondierenden Umwelteinflüsse* ermöglichen soll.

Wie in Kapitel 2.2.4.2.1.1 der Arbeit dargestellt, verfolgt die betriebswirtschaftliche Erfolgsspaltung als Zielsetzung die Identifikation von nachhaltigen Erfolgsquellen des Unternehmens und damit die Isolierung von zufälligen, nicht steuerbaren (z. B. außerordentlichen) Einflüssen auf die Unternehmensleistung.¹²⁶⁰ Hinsichtlich der Vorgehensweise für die Entwicklung der ökologischen Erfolgsspaltung sind vor dem Hintergrund der betriebswirtschaftlichen Erfolgsspaltung grundsätzlich zwei Vorgehensweisen möglich:

- Zum einen können die Systematik, die Kriterien und die Begrifflichkeiten der betriebswirtschaftlichen Erfolgsspaltung beibehalten und ohne Veränderung auf die ökologische Erfolgsspaltung übertragen werden;
- zum anderen kann das betriebswirtschaftliche Erfolgsspaltungskonzept im Hinblick auf die Erfordernisse einer ökologischen Erfolgsspaltung angepaßt werden.

Wird die erste Vorgehensweise gewählt, so ergibt sich für die ökologische Erfolgsspaltung das folgende Bild:

1260 Von der Erfolgsspaltung nach den Bestimmungen des HGB wird aufgrund der Kritikpunkte an dieser Vorgehensweise abgesehen, vgl. zu den Kritikpunkten auch Fn. 258.

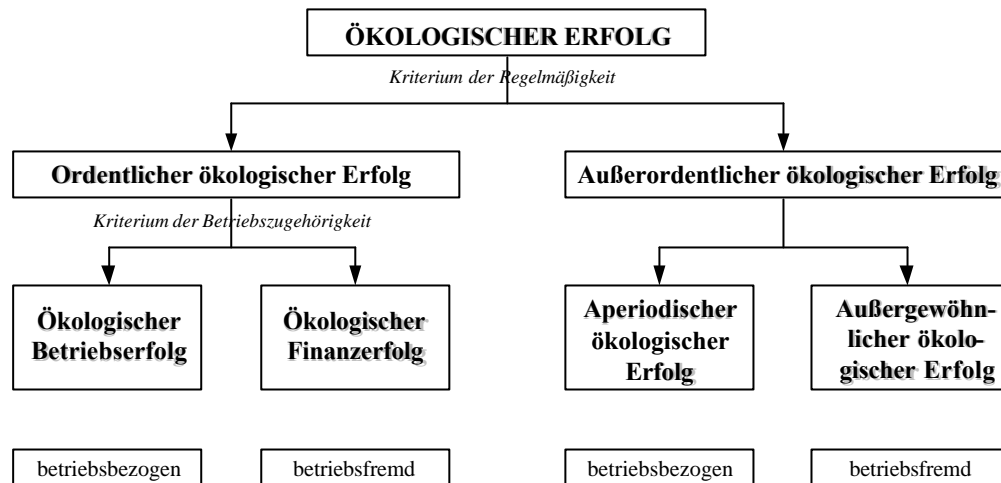


Abbildung 81: Ökologische Erfolgssplattung nach der Systematik der betriebswirtschaftlichen Erfolgssplattung¹²⁶¹

Von einer identischen Übertragung der betriebswirtschaftlichen Erfolgssplattung auf den ökologischen Bereich – wie in Abbildung 81 dargestellt – wird im folgenden jedoch abgesehen, da hinsichtlich des ökologischen Erfolges der *(zusätzliche) Erkenntnisgewinn*, der ebenfalls mit der betriebswirtschaftlichen Erfolgssplattung verfolgt wird, nicht durch die analoge Aufspaltung des ökologischen Erfolges nach obigen Kriterien erreicht werden kann.¹²⁶² Vielmehr soll die ökologische Erfolgssplattung „lediglich“ in Anlehnung an die betriebswirtschaftlichen Erfolgssplattung entwickelt werden, indem auf der Grundlage der *Idee* der Erfolgssplattung (die Identifikation von nachhaltigen Erfolgsquellen und die Isolierung von zufälligen, nicht steuerbaren Komponenten) eigene Kriterien für die ökologische Erfolgssplattung abgeleitet werden und somit eine Modifikation des Konzeptes für die ökologischen Erfordernisse stattfindet.

4.2.2.2.1 Entwicklung der ökologischen Erfolgssplattung

Das erste Kriterium, das bei der ökologischen Erfolgssplattung angewendet werden sollte, ist im Gegensatz zum Kriterium der Regelmäßigkeit – wie bei der betriebswirtschaftlichen Erfolgssplattung – die Frage, welche ökologischen Erfolge im direkten Verantwortungs- und Beeinflussungsbereich des Unternehmens liegen. Damit ist die Frage nach der *Systemgrenze* für die ökologischen Erfolge des Unternehmens verbunden.¹²⁶³ Als zweites Kriterium ist bei der ökologischen Erfolgssplattung die Unterscheidung nach der *Regelmäßigkeit* vorzunehmen, d. h. die Differenzierung der Umwelteinflüsse nach regelmäßigen und unregelmäßigen Geschäftsvorfällen. Das dritte und letzte Kriterium

1261 Eigene Darstellung.

1262 Für die Aufspaltung des ökologischen Erfolges sollte z. B. das Kriterium der Betriebsbezogenheit bzw. – weiter gefaßt – das der Systemgrenze als erstes Kriterium zugrunde gelegt werden, vgl. nachfolgendes Kap. 4.2.2.2.1 der Arbeit. Zusätzlich können beim ökologischen Erfolg nur schwerlich aperiodische Umwelteinflüsse ermittelt und erfaßt werden.

1263 Das erste Kriterium knüpft somit an der grundsätzlichen Frage bei der Erfassung (und Bewertung) der unternehmensbezogenen Umwelteinflüsse an, d. h. bei der Frage, welche Systemgrenze bei der Erfassung (und Bewertung) dieser Umwelteinflüsse zu ziehen ist.

bezieht sich auf die Existenz bzw. Verfolgung von (operativen) Umweltzielen des Unternehmens, um die Frage zu klären, welche Umwelteinflüsse in welchem Umfang auf die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der Umweltziele oder auf andere Faktoren zurückzuführen sind (Kriterium der *Zielbezogenheit*).

Die Unterscheidung des ökologischen Erfolges nach der *Systemgrenze* führt zum ökologischen Betriebs- und ökologischen Finanzerfolg. Falls die Systemgrenze der (einzelne) Unternehmensstandort darstellt,¹²⁶⁴ dann bildet der ökologische Betriebserfolg die innerhalb dieser Unternehmensgrenzen stattfindenden Stoff- und Energieflüsse ab.¹²⁶⁵ Der ökologische Finanzerfolg bezieht sich dagegen auf Umwelteinflüsse außerhalb der definierten Systemgrenze. Mit dem ökologischen Finanzerfolg sollen Umwelteinflüsse erfaßt werden, die dem Unternehmen nur indirekt zugerechnet werden können, da sie nicht in den unmittelbaren Beeinflussungs- und Verantwortungsbereich des Unternehmens fallen.¹²⁶⁶ Hierbei sind entsprechende ökologieorientierte Beteiligungen oder ökologische Projektfinanzierungen des Unternehmens zu nennen, mit denen das Unternehmen versucht, Umwelteinflüsse außerhalb seiner definierten Systemgrenze (z. B. außerhalb des Unternehmensstandortes und seiner Produktion) zu reduzieren. Dies entspricht

1264 In der vorliegenden Arbeit wird aus informationstechnischen Aspekten (z. B. mangelnde Verfügbarkeit an Informationen über die Umwelteinflüsse der vor- und nachgelagerten Stufen für das einzelne Unternehmen) sowie aus Praktikabilitätsgründen (für die unternehmensübergreifende/konzernweite Betrachtung müßten in einer „first-best“-Lösung die Umwelteinwirkungen der einzelnen Standorte aggregiert werden) die Systemgrenze beim Unternehmensstandort und seiner Produktion gezogen, vgl. zur Definition von Standort und den einzelnen Abgrenzungskriterien für den Standort GÜNTHER, E. / SCHILL, O. (1997), S. 62 f. Grundsätzlich ist aber auch eine Erweiterung auf die Produktbetrachtung möglich (indem die Systemgrenze weiter gefaßt wird), vgl. zur erweiterten Systemgrenze Fn. 1265. Mit der Definition der Systemgrenze auf den Unternehmensstandort ist ein Problem verbunden, das bei einem ökologischen Benchmarking von ökologieorientierten Unternehmen einer Branche relevant wird: Werden die Unternehmen ohne Analyse ihrer Wertschöpfungstiefe miteinander verglichen, so kann dies zu falschen Ergebnissen bzw. zu einer falschen Einschätzung der relativen ökologischen Erfolge führen: So kann ein Unternehmen als ökologischer Spitzenreiter seiner Branche gelten, u. a. deshalb weil er die Produktionsprozesse mit den höchsten Umwelteinwirkungen outgesourct hat. Damit zeigt sich, welche Bedeutung der Analyse der Wertschöpfungstiefe eines Unternehmens bzw. der Untersuchung und Konzentration auf die Produktionsprozesse zukommt. Deshalb stehen einem ökologischen Benchmarking lediglich zwei Alternativen zur Auswahl: Entweder lediglich Unternehmen derselben Wertschöpfungstiefe werden miteinander verglichen, oder bei Unternehmen unterschiedlicher Wertschöpfungstiefe werden die jeweiligen outgesourcten Tätigkeiten erfaßt und die mit diesen Tätigkeiten verbundenen Umwelteinflüsse (was eine entsprechende Erfassung voraussetzen würde) dem Unternehmen als weitere Umwelteinflüsse zugerechnet.

1265 Wird die Systemgrenze weiter gefaßt, d. h. werden vor- und nachgelagerte Stufen bei der Erfassung der Umwelteinflüsse miteinbezogen, so setzt dies zum einen voraus, daß das einzelne Unternehmen Einfluß auf die vorgelagerten Stufen nehmen kann, d. h. z. B. auf seine Lieferanten im Hinblick auf die Reduzierung der bei ihm im Unternehmen anfallenden Umwelteinwirkungen (z. B. durch die Verwendung umweltverträglicher Stoffe und Materialien), und zum anderen, daß diese Einflußmöglichkeit operationalisiert, d. h. gemessen werden kann. Die bei der Erweiterung der Systemgrenze erfaßten Umwelteinflüsse wären dann ebenfalls dem ökologischen Betriebserfolg des Unternehmens zuzurechnen.

1266 Hier besteht ebenfalls wie bei der Erweiterung der Systemgrenze die Problematik der Identifikation und Erfassung der entsprechenden Umwelteinflüsse. Aufgrund dieser Ermittlungsschwierigkeit werden beim ökologischen Finanzerfolg primär monetäre Größen (z. B. Höhe der finanziellen Beteiligung) angegeben; in welchem Umfang Umwelteinflüsse dadurch reduziert werden konnten, wäre in einem zweiten Schritt zu klären.

dem Gedanken des umweltpolitischen Schwerpunktprinzips.¹²⁶⁷ Da der ökologische Betriebserfolg der „Regelfall“ im Unternehmen darstellt, wird dies bereits durch die erste Aufspaltung in Betriebs- und Finanzerfolg dokumentiert (vgl. nachfolgende Abbildung 82).

Unter Anwendung des *Kriteriums der Regelmäßigkeit* wird der ökologische Betriebserfolg und der ökologische Finanzerfolg jeweils in die Bereiche „ordentlicher ökologischer Erfolg“ und „außerordentlicher ökologischer Erfolg“ zerlegt. Der ordentliche ökologische Erfolg bezieht sich dabei auf Umwelteinflüsse, die im Rahmen der normalen Geschäftstätigkeit des Unternehmens aufgetreten sind bzw. auftreten;¹²⁶⁸ der außerordentliche ökologische Erfolg besteht dagegen aus Umwelteinflüssen, die auf unregelmäßige, außergewöhnliche Beeinflussungsfaktoren zurückzuführen sind.

Die jeweilige weitere Differenzierung von ordentlichem und außerordentlichem ökologischen Erfolg erfolgt nach dem *Kriterium der Existenz bzw. der Verfolgung (operativer) Umweltziele* des Unternehmens. Dadurch kann sowohl der ordentliche ökologische Erfolg als auch der außerordentliche ökologische Erfolg in einen „beabsichtigten“ und „unbeabsichtigten“ ökologischen Erfolg unterschieden werden: So bezeichnet der „beabsichtigte ökologische Erfolg“ den zielgerichteten, d. h. auf der Grundlage des vorgegebenen Umweltziels erreichten Umwelteinfluß, während der Begriff „unbeabsichtigter ökologischer Erfolg“ den nicht zielgerichteten, d. h. den sich zufällig ergebenden Umwelteinfluß (z. B. durch eine Variation des Produktionsoutputs) umfaßt (vgl. nachfolgende Abbildung 82).

1267 Das umweltpolitische Schwerpunktprinzip sieht Investitionen des Unternehmens nicht im unternehmenseigenen Bereich vor, sondern in den Gebieten, Projekten etc., bei denen die Investitionen zu höheren ökologisch-ökonomischen Effekten (als im unternehmenseigenen Bereich) führen, vgl. zum Schwerpunktprinzip WICKE, L. (1993), S. 168 ff.

1268 Durch die Regelmäßigkeit des ordentlichen ökologischen Erfolges ergibt sich für das Unternehmen eine gewisse Planungsmöglichkeit bzw. ein Beeinflussungspotential.

ÖKOLOGISCHES ERFOLGSSPALTUNGSKONZEPT

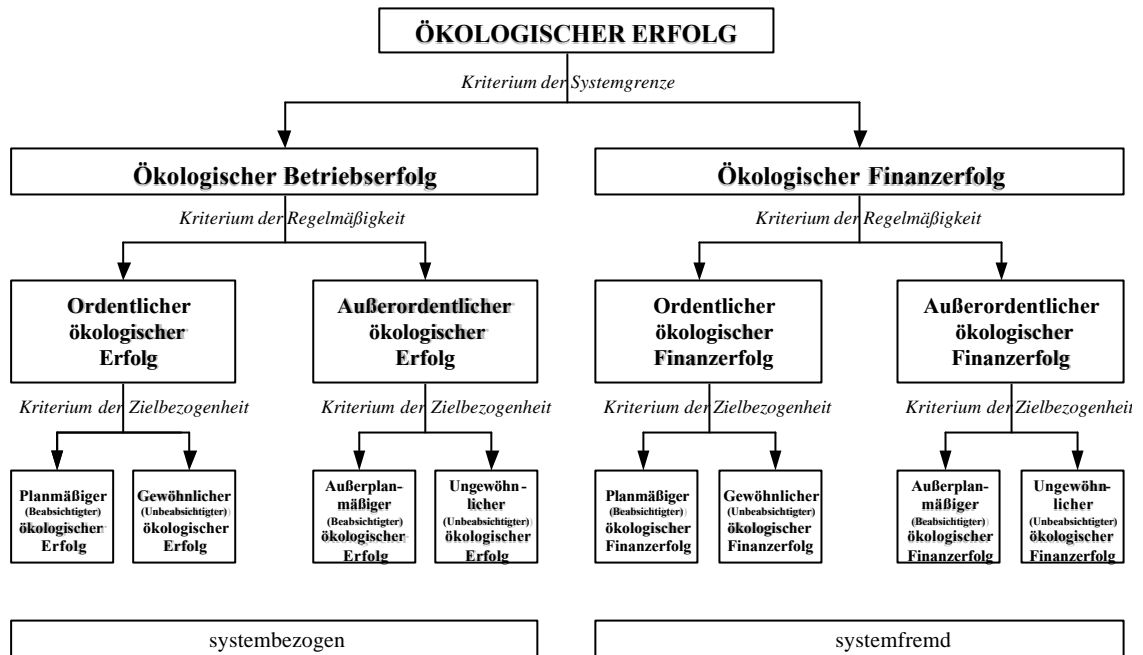
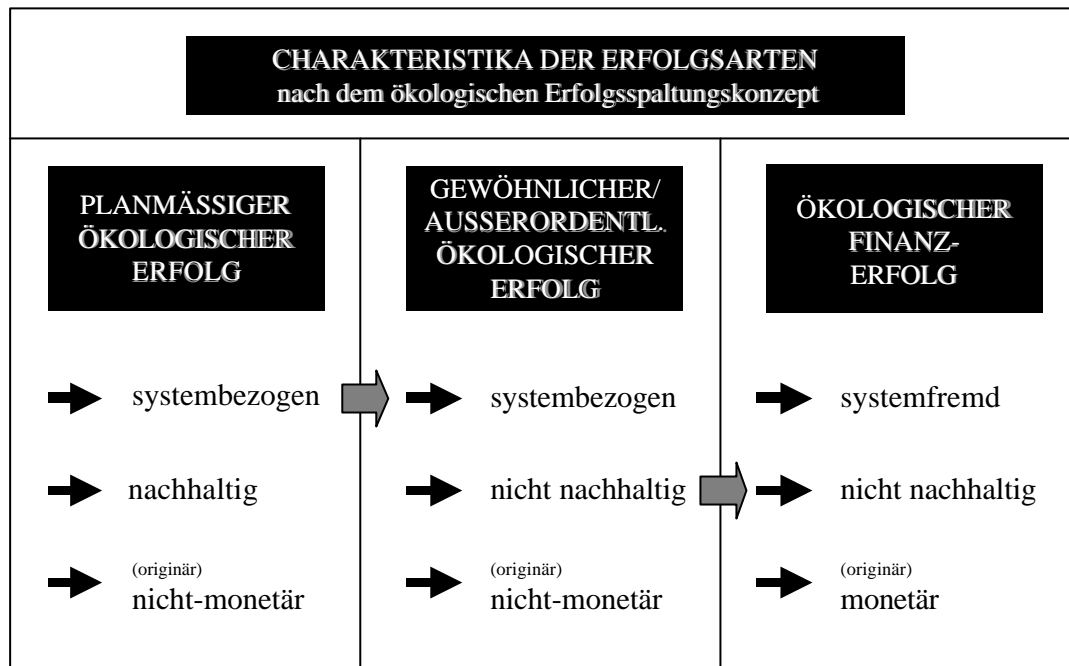


Abbildung 82: Ökologische Erfolgsspaltung¹²⁶⁹

Durch die Aufspaltung und Zuordnung der Umwelteinflüsse zu den Einflußfaktoren werden interne Steuerungs- und Verbesserungspotentiale im Hinblick auf die betriebliche Umweltleistung transparent. Zusätzlich wird deutlich, welche Einflußfaktoren als Performance Driver zu bezeichnen sind. Wird die Definition von Performance Driver als Verursachungsgröße, die die Unternehmensleitung nachhaltig bzw. zukünftig beeinflussen soll, zugrunde gelegt,¹²⁷⁰ so kann als Performance Driver die Verursachungsgröße für den planmäßigen ökologischen Erfolg, das entsprechende Umweltziel, bestimmt werden. Bei den anderen Erfolgsarten ist das Kriterium der Nachhaltigkeit nicht erfüllt, wie nachfolgende Abbildung 83 verdeutlichen soll.

1269 Eigene Darstellung.

1270 Vgl. Fn. 398.

Abbildung 83: Unterschiede der Erfolgsarten nach der ökologischen Erfolgsspaltung¹²⁷¹

Im folgenden werden die einzelnen Erfolgsarten nach der ökologischen Erfolgsspaltung dargestellt und exemplarisch korrespondierende Einflußfaktoren aufgezeigt.

Ökologischer Betriebserfolg

- *Ordentlicher ökologischer Erfolg*

Planmäßiger (Beabsichtigter) ökologischer Erfolg:

Der planmäßige ökologische Erfolg entsteht durch die Verfolgung eines (vorher geplanten) Umweltziels des Unternehmens, d. h. das Unternehmen hat sich auf der Grundlage seiner ökologieorientierten Strategie bestimmte (operative) Umweltziele gesetzt, deren Erreichung innerhalb einer bestimmten Periode angestrebt wird. Voraussetzung dafür ist, daß die Umweltleistungsfähigkeit als strategisches Sachziel im Unternehmen integriert wurde.¹²⁷² Als Beispiel für ein operatives Umweltziel kann die Reduzierung der betrieblichen CO₂-Emissionen p. a. angeführt werden.

Gewöhnlicher (Unbeabsichtigter) ökologischer Erfolg:

Gewöhnliche ökologische Erfolge werden durch regelmäßige, im Rahmen der normalen Geschäftstätigkeit des Unternehmens auftretende Faktoren bzw. Entwicklungen ausgelöst, die *nicht* die Veränderung der betrieblichen Umwelteinflüsse als Ziel hatten, die aber dennoch eine Beeinflussung der Umwelteinflüsse induzierten (unbeabsichtigter ökologischer Erfolg). Zu diesen Faktoren sind als typisches Beispiel die

1271 Eigene Darstellung, vgl. hierzu auch Abbildung 18. Beim ökologischen Finanzerfolg kann im Hinblick auf die unternehmenseigene Umweltleistung nicht von Nachhaltigkeit gesprochen werden, da der ökologische Finanzerfolg zum Erhalt bzw. Steigerung der Umweltleistung außerhalb der Systemgrenze des Unternehmens beiträgt.

1272 Vgl. Kap. 4.1.1 der Arbeit.

Schwankungen im Produktionsoutput zu zählen, die je nach Wirkungsrichtung eine (relative) Umweltbe- oder -entlastung bewirken können.¹²⁷³

- *Außerordentlicher ökologischer Erfolg*

Außerplanmäßiger (Beabsichtigter) ökologischer Erfolg:

Außerplanmäßige ökologische Erfolge werden durch außerordentliche Umweltziele hervorgerufen. Diese Ziele sind unregelmäßig zu setzen, da sie auf nicht planbare oder unregelmäßig auftretende ökologische Ereignisse bzw. Entwicklungen beruhen. Ein Beispiel für eine solche Zielsetzung ist die Sanierung einer Altlast: Die Altlast stellt für das Unternehmen ein unregelmäßig auftretendes Ereignis dar, das durch ein entsprechendes Ziel beseitigt werden soll. Ein weiteres Beispiel für ein unregelmäßig zu setzendes Umweltziel ist der Bau von betrieblichen Abwasser- oder Abfallbehandlungsanlagen, der kurzfristig zu Umweltbelastungen führen kann (durch Versiegelung des Bodens oder den (eventuell vom Unternehmen aufzubringenden) Ressourcen- und Energieverbrauch), auf mittel- bis langfristige Sicht aber zu entsprechenden Umweltentlastungen führt. Da das Umweltziel auf einer investiven Maßnahme beruht, die nicht regelmäßig anfällt, sind diese Umwelteinflüsse als außerplanmäßige ökologische Erfolge festzuhalten.

Ungewöhnlicher (Unbeabsichtigter) ökologischer Erfolg:

Analog zum gewöhnlichen ökologischen Erfolg werden hier Umweltent- bzw. -belastungen durch Faktoren oder Ereignisse hervorgerufen, denen keine ökologische Zielsetzung zugrunde liegt, die aber darüber hinaus unregelmäßig auftreten und nicht als normale Betriebstätigkeiten des Unternehmens zu klassifizieren sind. So können ungewöhnliche ökologische Erfolge durch außerordentliche ökonomische Maßnahmen entstehen, z. B. durch die Schließung eines Betriebsteils (Umweltentlastung) oder durch den Bau eines neuen Betriebsteils (Umweltbelastung). Wichtig festzuhalten ist, daß die ökonomische Maßnahme aufgrund von ökonomischen Überlegungen (z. B. Rationalisierungs- oder Erweiterungsmaßnahmen) ergriffen wurde und somit (primär) ökonomisch intendiert war.¹²⁷⁴ Als weiteres Beispiel für ein Ereignis, das zu ungewöhnlichen ökologischen Erfolgen führt, kann das Auftreten von Störfällen genannt werden.

1273 Hierzu ist auch die Situation zu rechnen, in der durch Produktionssteigerungen die Erreichung des verfolgten Umweltziels konterkariert wird, indem statt der verfolgten Reduktion eine Erhöhung der Umwelteinflüsse durch die Produktionssteigerung zu konstatieren ist, vgl. auch bei den theoretischen Beispielen in Kap. 4.2.2.2.2 der Arbeit die Beispielsituation 4.

1274 Da die Ökologieorientierung als Sachziel eines Unternehmens einzuordnen ist, ist davon auszugehen, daß solche Maßnahmen nicht aufgrund von ökologischen Überlegungen stattfinden, d. h. daß allein ökologische Gründe für die Schließung eines Betriebsteils ausschlaggebend waren.

Ökologischer Finanzerfolg

Beim ökologischen Finanzerfolg werden ausschließlich die (finanziellen) Investitionen des Unternehmens erfasst, die außerhalb seiner Systemgrenze zur regelmäßigen oder unregelmäßigen Förderung von Umweltprojekten und -aktionen aufgewendet werden (planmäßiger und außerplanmäßiger ökologischer Erfolg).¹²⁷⁵ Beim gewöhnlichen und ungewöhnlichen ökologischen Erfolg werden dagegen Finanzanlagen des Unternehmens (außerhalb seiner Systemgrenze) registriert, die kein Umweltziel verfolgt haben, mit denen aber trotzdem Umweltent- bzw. -belastungseffekte verbunden sein können.

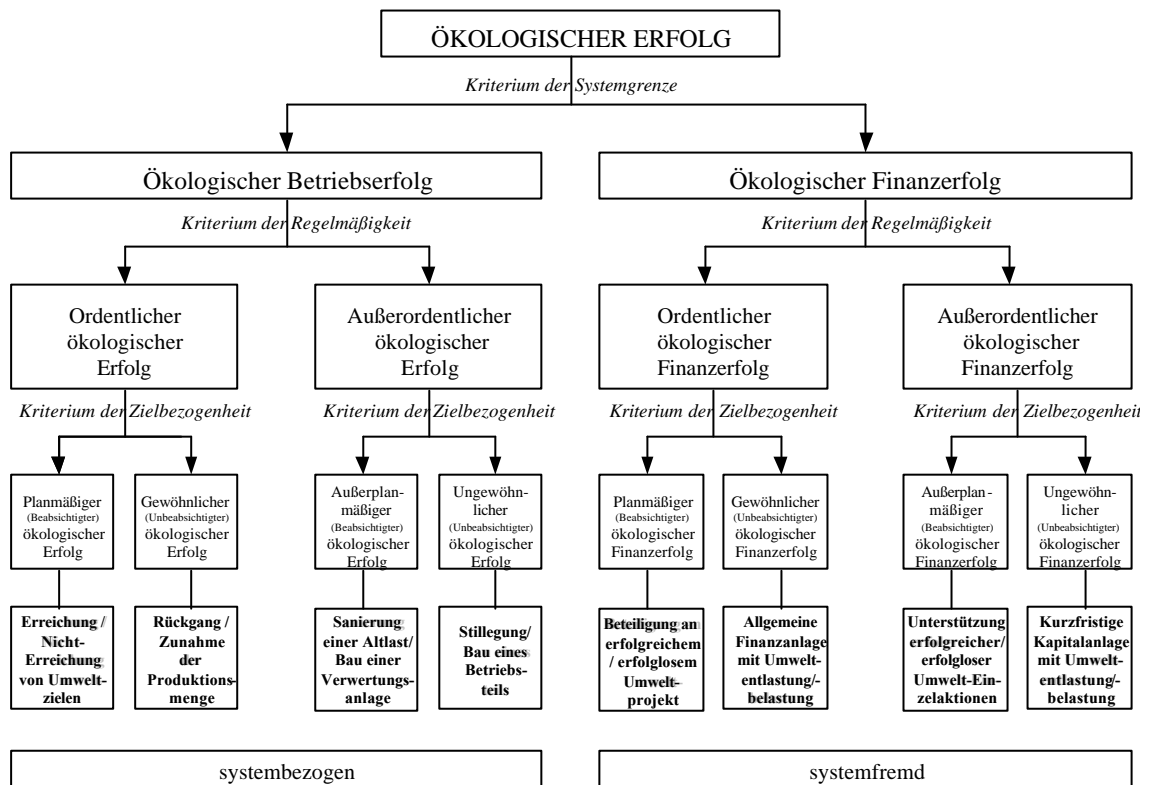


Abbildung 84: Ökologische Erfolgsspaltung mit beispielhaften Einflußgrößen¹²⁷⁶

1275 Durch diese beiden Erfolgsarten wird somit die Abbildung des sog. „eco-sponsoring“ von Unternehmen (z. B. die finanzielle Unterstützung von Umweltinitiativen oder die Unternehmens-Beteiligungen an Windparks u. ä.) möglich, vgl. zum „eco-sponsoring“ MEFFERT, H. / KIRCHGEORG, M. (1998), S. 329 ff.

1276 Eigene Darstellung. Die Einflußgrößen sind dabei nicht alle als Performance Drivers zu klassifizieren, sondern als Performance Driver lediglich der Einflußfaktor für den planmäßigen ökologischen Erfolg, die Erreichung/Nicht-Erreichung von Umweltzielen, gelten, vgl. auch Abbildung 83.

4.2.2.2.2 Theoretische Beispiele

Die nachfolgenden, vereinfachten Beispielsituationen sollen das Prinzip und die Vorgehensweise der ökologischen Erfolgsspaltung verdeutlichen. Hierfür sind einige grundsätzlichen Überlegungen voran zu stellen.

Die Erfassung gemäß der ökologischen Erfolgsspaltung sieht eine Erfassung der Umwelteinflüsse nach ihren Verursachungsgrößen vor, d. h. die Verbuchung der Umwelteinflüsse für einen bestimmten Zeitraum müßte analog zu den Einflußgrößen auf diese Umwelteinflüsse erfolgen.¹²⁷⁷ Da von einer Realisierung dieser first-best-Lösung in den Unternehmen derzeit aus technischen und/oder wirtschaftlichen Gründen nicht ausgegangen werden kann, wird bei den folgenden Beispielsituationen eine second-best-Lösung vorgestellt, d. h. die stakeholderrelevanten Umwelteinflüsse werden auf der Ebene des ordentlichen ökologischen Erfolges erfaßt und ex-post den einzelnen Verursachungsgrößen zugerechnet bzw. aufgespalten.¹²⁷⁸ Somit findet bei allen, insgesamt sechs Beispielsituationen eine Konzentration auf den ordentlichen ökologischen Erfolg, d. h. auf den planmäßigen (beabsichtigten) und den gewöhnlichen (unbeabsichtigten) ökologischen Erfolg, statt.¹²⁷⁹ Bei der Darstellung der ökologischen Erfolgsspaltung (vgl. z. B. nachfolgende Abbildung 86) werden die Umwelteinflüsse des ordentlichen ökologischen Erfolges in den erfaßten absoluten Werten angegeben.¹²⁸⁰ Bei den Angaben, die sich auf den planmäßigen (beabsichtigten) ökologischen Erfolg und den gewöhnlichen (unbeabsichtigten) ökologischen Erfolg beziehen, handelt es sich um rechnerisch ermittelte ex-post Werte, die den Einfluß der jeweiligen Verursachungsgröße auf die Höhe des ökologischen Erfolges widerspiegeln.¹²⁸¹

1277 Hierfür wäre eine entsprechende Differenzierung des Kontenrahmens der Sachbilanz erforderlich, so daß bei den einzelnen Emissionsarten z. B. die Kategorien planmäßiger, gewöhnlicher, außerplanmäßiger und ungewöhnlicher ökologischer Erfolg vorgesehen sind. Der ordentliche ökologische Erfolg und der außerordentliche ökologische Erfolg z. B. würden sich dann durch Aggregation der einzelnen Komponenten ergeben.

1278 Damit wird unterstellt, daß eine Erfassung der Umwelteinflüsse nach dem Kriterium der Systemgrenze und der Regelmäßigkeit möglich ist, vgl. auch zu Erfassungskriterien die Ansatzverfahren in Kap. 3.2.3.1.3 der Arbeit. Ist diese Erfassung nicht möglich, kann die ökologische Erfolgsspaltung auch als Analyseinstrument für erfaßte Umwelteinflüsse nach der öbu- oder IÖW-Systematik (vgl. Kap. 3.2.3.1.3 der Arbeit) verwendet werden, indem für die Umwelteinflüsse oder für wesentliche stakeholderrelevante Umwelteinflüsse eine ökologische Erfolgsspaltung (ex-post) durchgeführt wird.

1279 Die vorgestellten Ermittlungsverfahren können dabei analog auf die anderen Erfolgsarten, außerplanmäßiger (beabsichtigter), ungewöhnlicher (unbeabsichtigter) ökologischer Erfolg sowie ökologischer Finanzerfolg, übertragen werden.

1280 Diese Vorgehensweise, die Erfassung der Umwelteinflüsse in absoluten Werten, stellt die in der betrieblichen Umweltökonomie etablierte Methodik der Sachbilanz dar.

1281 Darüber hinaus ist auch eine Darstellungsform, die die Differenzbeträge, d. h. die erfolgten Umwelt- bzw. -belastungen im Vergleich zum Vorjahr (zu den Vorjahren) angibt, vorstellbar, vgl. zu den Umweltent- und -belastungen auch Fn. 1232.

Situation 1 (1 Verursachungsgröße)

Ein mittelständisches Maschinenbauunternehmen mit 220 Mitarbeitern setzt sich 1998 bei einer Produktionsmenge von 625 Stk. das Umweltziel für 1999, seine Lösemittel-emissionen von 600 kg (Stand 1998) durch eine entsprechende ökologische Maßnahme um 300 kg zu senken; dabei wird von einer geplanten Produktionsmenge von ebenfalls 625 Stk. ausgegangen.¹²⁸² Als Hauptverursacher für die Lösemittellemissionen wurden die lösemittelhaltigen Reinigungsmittel identifiziert, die vor der Produktionstätigkeit Lackieren zum Entfetten der produzierten Maschinenteile eingesetzt werden.¹²⁸³ Um das gesetzte Umweltziel erreichen zu können, beschließt das Unternehmen als ökologische end-of-the-pipe-Maßnahme, wasserbasierte Reinigungsmittel zu verwenden.¹²⁸⁴ 1999 stellt das Unternehmen bei einer Produktion von 625 Stk. eine gesamte Menge an Lösemittellemissionen von 300 kg fest.

Situation	Art des Umwelteinflusses (hier Outputseite)	Emissionsmenge		Produktionsmenge		Ökologische Maßnahme
		insg.		insg.		
1	Lösemittellemissionen	1998 (I)	600 kg	1998 (I)	625 Stk.	Verwendung wasserbasierter Reinigungsmittel
		1999 (P)	300 kg	1999 (P)	625 Stk.	
		1999 (I)	300 kg	1999 (I)	625 Stk.	

Abbildung 85: Zusammenfassung der Angaben für Beispielsituation 1¹²⁸⁵

Da 1999 keine Steigerung der Produktionsmenge erfolgt ist und damit auch keine höhere Anzahl von Maschinenteilen vor dem Lackier- bzw. Beschichtungsprozeß zu reinigen waren, können die 300 kg Lösemittellemissionen unter c. p.-Bedingungen auf das Umweltziel, d. h. auf die ökologische Maßnahme der Verwendung wasserbasierter Reini-

1282 Bei der Mitarbeiteranzahl, der Menge an Lösemittellemissionen vor der ökologischen Maßnahme sowie der Halbierung der Lösemittellemissionen durch die ökologische Maßnahme wurde auf entsprechende Angaben eines mittelständischen Maschinenbauunternehmens in seiner Umwelterklärung rekurriert; das Maschinenbauunternehmen war dabei in der Grundgesamtheit der empirischen Studie enthalten, vgl. zur empirischen Studie Kap. 4.2.4 der Arbeit. Bei den Daten für die Produktionsmengen handelt es sich dagegen – aufgrund fehlender entsprechender Angaben in den Umwelterklärungen (die Stückzahlen für die produzierte Menge p. a. wurden in den untersuchten Umwelterklärungen nicht genannt) – um rein theoretische Werte. Aus Vereinfachungsgründen wurde dabei die Plan-Produktionsmenge gleich der Ist-Produktionsmenge gesetzt.

1283 Der *Performance Driver* zur Steigerung der Umweltleistung im Hinblick auf die Lösemittellemissionen muß sich somit auf die Menge der lösemittelhaltigen Reinigungsmittel beziehen. Das entsprechende Umweltziel lautet Ersatz oder Minimierung der lösemittelhaltigen Reinigungsmittel; damit kann der Performance Driver z. B. durch die Kennzahl „Anteil der lösemittelfreien Reinigungsmitteln an den gesamten Reinigungsmitteln“ abgebildet werden.

1284 Eine integrierte ökologische Maßnahme zur Reduktion der Lösemittellemissionen durch Reinigungsmittel – die Umstellung des Produktionsprozesses auf Trockenbearbeitung – wäre hier ebenfalls denkbar; diese integrierte Lösung wurde im Rahmen des Experteninterviews am 08.07.1999 in Frankfurt von Herrn Dipl.-Ing. P. Günther (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA)) genannt, vgl. hierzu auch Kap. 4.2.4 der Arbeit. Die integrierte Lösung würde allerdings entsprechend höhere Investitionen des Unternehmens durch die Beschaffung anderer Produktionsmaschinen bedingen.

1285 Eigene Darstellung; dabei bezeichnet I die Ist-Werte und P die Plan-Werte.

reinigungsmittel, zurückgeführt werden. Die ökologische Effizienz der wasserbasierten Reinigungsmittel beträgt dabei in 1999 0,48 kg Lösemittlemissionen/Stk.; dies bedeutet eine deutliche Verbesserung zum Vorjahr (0,96 kg Lösemittlemissionen/Stk. in 1998).

[Berechnung:

$$\frac{\text{Emissionen 1999 (I)}}{\text{Produktionsmenge 1999 (I)}} = \frac{300 \text{ kg Lösemittlemissionen}}{625 \text{ Stk.}} = 0,48 \text{ kg Lösemittlemissionen/Stk. (Ist-Öko-Effizienz 1999),}$$

d. h. die Produktion einer Produkteinheit verursacht 1999 nur noch 0,48 kg Lösemittlemissionen.

(Vergleichswert 1998 (ohne wasserbasierte Reinigungsmittel):

$$\frac{\text{Emissionen 1998 (I)}}{\text{Produktionsmenge 1998 (I)}} = \frac{600 \text{ kg Lösemittlemissionen}}{625 \text{ Stk.}} = 0,96 \text{ kg Lösemittlemissionen/Stk. (Ist-Öko-Effizienz 1998).}$$

Damit entspricht 1999 die Ist-Öko-Effizienz der geplanten Öko-Effizienz der wasserbasierten Reinigungsmittel von

$$0,48 \text{ kg Lösemittlemissionen/Stk. (= } \frac{\text{Emissionen 1999 (P)}}{\text{Produktionsmenge 1999 (P)}} = \frac{300 \text{ kg Lösemittlemissionen}}{625 \text{ Stk.}} \text{).]}$$

Für 1999 kann somit der Umwelteinfluß Lösemittlemissionen in absoluten Werten von insgesamt 300 kg nach dem Schema der ökologischen Erfolgsspaltung wie folgt dargestellt werden:

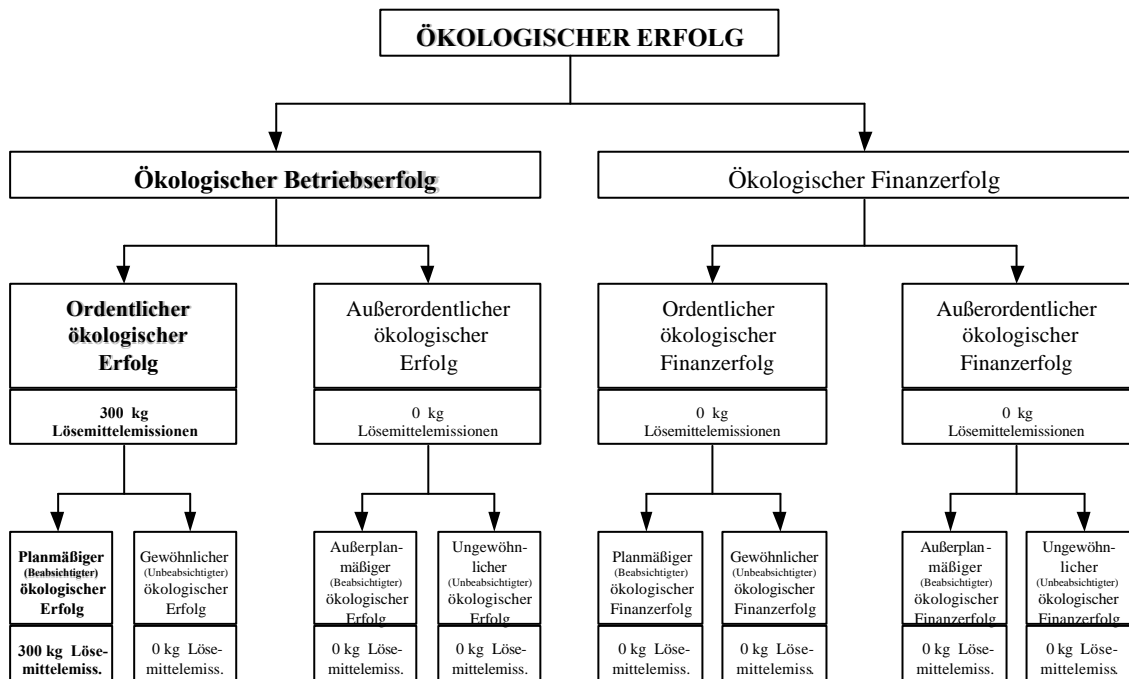


Abbildung 86: Ökologische Erfolgsspaltung für Beispielsituation 1¹²⁸⁶

1286 Eigene Darstellung.

Situation 2 (1 Verursachungsgröße)

Die Situation 2 spiegelt den Fall wider, daß sich das Maschinenbauunternehmen aus Situation 1 kein Umweltziel gesetzt bzw. keine entsprechende ökologische Maßnahme ergriffen hat und trotzdem ein Rückgang an Lösemittlemissionen auf 480 kg bei einer Produktionsmenge von 500 Stk. verzeichnet werden kann:

Situation	Art des Umwelteinflusses (hier Outputseite)	Emissionsmenge		Produktionsmenge		Ökologische Maßnahme
			insg.		insg.	
2	Lösemittlemissionen	1998 (I)	600 kg	1998 (I)	625 Stk.	-
		1999 (P)	-	1999 (P)	625 Stk.	
		1999 (I)	480 kg	1999 (I)	500 Stk.	

Abbildung 87: Zusammenfassung der Angaben für Beispielsituation 2¹²⁸⁷

Da keine ökologische Maßnahme aufgrund eines Umweltziels gesetzt worden ist (und sich damit auch die Öko-Effizienz nicht verbessern konnte), kann der Rückgang an Lösemittlemissionen bzw. der Gesamtumfang von 480 kg Lösemittlemissionen unter c. p.-Bedingungen der gesunkenen Produktionsmenge zugerechnet werden.

[Berechnung:

$$\frac{\text{Emissionen 1999 (I)}}{\text{Produktionsmenge 1999 (I)}} = \frac{480 \text{ kg Lösemittlemissionen}}{500 \text{ Stk.}} = 0,96 \text{ kg Lösemittlemissionen/Stk. (Ist-Öko-Effizienz 1999),}$$

d. h. die Produktion einer Produkteinheit verursacht 1999 noch genauso viel Lösemittlemissionen (0,96 kg Lösemittlemissionen/Stk.) wie 1998.]

Für 1999 läßt sich der Umwelteinfluß Lösemittlemissionen in Höhe von insgesamt 480 kg nach dem Schema der ökologischen Erfolgsspaltung wie folgt darstellen:

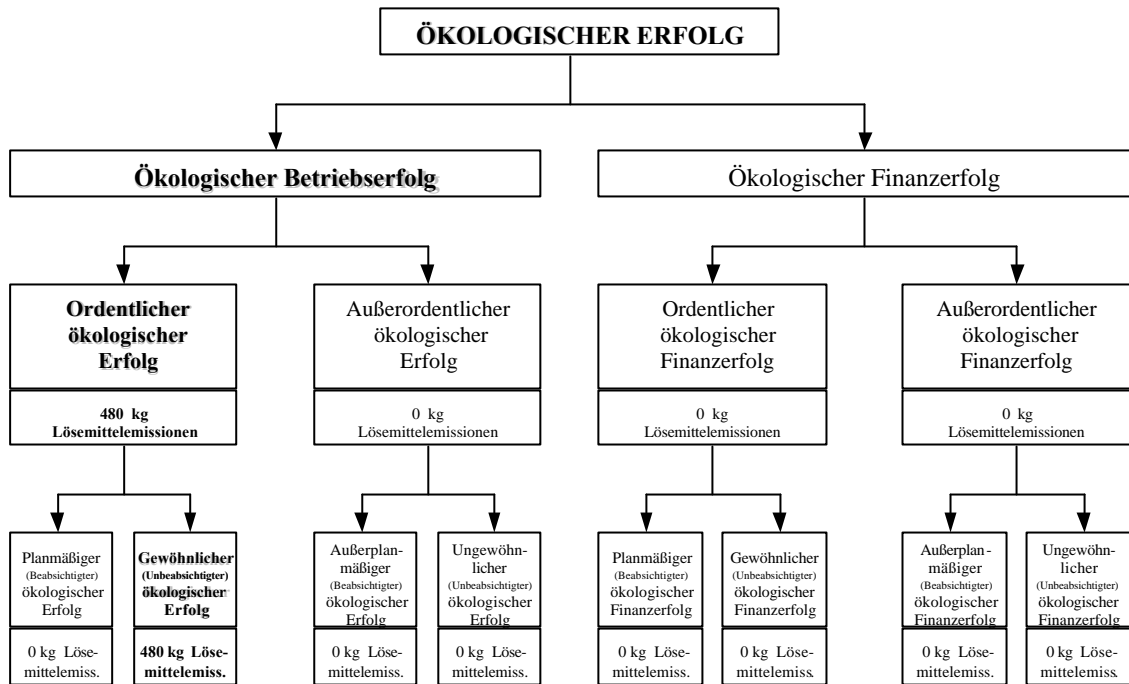


Abbildung 88: Ökologische Erfolgsspaltung für Beispielsituation 2¹²⁸⁸

Situation 3 (2 Verursachungsgrößen)

Dasselbe Maschinenbauunternehmen aus Situation 1 mit dem Umweltziel für 1999, seine Lösemittlemissionen durch eine entsprechende ökologische Maßnahme (Einsatz wasserbasierter Reinigungsmittel) um 300 kg zu senken, stellt 1999 bei einer Produktion von 500 Stk. eine gesamte Emissionsmenge von 300 kg fest.

Situation	Art des Umwelteinflusses (hier Outputseite)	Emissionsmenge		Produktionsmenge		Ökologische Maßnahme
		1998 (I)	insg.	1998 (I)	insg.	
3	Lösemittlemissionen	1998 (I)	600 kg	1998 (I)	625 Stk.	Verwendung wasserbasierter Reinigungsmittel
		1999 (P)	300 kg	1999 (P)	625 Stk.	
		1999 (I)	300 kg	1999 (I)	500 Stk.	

Abbildung 89: Zusammenfassung der Angaben für Beispielsituation 3¹²⁸⁹

Da die Produktionsmenge 1999 gesunken ist, kann unter c. p.-Bedingungen ein Teil der reduzierten Emissionsmenge auf diesen Produktionsrückgang bzw. den geringeren Anteil an zu reinigenden Maschinenteilen aufgespalten werden. Die Frage stellt sich nun, wie die gesamten Ist-Emissionen von 300 kg in 1999 (ex-post) den Verursachungsgrößen, Verwendung wasserbasierter Reinigungsmittel (Umweltziel) und Rückgang der Produktionsmenge, zugerechnet werden können. Für die Ermittlung der um die Produktvariation korrigierten Menge, die durch das Umweltziel tatsächlich erreicht worden wäre, müssen die Plan-Daten für 1999 mit den Ist-Daten von 1999 verglichen werden;

1288 Eigene Darstellung.

1289 Eigene Darstellung.

durch die Plandaten kommt das Umweltziel für 1999 zum Ausdruck. Dieser Vergleich ermöglicht die Aufspaltung der Lösemittlemissionen von 300 kg auf das Umweltziel in Höhe von 375 kg und auf die Produktionsmenge in Höhe von -75 kg. Die 375 kg Lösemittlemissionen stellen dabei einen um die Verursachungsgröße Produktionsmenge bereinigten bzw. korrigierten Wert dar und drücken aus, welche Menge an Emissionen ohne Produktionsrückgang durch das Umweltziel entstanden wären.

[Berechnung:

1. Schritt:
$$\frac{\text{Emissionen 1999 (I)}}{\text{Produktionsmenge 1999 (I)}} = \frac{300 \text{ kg Lösemittlemissionen}}{500 \text{ Stk.}} = 0,6 \text{ kg Lösemittlemissionen/Stk.}$$

(Ist-Öko-Effizienz 1999), d.h. die Produktion einer Produkteinheit verursacht 1999 nur noch 0,6 kg Lösemittlemissionen (Vergleichswert 1998 (ohne wasserbasierte Reinigungsmittel): 0,96 kg Lösemittlemissionen / Stk.).

2. Schritt: 625 Stk. (Plan-Produktionsmenge 1999) verursachen damit – auf Grundlage des Einsatzes wasserbasierter Reinigungsmittel – Lösemittlemissionen in Höhe von
 $625 \text{ Stk.} \times 0,6 \text{ kg Lösemittlemissionen / Stk.} = 375 \text{ kg Lösemittlemissionen.}$

⇒ Menge an Lösemittlemissionen, die auf die Verfolgung des Umweltziels, d.h. auf die Verwendung wasserbasierter Reinigungsmittel, zurückgeführt werden kann.

3. Schritt: Die Differenz zwischen Ist-Produktionsmenge 1999 (500 Stk.) und Plan-Produktionsmenge für 1999 (625 Stk.), -125 Stk., verursachen demnach (auf der Grundlage der wasserbasierten Reinigungsmittel) $-125 \text{ Stk.} \times 0,6 \text{ kg Lösemittlemissionen / Stk.} = -75 \text{ kg Lösemittlemissionen.}$

⇒ Menge an Lösemittlemissionen, die auf den Rückgang der Produktionsmenge zurückgeführt werden kann.

Darstellung des ökologischen Erfolges (Menge an Lösemittlemissionen 1999: 300 kg) nach der ökologischen Erfolgsspaltung:

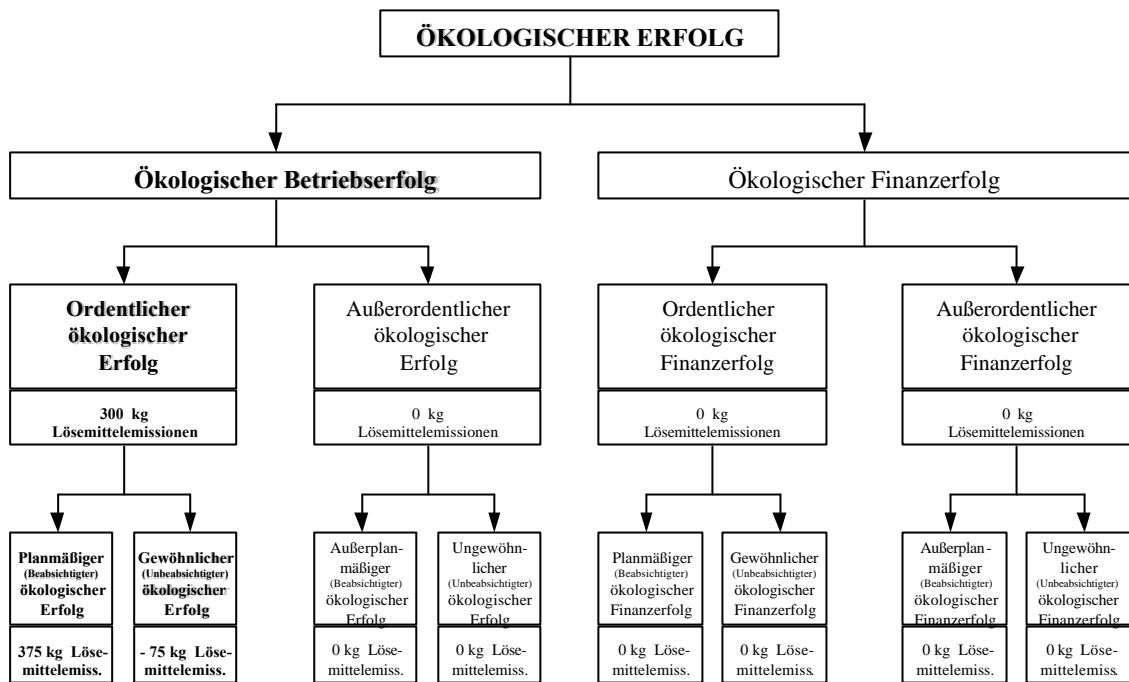


Abbildung 90: Ökologische Erfolgsspaltung für Beispielsituation 3¹²⁹⁰

Die ökologische Effizienz des Einsatzes wasserbasierter Lösungsmittel beträgt in Beispielsituation 3 0,6 kg Lösemittlemissionen/Stk., d. h. die Verbesserung der Öko-Effizienz gibt an, daß die ökologische Maßnahme entsprechende (ökologische) Veränderungen induziert hat; durch sie wird aber auch angegeben, daß eine Nichterreicherung der geplanten Öko-Effizienz von 0,48 kg Lösemittlemissionen/Stk. stattgefunden hat und demnach noch andere Faktoren die Umweltleistung beeinflusst haben.¹²⁹¹

[Berechnung:

$$\frac{\text{Emissionen 1999 (I)}}{\text{Produktionsmenge 1999 (I)}} = \frac{300 \text{ kg Lösemittlemissionen}}{500 \text{ Stk.}} = 0,6 \text{ kg Lösemittlemissionen/Stk. (Ist-Öko-Effizienz 1999),}$$

d. h. die Produktion einer Produkteinheit verursacht 1999 nur noch 0,6 kg Lösemittlemissionen.

(Vergleichswert 1998 (ohne wasserbasierte Reinigungsmittel):

$$\frac{\text{Emissionen 1998 (I)}}{\text{Produktionsmenge 1998 (I)}} = \frac{600 \text{ kg Lösemittlemissionen}}{625 \text{ Stk.}} = 0,96 \text{ kg Lösemittlemissionen/Stk.})$$

Als Öko-Effizienz für 1999 war geplant:

$$\frac{\text{Emissionen 1999 (P)}}{\text{Produktionsmenge 1999 (P)}} = \frac{300 \text{ kg Lösemittlemissionen}}{625 \text{ Stk.}} = 0,48 \text{ kg Lösemittlemissionen/Stk.}$$

(Plan-Öko-Effizienz 1999).]

¹²⁹⁰ Eigene Darstellung.

¹²⁹¹ Werden ausschließlich die Öko-Effizienzen (Ist-Öko-Effizienz 1998: 0,96 und Ist-Öko-Effizienz 1999: 0,6) betrachtet, so ist aus dem Wert von 0,6 nicht direkt der Einfluß der einzelnen Verursachungsgrößen, Umweltziel und Produktionsmenge, für diese verbesserte Öko-Effizienz ablesbar.

Mit der Aufspaltung der Lösemittlemissionen auf den planmäßigen (beabsichtigten) und gewöhnlichen (unbeabsichtigten) ökologischen Erfolg soll deutlich werden, daß die entstandenen Umwelteinflüsse von 300 kg Lösemittlemissionen nicht ausschließlich durch das gesetzte Umweltziel erreicht wurden. Wird keine ökologische Erfolgsspaltung vorgenommen, könnte das Unternehmen bei einem Stand von 300 kg Lösemittlemissionen in 1999 von einer 100 %-Erreichung seines für 1999 formulierten Umweltziels ausgehen. Die ökologische Erfolgsspaltung dient damit zum einen der Schaffung von Transparenz über die Erreichung/Nicht-Erreichung von betrieblichen Umweltzielen bzw. über die ökologische Effizienz der gesetzten Umweltziele und -maßnahmen; zum anderen werden durch die Identifikation der Verursachungsgrößen und die Zurechnung der festgestellten Umwelteinflüsse auf diese Verursachungsgrößen interne Steuerungs- und Verbesserungspotentiale im Hinblick auf die betriebliche Umweltleistung erkennbar.

In einer sich an die Bewertung der Umwelteinflüsse (dritte Stufe des EPM-Modells) anschließenden, vierten Stufe des EPM-Modells, die der Ermittlung der Zielerreichungsgrade auf der Grundlage der ermittelten Werte für den planmäßigen ökologischen Erfolg dient, findet für die vorliegende Beispielsituation 3 darüber hinaus eine *Ursachenanalyse* statt, d. h. es gilt zu klären, warum das Umweltziel quasi nur durch Unterstützung des Produktionsrückgangs erreicht werden konnte und damit verfehlt wurde.

Situation 4 (2 Verursachungsgrößen)

Das Unternehmen aus den vorherigen Situationen setzt sich für 1999 ebenfalls das Umweltziel, seine Lösemittlemissionen durch den Einsatz wasserbasierter Reinigungsmittel um 300 kg zu senken, muß aber 1999 bei einer Produktion von 925 Stk. eine gesamte Emissionsmenge von 666 kg verzeichnen.

Situation	Art des Umwelteinflusses (hier Outputseite)	Emissionsmenge		Produktionsmenge		Ökologische Maßnahme
		insg.		insg.		
4	Lösemittlemissionen	1998 (I)	600 kg	1998 (I)	625 Stk.	Verwendung wasserbasierter Reinigungsmittel
		1999 (P)	300 kg	1999 (P)	625 Stk.	
		1999 (I)	666 kg	1999 (I)	925 Stk.	

Abbildung 91: Zusammenfassung der Angaben für Beispielsituation 4¹²⁹²

Da die Produktionsmenge 1999 gestiegen ist und damit mehr Maschinenteile zu reinigen waren, kann unter c. p.-Bedingungen ein Teil der Lösemittlemissionen auf diese Produktionserhöhung zurückgeführt werden. Die Frage stellt sich hier nun ebenfalls, wie die gesamten Ist-Emissionen von 666 kg in 1999 den Verursachungsgrößen, Verwendung wasserbasierter Reinigungsmittel (Umweltziel) und Produktionsmenge, zuzuordnen sind. Hierfür werden die Plan-Daten für 1999 und die Ist-Daten von 1999 verglichen. Dieser Vergleich erlaubt die Aufspaltung der Lösemittlemissionen von 666 kg auf das Umweltziel in Höhe von 450 kg und auf die Produktionsmenge in Höhe von 216 kg.

[Berechnung:

1. Schritt:
$$\frac{\text{Emissionen 1999 (I)}}{\text{Produktionsmenge 1999 (I)}} = \frac{666 \text{ kg Lösemittlemissionen}}{925 \text{ Stk.}} = 0,72 \text{ kg Lösemittlemissionen/Stk.}$$

(Ist-Öko-Effizienz 1999), d.h. die Produktion einer Produkteinheit verursacht 1999 nur noch 0,72 kg Lösemittlemissionen (Vergleichswert 1998 (ohne wasserbasierte Reinigungsmittel): 0,96 kg Lösemittlemissionen/Stk.).

2. Schritt: 625 Stk. (Plan-Produktionsmenge 1999) verursachen damit – auf Grundlage des Einsatzes wasserbasierter Reinigungsmittel – Lösemittlemissionen in Höhe von 625 Stk. x 0,72 kg Lösemittlemissionen/Stk. = 450 kg Lösemittlemissionen.

⇒ Menge an Lösemittlemissionen, die auf die Verfolgung des Umweltziels, d.h. auf die Verwendung wasserbasierter Reinigungsmittel, zurückgeführt werden kann.

3. Schritt: Die Differenz zwischen Ist-Produktionsmenge 1999 (925 Stk.) und Plan-Produktionsmenge 1999 (625 Stk.), 300 Stk., verursachen demnach (auf der Grundlage der wasserbasierten Reinigungsmittel) 300 Stk. x 0,72 kg Lösemittlemissionen/Stk. = 216 kg Lösemittlemissionen.

⇒ Menge an Lösemittlemissionen, die auf die Erhöhung der Produktionsmenge zurückgeführt werden kann.

Für 1999 stellt der Umwelteinfluß Lösemittlemissionen in Höhe von insgesamt 666 kg nach dem Schema der ökologischen Erfolgsspaltung wie folgt dar:

1292 Eigene Darstellung.

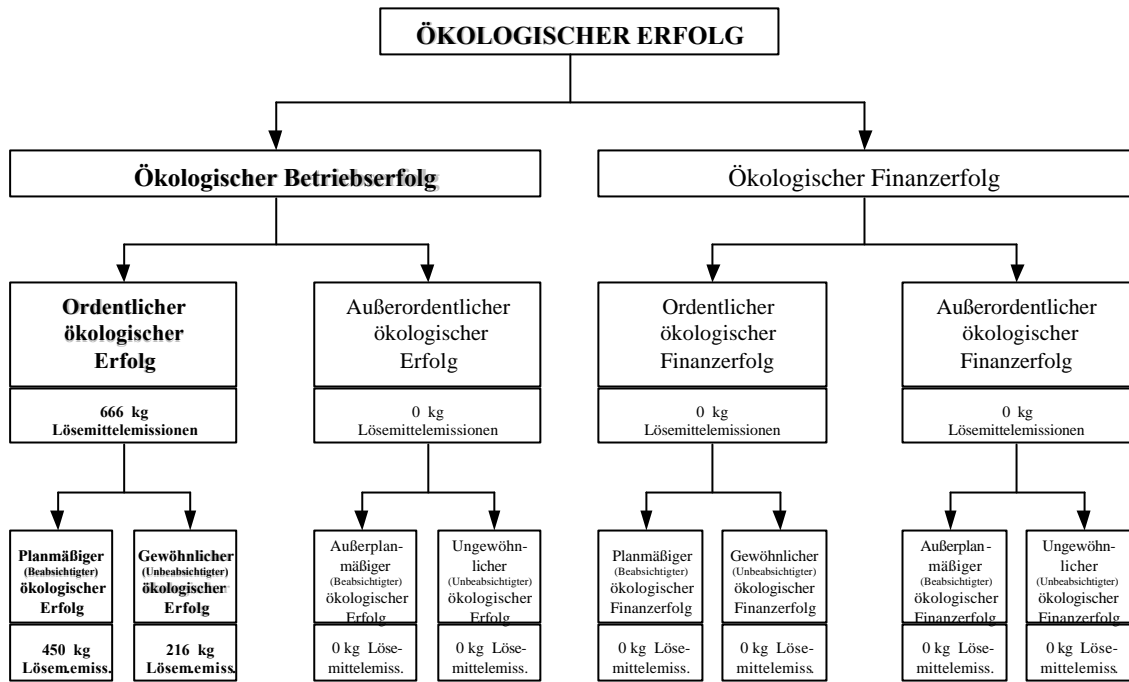


Abbildung 92: Ökologische Erfolgsspaltung für Beispielsituation 4¹²⁹³

Situation 5 (2 Verursachungsgrößen)

1999 stellt das Maschinenbauunternehmen bei einer Produktion von 750 Stk. eine gesamte Emissionsmenge von 300 kg fest.

Situation	Art des Umwelteinflusses (hier Outputseite)	Emissionsmenge		Produktionsmenge		Ökologische Maßnahme
		1998 (I)	insg.	1998 (I)	insg.	
5	Lösemittlemissionen	1998 (I)	600 kg	1998 (I)	625 Stk.	Verwendung wasserbasierter
		1999 (P)	300 kg	1999 (P)	625 Stk.	
		1999 (I)	300 kg	1999 (I)	750 Stk.	Reinigungsmittel

Abbildung 93: Zusammenfassung der Angaben für Beispielsituation 5¹²⁹⁴

1999 ist eine Steigerung der Produktionsmenge um 125 Stk. erfolgt, d. h. es mußte auch eine höhere Anzahl von Maschinenteilen vor dem Lackier- bzw. Beschichtungsprozeß gereinigt werden. Da trotz dieser Erhöhung ein tatsächlicher Rückgang an Lösemittlemissionen auf 300 kg festgestellt werden kann, ist zu fragen, wie diese gesamten Ist-Emissionen in 1999 auf die beiden Verursachungsgrößen, Verwendung wasserbasierter Reinigungsmittel (Umweltziel) und Produktionsmenge, aufgespalten werden können. Hierfür sind die Plan-Daten für 1999 mit den Ist-Daten von 1999 zu vergleichen. Der

1293 Eigene Darstellung.

1294 Eigene Darstellung.

Vergleich führt zur Aufspaltung der Lösemittlemissionen von 300 kg auf das Umweltziel in Höhe von 250 kg und auf die Produktionsmenge in Höhe von 50 kg.

[Berechnung:

1. Schritt:
$$\frac{\text{Emissionen 1999 (I)}}{\text{Produktionsmenge 1999 (I)}} = \frac{300 \text{ kg Lösemittlemissionen}}{750 \text{ Stk.}} = 0,4 \text{ kg Lösemittlemissionen / Stk.}$$

(Ist-Öko-Effizienz 1999), d.h. die Produktion einer Produkteinheit verursacht 1999 nur noch 0,4 kg Lösemittlemissionen (Vergleichswert 1998 (ohne wasserbasierte Reinigungsmittel): 0,96 kg Lösemittlemissionen / Stk.). Damit ist die geplante ökologische Effizienz von 0,48 kg Lösemittlemissionen / Stk. unterschritten worden.)

2. Schritt: 625 Stk. (Plan-Produktionsmenge 1999) verursachen damit – auf Grundlage des Einsatzes wasserbasierter Reinigungsmittel – Lösemittlemissionen in Höhe von 625 Stk. x 0,4 kg Lösemittlemissionen/Stk. = 250 kg Lösemittlemissionen.

⇒ Menge an Lösemittlemissionen, die auf die Verfolgung des Umweltziels, d.h. auf die Verwendung wasserbasierter Reinigungsmittel zurückgeführt werden kann.

3. Schritt: Die Differenz zwischen Ist-Produktionsmenge 1999 (750 Stk.) und Plan-Produktionsmenge 1999 (625 Stk.), 125 Stk., verursachen demnach (auf der Grundlage der wasserbasierten Reinigungsmittel) 125 Stk. x 0,4 kg Lösemittlemissionen/Stk. = 50 kg Lösemittlemissionen.

⇒ Menge an Lösemittlemissionen, die auf die Erhöhung der Produktionsmenge zurückgeführt werden kann.

Für 1999 soll der Umwelteinfluß Lösemittlemissionen in Höhe von insgesamt 300 kg nach dem Schema der ökologischen Erfolgsspaltung wie folgt dargestellt werden:

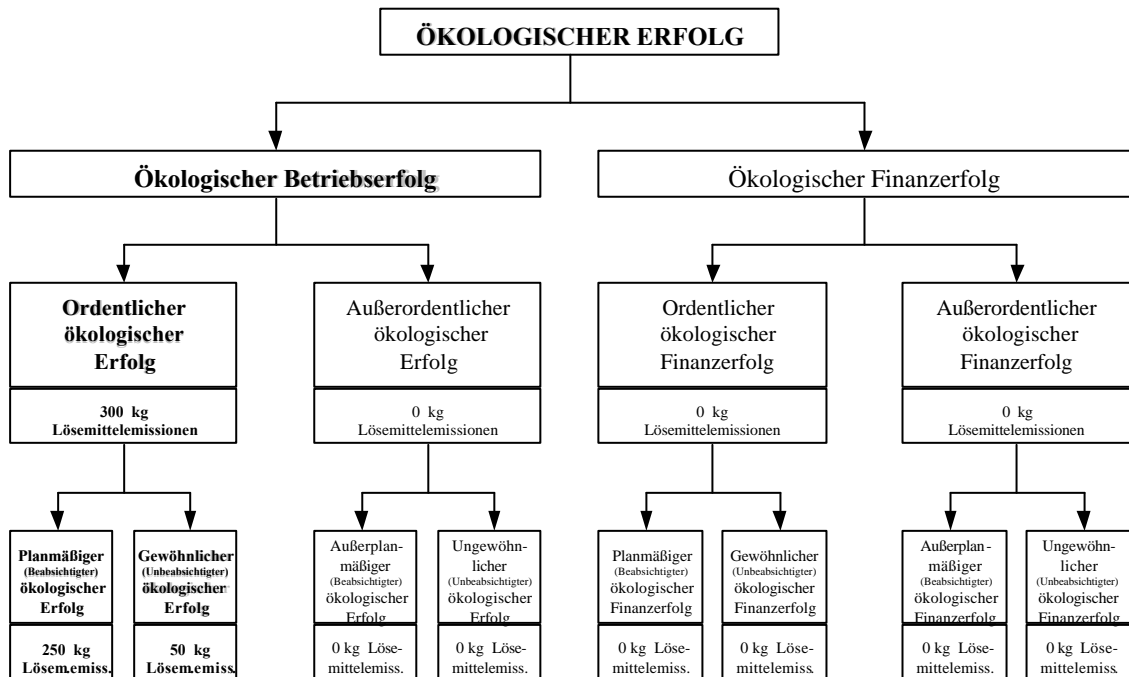


Abbildung 94: Ökologische Erfolgsspaltung für Beispielsituation 5¹²⁹⁵

1295 Eigene Darstellung.

Situation 6 (1 Verursachungsgröße):

Das mittelständische Maschinenbauunternehmen kann 1999 bei einer (Plan-) und Ist-Beschäftigung von 625 Stk. durch die Verwendung wasserbasierter Reinigungsmittel einen Rückgang seiner Lösemittlemissionen um 300 kg auf 300 kg feststellen (vgl. Situation 1). Durch die ökologische Maßnahme ergeben sich aber für das Unternehmen fertigungstechnische Probleme, da das Wasser relativ schlecht verdunstet. Deshalb werden Trocknungsverfahren eingesetzt, die allerdings einen höheren Energiebedarf bedingen.¹²⁹⁶

Situation	Art des Umwelteinflusses (Input- und Outputseite)	Emissionsmenge insg.		Produktionsmenge insg.		Ökologische Maßnahme
		Jahr	Menge	Jahr	Menge	
6	Lösemittlemissionen	1998 (I)	600 kg	1998 (I)	625 Stk.	Verwendung wasserbasierter Reinigungsmit- tel
		1999 (P)	300 kg	1999 (P)	625 Stk.	
		1999 (I)	300 kg	1999 (I)	625 Stk.	
	Erdgasverbrauch	1998 (I)	2.000 MWh	1998 (I)	625 Stk.	
		1999 (P)	2.000 MWh	1999 (P)	625 Stk.	
		1999 (I)	2.250 MWh	1999 (I)	625 Stk.	

Abbildung 95: Zusammenfassung der Angaben für Beispielsituation 6¹²⁹⁷

Als Performance Driver kann – bei konstanter Produktionsmenge 1999 – das Umweltziel bzw. die Verwendung wasserbasierter Reinigungsmittel identifiziert werden, so daß sich der erhöhte Energieverbrauch unter c. p.-Bedingungen ausschließlich diesem Leistungstreiber zurechnen läßt.

Graphisch läßt sich die ökologische Erfolgsspaltung demnach wie folgt darstellen (vgl. auch Abbildung 86):

¹²⁹⁶ Diese Möglichkeit von Verlagerungseffekten auf andere Umweltmedien wurde im Rahmen des Experteninterviews am 08.07.1999 in Frankfurt von Herrn Dipl.-Ing. P. Günther (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA)) genannt, vgl. hierzu auch Kap. 4.2.4 der Arbeit. Bei der Angabe des Erdgasverbrauches wurde ebenfalls auf die Daten des mittelständischen Maschinenbauunternehmens aus der Grundgesamtheit der empirischen Studie zurückgegriffen, vgl. auch Fn. 1282 sowie Kap. 4.2.4 der Arbeit

¹²⁹⁷ Eigene Darstellung.

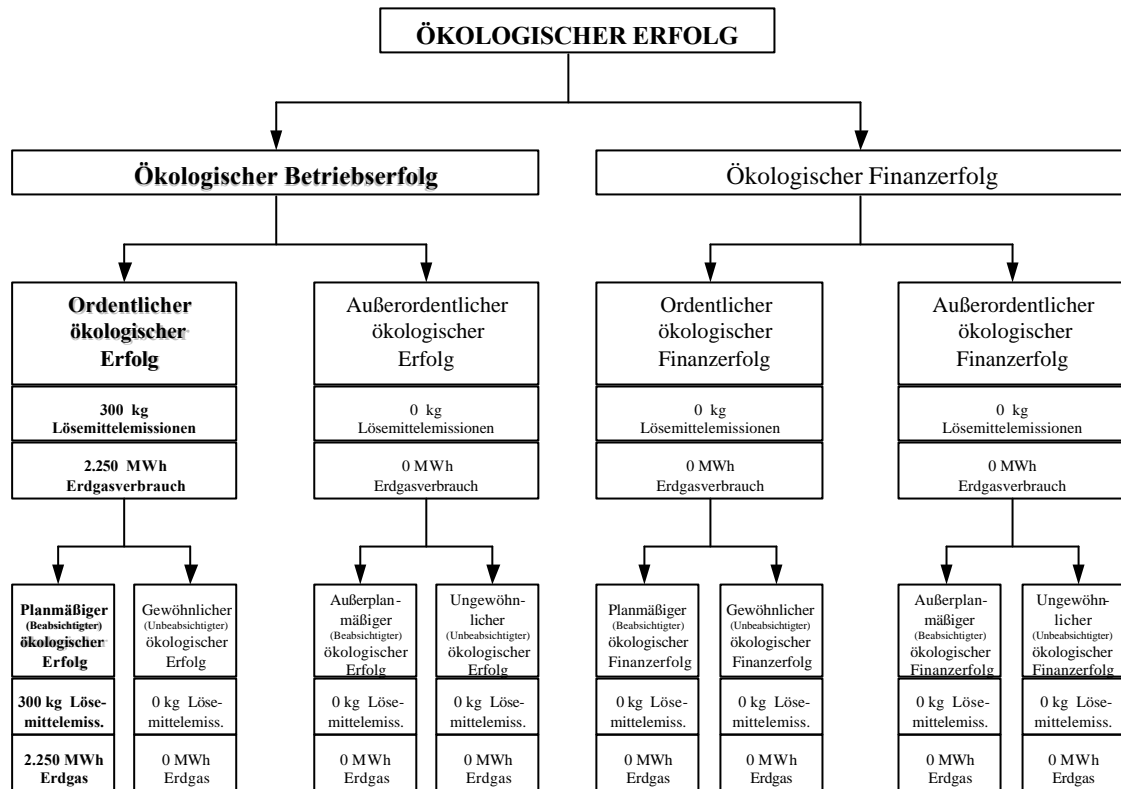


Abbildung 96: Ökologische Erfolgssplattung für Beispielsituation 6¹²⁹⁸

4.2.2.2.3 Fazit

Das Ziel, das mit der ökologischen Erfolgssplattung verfolgt wird, besteht analog zur betriebswirtschaftlichen Erfolgssplattung in der Identifikation von nachhaltigen Erfolgsquellen (Performance Drivers) und damit in der Bestimmung des korrespondierenden ökologischen Erfolges als tatsächliche Umweltleistung des Unternehmens. Für diese Bestimmung sind in einem ersten Schritt die potentiellen Verursachungsgrößen für den ökologischen Erfolg zu ermitteln. Auf dieser Grundlage können die Performance Drivers identifiziert und zufällige, d. h. vom Unternehmen nicht beabsichtigte, Verursachungsgrößen isoliert werden. In einem zweiten Schritt werden die Gesamtgrößen der einzelnen stakeholderrelevanten Umwelteinflüsse den Verursachungsgrößen zugeordnet. Durch diese Aufspaltung der Gesamtgrößen auf die Verursachungsgrößen und die Angabe der entsprechenden Umwelteinflüsse wird sichtbar, *welche Umwelteinflüsse in welchem Umfang* vom Unternehmen gesteuert werden können (*Aufdeckung von internem Steuerungspotential*). Darüber hinaus wird deutlich, *welche Umwelteinflüsse in welchem Umfang* auf die Performance Drivers zurückzuführen sind; als Performance Drivers wurden die Umweltziele für den planmäßigen ökologischen Erfolg determiniert. Durch die Zuordnung der Umwelteinflüsse auf diese Performance Drivers können direkt Aussagen über die ökologische Effizienz sowie über die ökologische Effektivität der gesetzten Umweltziele abgeleitet werden. Die Feststellung der Effektivität erfolgt auf der

1298 Eigene Darstellung.

vierten Stufe des EPM-Modells, indem durch einen *Soll-Ist-Vergleich* die jeweiligen Zielerreichungsgrade ermittelt und mittels einer *kumulativen Abweichungsanalyse (Ursachenanalyse)* die Gründe für die Zielerreichungen/-verfehlungen geklärt werden. Durch diese Vorgehensweise, die durch die ökologische Erfolgsspaltung vorbereitet wird, sollen Lerneffekte auf der strategischen Ebene im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung der Umwelteistung induziert werden.

4.2.2.3 Bewertung: Qualitätszielbezogenes dreistufiges Modell

Die dritte Stufe des EPM-Modells beschäftigt sich mit zwei Fragestellungen:

1. Welche Verfahren können generell für die Bewertung der Umwelteinflüsse identifiziert werden, d. h. wie können die Umwelteinflüsse bewertet werden?
2. Wie sind diese Bewertungsverfahren zu beurteilen?

Die zweite Frage, die Beurteilung der Bewertungsverfahren für den ökologischen Erfolg, geht über die erste Fragestellung hinaus, baut aber auf dieser auf: Auf Basis der bewerteten Umwelteinflüsse soll bestimmt werden, auf welchen Grundlagen die Bewertungsverfahren beruhen und wie diese Grundlagen hinsichtlich der ökologischen Qualität zu beurteilen sind.

4.2.2.3.1 Identifikation von Bewertungsansätzen

In Kapitel 3.2.3.1.4 dieser Arbeit wurden bereits Bewertungsansätze vorgestellt, die den Unternehmen zur Bewertung der Umwelteinflüsse zur Verfügung stehen. Für welchen Ansatz sich ein Unternehmen entscheidet, ist vom Ziel, das das Unternehmen mit der (Erfassung und) Bewertung der betrieblichen Umwelteinflüsse verfolgt, abhängig. Wie in Abbildung 80 dargestellt, dienen die operativen Ziele für das EPM der Befriedigung der relevanten Stakeholder-Interessen. Als relevante ökologieorientierte Stakeholder konnten die Mitarbeiter (incl. Management) als interne Gruppen sowie der Staat, die Wettbewerber (und Kunden) und die Öffentlichkeit als externe Gruppen bestimmt werden.¹²⁹⁹

Werden die Stakeholder und ihre Informationsbedürfnisse (vgl. Abbildung 79) zugrunde gelegt, können drei korrespondierende *Informationsgrundlagen* und damit verbunden drei *Qualitätsziele*¹³⁰⁰ unterschieden werden, an denen sich das Unternehmen bei seiner Bewertungsentscheidung orientieren kann.¹³⁰¹

1299 Vgl. Abbildung 35 und Abbildung 79.

1300 Zu den (operationalisierten) Umweltqualitätszielen können grundsätzlich auch die Grenzwerte (Immissionsgrenzwerte) gerechnet werden, vgl. hierzu sowie zum Begriff des Qualitätsziels nachfolgendes Kap. 4.2.2.3.2 der Arbeit.

1301 Vgl. auch die Darstellung bei MEFFERT, H. / KIRCHGEORG, M. (1998), S. 190, die dem potentiellen Inhalt von Unternehmenszielen (entspricht den nachfolgend genannten Qualitätszielen) die Unternehmensstrategien defensiv und offensiv bzw. ein Kontinuum von defensiv zu offensiv zuordnen, vgl. MEFFERT, H. / KIRCHGEORG, M. (1998), S. 190. Somit könnte bei der Darstellung der Qualitätsziele auf Basis ihrer Informationsgrundlagen bzw. Stakeholder-Interessen die Unterscheidung nach den Unternehmensstrategien defensiv (Grenzwerte), offensiv (unternehmenseigene Umweltziele) und innovativ (Nachhaltigkeit) als weiteres Differenzierungskriterium mitaufgenommen werden.

- *Stakeholder Mitarbeiter und Management sowie Staat*: Gesetzliche (und damit verpflichtende) Grundlagen mit dem Qualitätsziel Grenzwerte;
- *Stakeholder Mitarbeiter und Management sowie Wettbewerber (und Kunden)*: Freiwillige, gesetzliche kodifizierte Bestimmungen (z. B. Verordnungen, Branchenvereinbarungen), die wie die EG-Öko-Audit-Verordnung z. B. eine Bewertung mit über dem Grenzwertniveau liegenden unternehmenseigenen Umweltzielen fordern;¹³⁰²
- *Stakeholder Mitarbeiter und Management sowie Öffentlichkeit*: Freiwillige, umweltpolitische Leitbilder und Ziele und damit als jüngstes umweltpolitisches Qualitätsziel das der Nachhaltigkeit.

Die folgende Abbildung 97 ordnet die in Kapitel 3.2.3.1.4 der Arbeit vorgestellten Bewertungsansätze den drei genannten Qualitätszielen zu.¹³⁰³

1302 Mit dem Begriff der unternehmenseigenen Umweltziele werden nachfolgend vor allem die Umweltziele gemeint sein, die sich ein Unternehmen bei Teilnahme an der EG-Öko-Audit-Verordnung setzen muß, vgl. Art. 3. e sowie Anhang I. A. 4 der EG-Öko-Audit-Verordnung in der Fassung von 1993. Von einem theoretisch höheren ökologischen Anspruch kann deshalb ausgegangen werden, da die Umweltziele nach der EG-Öko-Audit-Verordnung eine „kontinuierliche Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes“ (Art 3. e sowie Anhang I. A. 4 der EG-Öko-Audit-Verordnung) sicherstellen und somit über den gesetzlich vorgeschriebenen Richtlinien und Standards, und damit auch über den Grenzwerten, liegen sollen.

1303 Die Zuordnung der einzelnen Bewertungsverfahren basiert auf den in den verschiedenen Tabellen des Kap. 3.2.3.1.4 der Arbeit enthaltenen Bewertungskriterien. Die gestrichelten Linien bei den zugeordneten Bewertungsverfahren in Abbildung 97 sollen andeuten, daß bei dem jeweiligen Bewertungsverfahren theoretisch auch ein anderes Qualitätsziel zugrunde gelegt werden kann.

Qualitätsziele	Grenzwerte	Unternehmenseigene/ branchenspezifische Umweltziele	Nachhaltigkeit
Bewertungsverfahren			
<i>Informationsgrundlagen</i>	Gesetze	Freiwillige, gesetzlich kodifizierte Bestimmungen	Freiwillige umweltpo- litische Leitbilder
<i>Bewertungsverfahren für ökologischen Erfolg</i>	öbu-Konzept		
	Qualitätsziel- Relationen-Konzept		
		Wirkungsanalyse (Wirkungsabschätzung)	
			COSY-Konzept
			PROSA-Konzept
			SOOL-Konzept
			Ecological Footprint
		MIPS-Konzept	
		Relativ-abstufende Bewertung	
		Umweltverträglichkeitsprüfung	
	verbal-argumentative Bewertung		
<i>Bewertungsverfahren für ökonomisch-ökologischen Erfolg</i>	Monetarisierung ↓ Kosten-Nutzen-Verfahren		

Abbildung 97: Zuordnung der Bewertungsverfahren zu den Qualitätszielen¹³⁰⁴

Auf der Grundlage der Monetarisierung, die zum ökonomisch-ökologischen Erfolg führt, ist dann die Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse möglich.¹³⁰⁵ Die Kosten-Nutzen-Analyse soll Transparenz für bestimmte Entscheidungen des Unternehmens, z. B. über die Durchführung einer ökologieorientierten Maßnahme, schaffen, indem die monetär bewerteten Kosten für die Maßnahme dem ökonomisch-ökologischen Nutzen gegenübergestellt werden. Bei allen dargestellten Bewertungsverfahren wird das Unternehmen immer diejenige Entscheidungsalternative wählen, die das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweist.¹³⁰⁶

4.2.2.3.2 Beurteilung der Bewertungsansätze

Bei der Beurteilung der Bewertungsansätze werden insbesondere die grenzwertorientierten Verfahren bzw. die Grenzwerte an sich betrachtet; auf Basis dieser Betrachtung können dann Schlußfolgerungen zur Beurteilung der Bewertungsansätze mit unternehmenseigenen Umweltzielen und mit dem Ziel der Nachhaltigkeit abgeleitet werden.

1304 Eigene Darstellung.

1305 Vgl. ANKELE, K. / MEYERHOFF, J. (1997), S. 10.

1306 Vgl. zur ökologisch-ökonomischen Effizienz Kap. 3.1.2.6 der Arbeit.

Grenzwerte stellen „generalisierte rechtliche Fixierungen naturwissenschaftlicher Parameter für Umweltbelastungen (...) (dar, Anm. d. Verf.), die aufgrund ihrer regelmäßigen Sanktionierung im ordnungsrechtlichen Feld der umweltrechtlichen Handlungsmöglichkeiten anzusiedeln sind“⁴³⁰⁷. Als charakteristische Merkmale von Grenzwerten können somit die folgenden Kriterien abgeleitet werden:¹³⁰⁸

- Ausweis in rechtlichen Vorschriften,
- rechtliche Verbindlichkeit im Sinne einer sog. Gerichtsfestigkeit,
- Sanktionspotential (ordnungsrechtlicher Charakter).

Von dieser engen Definition von Grenzwert ist eine weite Fassung abzugrenzen, die neben den gesetzlich verpflichtenden Werten auch sog. Richtwerte umfaßt. Die weite Definition bezieht sich – unterschieden nach der durch die Grenzwerte determinierten Grenze – auf drei Ausprägungen:¹³⁰⁹

- Grenzwerte als *Höchstgrenzen*, die ein Überschreitungsverbot bestimmen; Beispiele hierfür sind im Umweltrecht die Immissions- oder Emissionswerte des Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Grenzwerte als *Regelwerte*, die durchschnittlich einzuhalten sind (z. B. die Berechnungsgrundlage des Abwasserabgabengesetzes (§ 4 AbwAG)), oder
- Grenzwerte als *Richtwerte*, denen primär eine Orientierungsfunktion für die Unternehmen und Behörden zukommt und somit die schwächste Form der Grenzsetzung darstellen. Beispiele sind die in den Technischen Anleitungen enthaltene Grenzwerte oder die „maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK)⁴³¹⁰-Werte, die „biologische Arbeitsplatztoleranzwerte (BAT)⁴³¹¹ und die „technische Richtkonzentration (TRK)⁴³¹²-Werte des Arbeitsschutzes.¹³¹³

1307 HÜTTERMANN, K. (1993), S. 33.

1308 Vgl. HÜTTERMANN, K. (1993), S. 61 ff. und S. 91. Mit Grenzwerten sind damit die rechtsverbindlichen Grenzwerte (Grenzwerte i.e.S.) gemeint, vgl. BÖNING, J. A. (1995), S. 222. Grenzwerte können die inhaltliche Konkretisierung von Ge- und Verboten (Auflagen), d. h. von ordnungsrechtlichen Instrumenten vornehmen, vgl. HÜTTERMANN, K. (1993), S. 103.

1309 Vgl. WINTER, G. (1986), S. 17; BÖNKER, C. (1992), S. 17 (zur Gleichsetzung der Begriffe Grenz- und Richtwerten). Eine detaillierte Übersicht über die für deutsche Unternehmen existierenden Grenzwerte als Höchstgrenzen, Regel- und Richtwerte findet sich z. B. bei LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG / ROTH, L. (Hrsg.) (1998), S. 78 ff.

1310 Als maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK) wird „die Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz, bei der im allgemeinen die Gesundheit der Arbeitnehmer nicht beeinträchtigt wird“ (§ 3 GefStoffV), bezeichnet.

1311 Ein biologischer Arbeitsplatztoleranzwert (BAT) ist „die Konzentration eines Stoffes oder seines Umwandlungsproduktes im Körper oder die dadurch ausgelöste Abweichung eines biologischen Indikators von seiner Norm, bei der im allgemeinen die Gesundheit der Arbeitnehmer nicht beeinträchtigt wird“ (§ 3 VI GefStoffV).

1312 Mit technischer Richtkonzentration (TRK) wird „die Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz, die nach dem Stand der Technik erreicht werden kann“ (§ 3 VII GefStoffV), bestimmt.

Zur Bestimmung und Festlegung von Grenzwerten unterscheidet WINTER zwei Verfahrensweisen:¹³¹⁴ Das erste Verfahren ermittelt die Grenzwerte allein auf der Grundlage von natur- und/oder ingenieurwissenschaftlichen Erkenntnissen (sog. *hard science*).¹³¹⁵ Bei einem rechtlich vorgegebenen Ziel der Vermeidung von Gesundheitsschäden beim Menschen z. B. (respektive einem rechtlich festgelegten Ziel der Vermeidung von Umweltbelastungen beim Stand der Technik) ermitteln die Naturwissenschaftler die Dosis, bei der Gesundheitsbeeinträchtigungen beim Menschen auftreten bzw. definieren die Ingenieurwissenschaftler den Stand der Technik und die damit verbundene Grenze, bis zu der Umweltbelastungen verhindert werden können.¹³¹⁶ Diese Dosis bzw. Grenze wird dann als Grenzwert rechtlich fixiert.¹³¹⁷ Beim zweiten Verfahren stellen die Grenzwerte dagegen das Ergebnis eines Diskussions- und Abstimmungsprozesses (sog. *soft science*) zwischen verschiedenen Akteuren (Wissenschaftler, Politiker, Bürgerinitiativen etc.) dar. Somit fließen hier Erkenntnisse und Werthaltungen unterschiedlicher Disziplinen in den Prozeß der Grenzwertbestimmung ein. Diese pluralistisch geprägte Form der Feststellung von Grenzwerten hat sich nicht zuletzt vor dem Hintergrund der Kritik an den sog. objektiven, ausschließlich wissenschaftlich fundierten Verfahren entwickelt.¹³¹⁸

Von den Grenzwerten ist nach herrschender Meinung in der rechtswissenschaftlichen Literatur inhaltlich der Begriff des Umweltstandards zu unterscheiden,¹³¹⁹ da Umweltstandard als Oberbegriff zu Grenzwerten (in der engen und weiten Definition) betrachtet wird.¹³²⁰

1313 Für die MAK-, BAT- und TRK-Werte wird als Oberbegriff der der „Auslöseschwelle“ verwendet. Nach der Gefahrstoffverordnung wird Auslöseschwelle als „Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz oder (...) im Körper, bei deren Überschreitung zusätzliche Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit erforderlich sind“ (§ 3 VIII 1 GefStoffV), definiert. Auslöseschwellen sollten Schutzmaßnahmen für die Arbeitnehmer initiieren, sind aber im Gegensatz zum dem eng gefaßten Begriffsverständnis von Grenzwert nicht mit rechtlichen Konsequenzen verbunden. Allerdings können sie in die als Bestandteil in gesetzlich verpflichtende Grenzwerte einfließen, vgl. HÜTTERMANN, K. (1993), S. 37, Fn. 162.

1314 Vgl. nachfolgend zu den beiden Verfahrensweisen WINTER, G. (1986), S. 8 f.

1315 Vgl. hierzu auch VON MUTIUS, A. / STÜBER, S. (1998), S. 120, die sich dafür aussprechen, daß der parlamentarische Gesetzgeber ausschließlich die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse bei der Grenzwertfestlegung bzw. der Rechtsgutermittlung übernimmt und in den Entscheidungsprozeß nicht noch weitere Interessenlagen mit einfließen. Diese Vorgehensweise der Integration weiterer Interessenlagen führe dazu, daß zum einen das naturwissenschaftliche Wissen lediglich ein Kriterium bei der Grenzwertfestlegung darstelle, und zum anderen daß der letztlich bestimmte Grenzwert immer ein Kompromiß bedeute, vgl. auch die nachfolgende Kritik an den Grenzwerten.

1316 Diese scheinbar objektive, wissenschaftlich basierte Vorgehensweise zur Ermittlung der Grenzwerte hat in der Rechtsprechung dazu geführt, daß die so bestimmten Grenzwerte als „antizipierte Sachverständigengutachten“ bewertet wurden, vgl. WINTER, G. (1986), S. 8, Fn. 8.

1317 Vgl. hierzu auch KÜHLING, W. (1991), S. 41.

1318 Vgl. zur Kritik an den objektiven Verfahren WINTER, G. (1986), S. 9 ff.

1319 Vgl. z. B. WINTER, der den Unterschied zwischen Grenzwert und Standard zum einen daran festmacht, daß Grenzwerte eine Obergrenze markieren, während sich Standards eher an dem Durchschnittlichen (Normalen) orientieren können. Zum anderen würden Standards eher auf direkte Verhaltensgebote zielen und damit im Gegensatz zu den Grenzwerten, die auch eine Unterschreitung ermöglichen, keine Verhaltensspielräume zulassen, vgl. WINTER, G. (1986), S. 2.

1320 Vgl. HÜTTERMANN, K. (1993), S. 33.

In seinem Umweltgutachten 1996 definiert der RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) *Umweltstandards* als „quantitative Festlegungen zur Begrenzung verschiedener Arten von anthropogenen Einwirkungen auf den Menschen und/oder die Umwelt“¹³²¹. Umweltstandards werden aus Umweltqualitätszielen entwickelt¹³²² und können nach den folgenden Kriterien systematisiert werden:¹³²³

- Schutzziel: Vorsorgeprinzip oder Gefahrenabwehr
- Schutz-/Bezugsobjekt: Mensch, Tier, Pflanze und/oder Umweltmedium (Boden, Wasser, Luft)
- Dimension: Raum und/oder Zeit
- Bewertungsgrundlage: Naturwissenschaftliche, technisch-ökonomische und/oder politisch-gesellschaftliche Kriterien
- Rechtsverbindlichkeit: Festlegung durch staatliche Institutionen oder durch private/halbstaatliche Organisationen

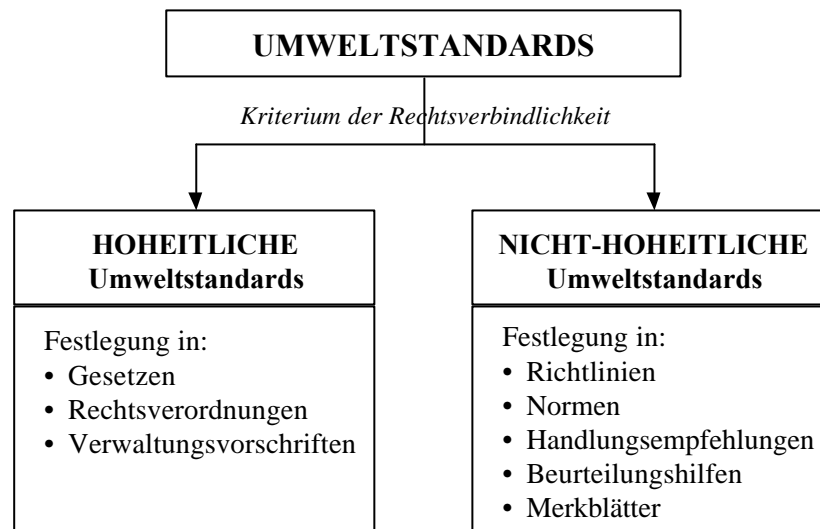
Das letztere Kriterium diene dem SRU angesichts der Begriffsvielfalt zu Umweltstandards zur grundsätzlichen Kategorisierung in hoheitliche (Grenz- und Richtwerte) und in nicht-hoheitliche (private oder halbstaatliche) Umweltstandards.¹³²⁴

1321 RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 254.

1322 Vgl. RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 254; vgl. hierzu auch KNAUER, P. (1991), S. 53.

1323 Vgl. RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 254; vgl. hierzu ebenfalls SALZWEDEL, J. (1987), S. 276; BÖNKER, C. (1992), S. 10 f. für die Verwendung des Begriffes „Schutzwürdigkeitsprofil“ für die Schutzziele und „Gefährdungsprofil“ für die Schutzobjekte.

1324 Vgl. RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 254. Vgl. auch zur Begriffsdefinition von Gesetz, Rechtsverordnung und Verwaltungsvorschrift RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 256 sowie VON MUTIUS, A. / STÜBER, S. (1998), S. 133 f. (Verwaltungsvorschriften entfalten keine Außenwirkung, stellen aber für die Verwaltung bindendes Recht dar; dazu gehören auch die Technischen Anleitungen).

Abbildung 98: Definition von Umweltstandards¹³²⁵

Zu den nicht-hoheitlichen Umweltstandards können z. B. die Orientierungswerte gezählt werden.¹³²⁶

Bei den Umweltstandards standen die Grenzwerte (in der engen Fassung) in jüngster Zeit in der Kritik. Als Kritikpunkte wurden insbesondere genannt:¹³²⁷

- Grenzwerte stellen nicht nur den naturwissenschaftlichen Erkenntnisstand dar, sondern sind immer als politische Konsenslösung aufzufassen und beinhalten deshalb bestimmte politische Wertvorstellungen;¹³²⁸
- falls eine Anpassung an neue wissenschaftliche Erkenntnisse unterbleibt, weisen Grenzwerte eine statische Effektivität (und keine dynamische Effektivität) auf;

1325 In Anlehnung an RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 255.

1326 Ähnlich wie die Auslöseschwellen bedingen die Orientierungswerte bzw. deren Überschreiten keine rechtlichen Sanktionen, da sie staatlicherseits nicht für verbindlich erklärt werden. Die Orientierungswerte basieren nicht nur auf naturwissenschaftlichen Erkenntnissen, sondern auch auf entsprechenden rechtlichen und politischen Entscheidungen, vgl. HÜTTERMANN, K. (1993), S. 38 sowie Fn. 1313. Als Beispiel für Orientierungswerte (bzw. Orientierungsdaten oder Orientierungshilfen) werden von HÜTTERMANN die Angaben in der DIN 18005 genannt, vgl. HÜTTERMANN, K. (1993), S. 38. Weitere Beispiele für nicht-hoheitliche Umweltstandards werden von JARASS genannt, vgl. JARASS, H. D. (1987), S. 1230 f.

1327 Vgl. JARASS, H. D. (1987), S. 1226; MÜLLER, C. (1995), S. 50 f.; BENDER, B. / SPARWASSER, R. / ENGEL, R. (1995), S. 23. Weitere Kritikpunkte sind z. B., daß Grenzwerte ein bestimmtes Maß an Umweltschädigung bzw. Schädigung der menschlichen Gesundheit einplanen, vgl. BECK, U. (1986), S. 86 oder daß juristische Normen im Gegensatz zu ethischen Normen nicht als allgemeingültige Handlungsnormen gelten können, vgl. THEOBALD, W. (1998), S. 13. Nach Meinung von THEOBALD müssen die Grenzwerte aber auch keine Allgemeingültigkeit entfalten, „denn die Durchsetzung des Rechts basiert nicht auf Einsicht, sondern auf extrinsischen Faktoren wie Sanktionen oder Anreizen“ (THEOBALD, W. (1998), S. 13). Dies unterscheidet die Grenzwerte damit z. B. vom Ziel der Nachhaltigkeit, dessen Umsetzung bis dato nicht durch entsprechende Gesetze und den damit verbundenen Sanktionsmöglichkeiten vollzogen wird, sondern von der (intrinsic) Motivation der Beteiligten abhängig ist.

1328 Insoweit können die gesetzlichen Grenzwerte lediglich einen gegenwärtigen, gesellschaftlich akzeptierten Umweltstandard repräsentieren, vgl. SENN, J. F. (1986), S. 13.

- Grenzwerte berücksichtigen nicht oder lediglich mangelhaft synergetische, antagonistische, kumulative und intertemporale Umwelteinwirkungen. Das Auftreten von chronischen Beeinträchtigungen ist deshalb möglich;
- die Erhebungs- und Festlegungsmethoden für die Grenzwerte sind für die Öffentlichkeit aufgrund mangelnder Offenlegung nicht nachvollziehbar;
- der Anspruch der Grenzwerte, die Toxizität von Umwelteinwirkungen objektiv in Maßeinheiten wiedergeben zu können, wird angezweifelt;
- durch Grenzwerte werden end-of-the-pipe-Maßnahmen begünstigt;
- die Einstufung von Stoffen als unbedenklich nach dem Grenzwertverfahren muß nicht die tatsächliche Problematik widerspiegeln; diese wird dann z. B. bei sensiblen Risikogruppen oder Biotopen offenbar. Ursache hierfür ist die Eigenschaft der Grenzwerte als generalisierte Beurteilungsmaßstäbe, die nicht auf atypische Situationen reagieren können;
- nicht quantifizierbare oder meßbare Aspekte können durch die Grenzwerte häufig nicht erfaßt werden;
- Grenzwerte befördern kein umweltverträgliches Verhalten im Sinne des Vorsorgeprinzips, da sie auf der Grundlage der eingeräumten Spielräume Anreize zur Überschreitung des Minimierungsprinzips bieten;
- Grenzwerte verkürzen und typisieren Sachverhalte, bedingt durch Standardisierung.

Die Kritik an den Grenzwerten setzt damit im wesentlichen an dem Standardsetzungsverfahren zur Festlegung von Grenzwerten an, z. B. bei der fehlenden oder mangelhaften Transparenz des Verfahrens zur Bestimmung der Grenzwerte.¹³²⁹ Deshalb beschäftigte sich der RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) sowohl in seinem Gutachten von 1996 als auch von 1998 mit der Entwicklung eines Verfahrensmodells zur Grenzwertfestlegung.

Dem im Umweltgutachten 1998 des SRU vorgestellten (modifizierten) Verfahrensmodell zur Umweltstandard- bzw. Grenzwertfestlegung (vgl. Abbildung 99) ging bereits ein entsprechender Vorschlag im Umweltgutachten 1996 des SRU voraus.¹³³⁰ Das Ver-

¹³²⁹ So kommt ein UBA-Forschungsbericht zu dem Ergebnis, daß gegenwärtig in der Praxis der Grenzwertbestimmung keine optimale Verfahren existieren, d. h. Verfahren, die sowohl zu relativ scharfen Standards als auch zur gesellschaftlichen Akzeptanz dieser Standards führen. Das deutsche Standardsetzungsverfahren sei durch ein zu geringes Maß an Transparenz gekennzeichnet, wodurch sich das Vollzugsdefizit in vielen Bereichen der Umweltschutzgesetzgebung erklären läßt, vgl. UBA (Hrsg.) (1993), S. 233 und S. 235 ff.

¹³³⁰ Vgl. RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 301 ff. und RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996a), S. 10 f. Das Verfahrensmodell von 1996 sah dabei 11 Stufen vor: (1) Bestimmung der Schutzobjekte; (2) Festlegung der Schutzziele; (3) Erfassung aller relevanter naturwissenschaftlicher Erkenntnisse bzw. Informationen; (4) Überprüfung dieser Informationen und eventuell (falls notwendig) Identifikation von weiterem Forschungs- und Informationsbedarf; (5) auf Basis der Stufen (3) und (4) Ableitung

fahrensmodell von 1996 wurde auf der Basis einer Analyse der existierenden Gesetze, Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften, die Umweltstandards beinhalten („Umweltstandardlisten“), entwickelt. Bei der Analyse wurden die Umweltstandards der einzelnen Vorschriften – neben dem Kriterium der Rechtsquelle (Gesetz, Rechtsverordnung oder Verwaltungsvorschrift) – anhand bestimmter, vom SRU ausgewählter Gesichtspunkte untersucht;¹³³¹ das Ergebnis stellte ein umfassender Überblick und Vergleich der bestehenden Umweltstandards sowie der korrespondierenden Festsetzungspraktiken in Deutschland dar.¹³³² Dieser Vergleich diente dem SRU in seinem Umweltgutachten 1996 als Grundlage zur Ableitung der folgenden Ergebnisse:¹³³³

- Die Öffentlichkeit bzw. die gesellschaftlichen Gruppen („interessierte Kreise“ oder „jedermann“) sind am Verfahren der Standardbestimmung kaum oder nicht beteiligt;
- die Zusammensetzung der (Entscheidungs-)Gremien ist durch die Nichtveröffentlichung für externe Interessengruppen nicht nachvollziehbar;
- festgelegte Regeln oder Methoden für den Ablauf des Standardsetzungsverfahrens sind unzureichend oder nicht existent;
- Bewertungskriterien werden entweder nicht angewendet oder falls diese eingesetzt werden, rekurren sie vor allem auf den Stand der Technik;
- bei der Mehrzahl der Umweltstandards fehlt eine Begründung für die getroffene Festlegung;

eines/mehrerer Umweltstandards (Vorschlag/Vorschläge); (6) Bestimmung der technischen Möglichkeiten zur Erreichung des/der Umweltstandards („technische Reduktionsmöglichkeiten“); (7) Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse; (8) auf Basis der Stufen (6) und (7) Diskussion des/der Umweltstandards unter Einbezug unterschiedlicher gesellschaftlicher Gruppen; (9) Entscheidung für einen Standard durch den Entscheidungsträger (bei hoheitlichen Standards: Exekutive; bei nicht-hoheitlichen: Entscheidungsträger der öffentlich-rechtlichen oder privaten Gremien); (10) Festlegung, wie (Organisation) und in welcher Form (Art) die Einhaltung des Standards kontrolliert werden soll; (11) Bestimmung einer Fortschreibungspflicht, falls sich neuere wissenschaftliche Erkenntnisse oder neue Interessenlagen der gesellschaftlichen Gruppen ergeben.

1331 Diese Gesichtspunkte waren im einzelnen: Einführungsdatum/-jahr bzw. Aktualisierungsjahr, Rechtsverbindlichkeit (Unterscheidung zwischen hoheitlichen (Grenz- und Richtwerten) und nicht-hoheitlichen Umweltstandards), Angriffsebene im Ausbreitungspfad (direkter und indirekte Emissionsstandard sowie Immissionsstandard äußere oder innere Belastung), Schutzgut (belebte und unbelebte Umweltgüter), Schutzziel (Schutzintensität), Fortschreibung und Überprüfung der Einhaltung der Umweltstandards (i.S.v. festgelegten Verfahren und Methoden), Bewertungsgrundlage (Wirkungsorientierung, Stand von Wissenschaft und Technik, Stand der Technik, Stand der Wissenschaft, allgemein anerkannte Regeln der Technik) sowie Vorgehensweisen bei der Umweltstandardfestsetzung (Initiative zur Standardfestlegung (z. B. von Branchenverbänden, wie dem Verband Deutscher Ingenieure (VDI)), Existenz von Verfahrensregelungen, Beteiligung der Institutionen, Berichterstattung, Begründung der Umweltstandards, Berücksichtigung von Kosten-Nutzen-Abwägungen, vgl. RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), Tabelle 4.1 („Bestandsaufnahme und Kategorisierung von Umweltstandards in Deutschland“; als Beilage zum Umweltgutachten von 1996), S. 2 f.

1332 Vgl. für die umfassende Übersicht über die 154 Umweltstandardlisten RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), Tabelle 4.1, S. 6 – 51.

1333 Vgl. RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 294 sowie RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996a), S. 9. Vgl. zur Kritik am Standardsetzungsverfahren auch SALZWEDEL, J. (1987), S. 278 f.

- Mechanismen zur Einhaltung und Fortschreibung der Umweltstandards sind in den meisten Fällen nicht vorgesehen.

Auf der Basis der dargestellten Ergebnissen wurden vom Sachverständigenrat bestimmte *Verfahrensanforderungen* vorgeschlagen,¹³³⁴ die den „Idealtypus eines transparenten (...) Standardfindungsprozesses“⁴¹³³⁵ konstituieren sollen:

- Integration von Sachverständigen und Interessengruppen, die sowohl hinsichtlich der Antragstellung für Umweltstandards als auch hinsichtlich der eigentlichen Festlegung von Umweltstandards beteiligt werden können;
- Einhaltung eines festgelegten Verfahrensablaufes bzw. der Verfahrensregeln (z. B. fixierter Zeitrahmen für die Standardbestimmung);
- Offenlegung (Transparenz) über die Zusammensetzung der Entscheidungsgremien, der Erhebungs- und Bewertungsmethoden für die Daten sowie der Kriterien für die Umweltstandards;
- Begründung der getroffenen Entscheidung, d. h. des jeweils festgelegten Umweltstandards;
- Veröffentlichung der Begründung und des festgelegten Umweltstandards;
- Kontrollpflicht für die Umweltstandards, um eine Revision der Standards bei neuen naturwissenschaftlichen und technischen Erkenntnissen zu ermöglichen.

Mit der Formulierung dieser Verfahrensanforderungen wurde nach Auffassung des Sachverständigenrates den rechtswissenschaftlichen Kritikpunkten an der Praxis der Grenzwertbestimmung entsprochen,¹³³⁶ so daß die Anforderungen mit entsprechenden

1334 Vgl. RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 296; vgl. auch BÖHM, M. (1994), S. 134. Die nachfolgende Darstellung dieser Verfahrensanforderungen berücksichtigt dabei ebenfalls die genannten „Minimalanforderungen“ (RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 295) für den Standardsetzungsprozeß, vgl. RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 295.

1335 RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 315.

1336 Die rechtspolitische und verfassungsrechtliche Kritik bezieht sich im Kern auf die überwiegende Festlegung von Grenzwerten in Rechts- und Verwaltungsvorschriften und damit in untergesetzliches Regelwerk oder sog. „exekutivische Recht“ (THEOBALD, W. (1998), S. 14). Zusätzlich finden sich anstatt konkreter Grenzwerte in den Gesetzen häufig unbestimmte Rechtsbegriffe. Das Defizit der materiellen Unbestimmtheit der Grenzwerte kann dabei durch den Verweis auf naturwissenschaftliches Expertenwissen nur zum Teil beseitigt werden, da auch das Expertenwissen die komplexen, ökologischen Systemzusammenhänge lediglich ausschnittsweise abbilden kann, vgl. THEOBALD, W. (1998), S. 14. Die ökologischen Zusammenhänge lassen sich in den wenigsten Fällen durch einfache, lineare Kausalbeziehungen (Ursache-Wirkungs-Ketten) abbilden, was nicht nur die Wirkungsforschung für die Naturwissenschaft, sondern auch die Entscheidungsfindung und Nachvollziehbarkeit für den Gesetzgeber erschwert, vgl. VON MUTIUS, A. / STÜBER, S. (1998), S. 121. Vgl. auch zu den rechtswissenschaftlichen Kritikpunkten BÖHM, M. (1994), S. 132 und S. 134, sowie RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 315; RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996a), S. 13 (Als rechtswissenschaftliche Kriterien sind besonders zu betonen: „Öffentlichkeit, Transparenz der Entscheidungsfindung, Interessenrepräsentation, Regelungen über die Zusammensetzung und das Verfahren der Gremien und Revisionspflichten“).

verfassungsrechtlichen Implikationen verbunden sein sollten.¹³³⁷ Neben der Beseitigung der rechtlichen Kritikpunkte bestand eine weitere Zielsetzung bei der Entwicklung des Verfahrensmodells in der „Vereinfachung, Vereinheitlichung und Normierung der Standardsetzungsprozesse“⁴³³⁸.

Nr. Phase: Aufgabe	Nr. Stufe: Aufgabe	Konkrete Aufgabenbeschreibung der Stufe	Beauftragte Institution
1. Phase: Vorbereitung	1. Stufe: Sammlung und Strukturierung existierender Ziele bzw. Zielaussagen	Die existierenden <i>Umweltqualitätsziele</i> von unterschiedlichen nationalen Behörden, Instituten und Gremien (einschließlich Außenseiterpositionen) sowie von unterschiedlichen nationalen Regelwerken sind zu sammeln und nach ausgewählten Problembereichen zu strukturieren; dabei können – falls fachlich erforderlich – auch Umwelthandlungsziele von internationalen Instituten etc. berücksichtigt werden.	UBA
	2. Stufe: Zielüberprüfung und -ergänzung	Feststellung des Handlungsbedarfs durch Ableitung von <i>Umwelthandlungszielen</i> aus den Umweltqualitätszielen oder falls der Rückgriff auf Umweltqualitätsziele nicht möglich ist (z. B. durch deren fehlende Quantifizierung) bzw. nicht angestrebt wird (z. B. durch deren fehlende Kongruenz zum umweltpolitischen Leitbild der Nachhaltigkeit) Formulierung von Umwelthandlungszielen auf der Grundlage des umweltpolitischen Vorsorge- bzw. Nachhaltigkeitsgedanken. ⇒ Unter Einbezug relevanter gesellschaftlicher Gruppen sowie externen wissenschaftlichen Sachverständigen Erarbeitung eines Vorschlages für ein wissenschaftlich begründetes Zielkonzept und für eine wissenschaftliche Prioritätensetzung (im Hinblick auf die Umwelthandlungsziele).	UBA
	3. Stufe: Ermittlung von technischen und verhaltensabhängigen Reduktionsmöglichkeiten sowie ökonomische Bewertung	Durchführung von Kosten-Nutzen-Analysen sowie von Sensitivitätsanalysen von Experten aus Technik, Wirtschaft und Gesellschaft, um die effektivsten und effizientesten Handlungsmöglichkeiten zu ermitteln (Vorbereitung der Diskussion (4. Stufe)). ⇒ Endgültiger Vorschlag für ein wissenschaftliches Zielkonzept und für Prioritäten.	UBA
2. Phase: Entscheidungsfindung	4. Stufe: Diskussion des Zielkonzeptes	Vorstellung des Zielkonzeptes (BMU), Diskussion bzw. Beratung des Konzeptes im Plenum bzw. in Arbeitsgruppen (Vertreter aller beteiligten Gruppen (Experten aus unterschiedlichen Fachdisziplinen, staatliche Entscheidungsträger, gesellschaftliche Akteure etc.; wichtig: ausgewogene Zusammensetzung)).	BMU

1337 Die verfassungsrechtliche Implikation bedeutet eine Umsetzung des vorgeschlagenen Verfahrensmodells zur Grenzwertfestlegung in Gesetzen (oder Rechtsverordnungen), vgl. RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996a), S. 13.

1338 RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996a), S. 10; vgl. auch RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 295 (durch die Vereinheitlichung des Standardsetzungsverfahrens und die Einhaltung der Minimalanforderungen für das Verfahren erwartet sich das SRU eine erhöhte Transparenz und damit Akzeptanz der Umweltstandards).

	5. Stufe: Festlegung der Ziele und prioritärer Themenfelder	Diskussion der Ergebnisse der Arbeitsgruppen im Plenum ⇒ Prüfung der Umwelthandlungsziele für die jeweiligen Problem-bereiche auf ihre Widerspruchsfreiheit und Vereinbarkeit untereinander sowie im Hinblick auf den (ursprünglichen) wissenschaftlichen Vorschlag ⇒ Festlegung der Ziele und Prioritäten durch das BMU (Konsens erstrebenswert, aber nicht notwendig).	BMU
3. Phase: Umsetzung und Monitoring	6. Stufe: Umweltstandards und Maßnahmen	Ableitung und Festlegung von Umweltstandards und Maßnahmen, z. B. Transformation der Umwelthandlungsziele in Emissions- oder andere Verhaltensstandards.	k. A.
	7. Stufe: Überprüfung und Korrektur	Überprüfung (und ev. Korrektur) der Umsetzung der Maßnahmen und der Zielerreichung (Umwelthandlungsziele) nach einem bestimmten Zeitintervall; Feststellung von Veränderungen der Umweltsituation (wichtig für Umweltqualitätsziele).	k. A.

Abbildung 99: (Modifiziertes) mehrstufiges Verfahrensmodell zur Festlegung von Umweltstandards¹³³⁹

Im Zusammenhang mit dem Verfahrensmodell zur Bestimmung von Umweltstandards wird die Bedeutung von *Umweltqualitätszielen* für die Umweltpolitik deutlich. Diese Bedeutung wurde bereits in den „Leitlinien Umweltvorsorge“ der Bundesregierung vom 03.09.1986 erkannt.¹³⁴⁰ Für den Schutz von Mensch und natürlicher Umwelt sowie für die Realisierung des Vorsorgeprinzips muß neben der Festlegung von Emissionswerten die Formulierung von Umweltqualitätszielen treten. Die Notwendigkeit einer Ergänzung der Emissionswerte um stoff- und medienbezogene Umweltqualitätsziele wurde ebenfalls vom SRU in seinem Gutachten von 1987 betont und entsprechende Konkretisierungen auf Bundes-, Länder- und Kommunalebene gefordert.¹³⁴¹

Umweltqualitätsziele werden als „zukunftsgerichtetes Wollen im Verhältnis zu gegenwärtig unbefriedigenden (Umwelt-, Anm. d. Verf.) Situationen“¹³⁴² definiert.¹³⁴³ Nach ei-

1339 In Anlehnung an RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1998), S. 10 sowie S. 13 ff. (Kurzfassung-Teil I) sowie RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996), S. 302 und S. 314.

1340 Vgl. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1992a), S. 1; KNAUER, P. (1991), S. 47 f. und S. 52 (die genaue Bezeichnung für die Leitlinien Umweltvorsorge lautet: BMU (Hrsg.) (1986): Leitlinien Umweltvorsorge, Leitlinien der Bundesregierung zur Umweltvorsorge durch Vermeidung und stufenweise Verminderung von Schadstoffen, Bonn 1986 (Umweltbrief Nr. 33 vom 17.12.1986)).

1341 Die Notwendigkeit für Umweltqualitätsziele kann mit dem Bedarf der umweltpolitischen Planungsinstrumente (UVP, Landes- und Regionalplanungen etc.) an inhaltlich umfassenden Standards begründet werden, d. h. an Standards, die die vernetzten Zusammenhänge des Ökosystems berücksichtigen und an neuen ökologischen Erkenntnissen orientiert sind. Diese Standards erlauben sowohl die Beurteilung des gegenwärtigen als auch des zukünftigen (potentiellen) Umweltzustandes. Zusätzliche Notwendigkeiten ergeben sich aus der heterogenen Ausgestaltung von Umweltqualitätszielen für die verschiedenen Umweltmedien sowie aus der fehlenden Existenz von Umweltqualitätszielen für regionale Ökosysteme. Hier ist eine Formulierung von Umweltqualitätszielen zum einen für weitere Teilbereiche der Umweltpolitik (z. B. für das Umweltmedium Boden) sowie zum anderen für spezielle Ökosysteme erforderlich, vgl. hierzu UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1992a), S. 2.

1342 UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1992a), S. 5.

1343 Vgl. auch die weitere, in dieselbe Richtung weisende Definition des UMWELTBUNDESAMTES zu Umweltqualitätszielen: Umweltqualitätsziele „geben bestimmte sachlich, räumlich und ggf. zeitlich definierte Qualitäten von Ressourcen, Potentialen oder Funktionen an, die in konkreten Situa-

ner anderen Definition von Umweltqualitätszielen sollen diese den angestrebten Umweltzustand widerspiegeln, der sich im Schutz bestimmter Objekte (sog. Schutzgüter) und der daraus resultierenden Ableitung von Immissionsgrenzwerten z. B. manifestiert.¹³⁴⁴ Mit den Umweltqualitätszielen bzw. deren Formulierung wird somit das Ziel der Beseitigung dieser unbefriedigenden Situationen und der Erreichung eines als ökologisch vorteilhafter eingestuften Umweltzustandes verfolgt.¹³⁴⁵

Als *Kennzeichen* von Umweltqualitätszielen können anhand der Definitionen festgestellt werden, daß Umweltqualitätsziele zukunftsorientiert sind und einen generell als wünschenswert erachteten ökologischen Umweltzustand beschreiben. Sie sind im Gegensatz zu den Emissionsgrenzwerten auf die Rezeptoren und/oder Betroffenen ausgerichtet und nicht auf die Verursacher. Da die Beschreibung des gesamten Umweltzustandes durch ein Umweltqualitätsziel nicht geleistet werden kann, beziehen sich die Umweltqualitätsziele immer auf die einzelnen Teilbereiche der natürlichen Umwelt.¹³⁴⁶

Bei der *Festlegung von Umweltqualitätszielen* findet das Konzept der *Critical Levels* oder *Critical Loads (Wirkungsschwellenwerte)*¹³⁴⁷ in jüngster Zeit besondere Beachtung.¹³⁴⁸ Die Critical Levels bzw. Critical Loads markieren die kritische Grenze bzw. den kritischen Wert,¹³⁴⁹ an dem sich Wirkungen in der natürlichen Umwelt durch eine nach-

tionen erhalten oder entwickelt werden sollen“(UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1992a), S. 6). Als Beispiele für Potentiale können Boden, Wasser, Luft genannt werden, als Beispiele für Funktionen z. B. die Trinkwassergewinnung, die Energiegewinnung oder die Abfallentsorgung, d. h. Funktionen, die die Träger-, Regelungs- und Dispositionsfunktion der natürlichen Umwelt betreffen.

1344 Vgl. BENDER, B. / SPARWASSER, R. / ENGEL, R. (1995), S. 2; UMWELTBUNDESAMT (UBA) (1999b), S. 1. Bei der Formulierung von Qualitätszielen, für die eine Abwägung zwischen unterschiedlichen Schutzgütern (bzw. als Schutzgut einzustufende Umweltgüter) vorgenommen werden muß, stellt sich nach VON MUTIUS / STÜBER der Problembereich der Definition von objektiven Kriterien für den Vergleich der unterschiedlichen Schutzgüter; dieses Problem liegt bereits der Bewertung mittels Grenzwerten zugrunde, vgl. VON MUTIUS, A. / STÜBER, S. (1998), S. 122 und S. 125.

1345 Vgl. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1992a), S. 5.

1346 Vgl. UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1992a), S. 7; UMWELTBUNDESAMT (UBA) (1999a), S. 1; für jedes Umweltmedium sind dabei „je nach Nutzung, Region, Belastungsfaktor und Belastungspfad sowie angestrebtem Schutzniveau“ (NAGEL, H.-D. / GREGOR, H.-D. (1999), S. 3) Kriterien zur Konkretisierung der Umweltqualitätsziele zu bestimmen; somit ist es wissenschaftlich unmöglich, „einen einheitlichen oder übergreifenden Wert für alle Umweltqualitätsziele zu ermitteln“ (NAGEL, H.-D. / GREGOR, H.-D. (1999), S. 3).

1347 NAGEL / GREGOR definieren die Critical Loads und Levels als „naturwissenschaftlich begründete Belastungsgrenzen für verschiedene empfindliche Rezeptoren (Ökosysteme, Teilökosysteme und Organismen (...) Materialien)“ (NAGEL, H.-D. / GREGOR, H.-D. (1999), S. 31).

1348 Nach NAGEL / GREGOR stellen die Critical Loads / Levels die „überzeugendsten Kriterien“ dar, auf die Qualitätsziele basieren können, da sie die zulässige Einwirkung für ein bestimmtes Schutzniveau allein aus naturwissenschaftlicher Sicht bestimmen. Da sie an den naturwissenschaftlichen Wissensstand gebunden sind, weisen sie ggf. durch den „Zwang der Revision entsprechend dem Erkenntnisfortschritt“ eine dynamische Effektivität auf, vgl. NAGEL, H.-D. / GREGOR, H.-D. (1999), S. 3 f. Das Konzept der Critical Levels and Loads wurde bereits Ende der 60er Jahre in Kanada entwickelt und in den 70er Jahren in die skandinavisch-europäische Umweltdiskussion eingeführt, vgl. NAGEL, H.-D. / GREGOR, H.-D. (1999), S. 5.

1349 Die Critical Levels können dem Begriff „kritische Konzentrationen“ und die Critical Loads dem der „kritischen Eintragsraten“ gleichgesetzt werden, vgl. SMIATEK, G. / KÖBLE, R. / GAUGER, T. (1995), S. 112.

haltige Störung der Regelungsfunktion zeigen (sog. Wirkungsschwellen).¹³⁵⁰ Auf der Grundlage von naturwissenschaftlichen Kriterien wird die Toleranzgrenze (critical level) ermittelt, bis zu der Umwelteinwirkungen zugelassen werden können („cup of stresses“-Konzept).¹³⁵¹ Ziel bei der Erhaltung bzw. Gewährleistung der (nachhaltigen) Tragfähigkeit des ökologischen Systems ist es dann, Umweltbelastungen lediglich bis zu dieser Toleranzgrenze zu gestatten bzw. aufgetretene Umweltbelastungen unter die Wirkungsschwelle zu senken.¹³⁵² Neben dieser durch das critical-load-Konzept abgeleiteten Toleranzgrenze sind unter Berücksichtigung weiterer, politisch geprägter Faktoren andere Schwellen- bzw. Belastungswerte möglich.¹³⁵³ Durch Integration von Unsicherheitsfaktoren kann die Toleranzgrenze absinken, während diese bei der Tolerierung von Umweltschäden ansteigt.¹³⁵⁴

Die Critical Levels und Loads können durch eine entsprechende rechtliche Umsetzung zu verbindlichen Umweltstandards werden (Grenz- oder Richtwerte) oder zur Neubewertung von bereits existierenden Umweltqualitätszielen führen (vgl. Abbildung 100).¹³⁵⁵

1350 Vgl. NAGEL, H.-D. / GREGOR, H.-D. (1999), S. 6 f. Die Wirkungsschwelle muß z. B. bei kurzfristig höheren Umweltbelastungen nicht überschritten werden.

1351 Die naturwissenschaftlichen Kriterien können dabei „einzelne oder kombinierte chemische, physikalische, geowissenschaftlich-bodenkundliche oder biologische Indikatoren“ (NAGEL, H.-D. / GREGOR, H.-D. (1999), S. 5) sein.

1352 Vgl. NAGEL, H.-D. / GREGOR, H.-D. (1999), S. 7. Da die Critical Levels die Belastungsgrenzen von Ökosystemen beurteilen, sprechen ihnen NAGEL / GREGOR eine besondere Stellung im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung zu, vgl. NAGEL, H.-D. / GREGOR, H.-D. (1999), S. 4.

1353 Das Critical Level und Load-Konzept sieht somit bei der Ableitung von Umweltqualitätszielen nicht die Berücksichtigung von gesellschaftlichen und/oder wirtschaftlichen Werten vor.

1354 NAGEL / GREGOR weisen explizit darauf hin, daß diesen beiden anderen Toleranzwerte nicht durch das critical-load-Konzept abgesichert sind, sondern eine ex-post-Bewertung darstellen, vgl. NAGEL, H.-D. / GREGOR, H.-D. (1999), S. 8.

1355 Vgl. NAGEL, H.-D. / GREGOR, H.-D. (1999), S. 4. Vgl. hierzu auch KREWITT, W. / MAYERHOFER, P. / FRIEDRICH, R. / MARHEINEKE, T. (1997), S. 29, die die Critical Loads und Critical Levels als „geeignete Grenzwerte“ (S. 29) bezeichnen. In Deutschland findet das Critical Load-Konzept beim Umweltbundesamt z. B. Anwendung im Hinblick auf die Berechnung und Kartierung von Säure-, Schwefel- und Stickstoffeinträgen, vgl. SMIA TEK, G. / KÖBLE, R. / GAUGER, T. (1995), S. 112 ff.; NAGEL, H.-D. / GREGOR, H.-D. (1999), S. 11 sowie UMWELTBUNDESAMT (UBA) (1999) für Critical Loads für den Boden. Im Hinblick auf die Bewertung der Umwelteinflüsse können die Critical Loads bzw. Levels durch ihre ausschließliche Bewertung auf Basis von naturwissenschaftlichen bzw. ökologischen Kriterien für die Wirkungsanalyse (2. Stufe der Ökobilanzsystematik) eingesetzt werden, vgl. hierzu auch KREWITT, W. / MAYERHOFER, P. / FRIEDRICH, R. / MARHEINEKE, T. (1997), S. 29. Dies setzt allerdings eine entsprechende Operationalisierung für die betriebliche Ebene (z. B. anhand von Umwelthandlungszielen oder Umweltindikatoren) voraus.

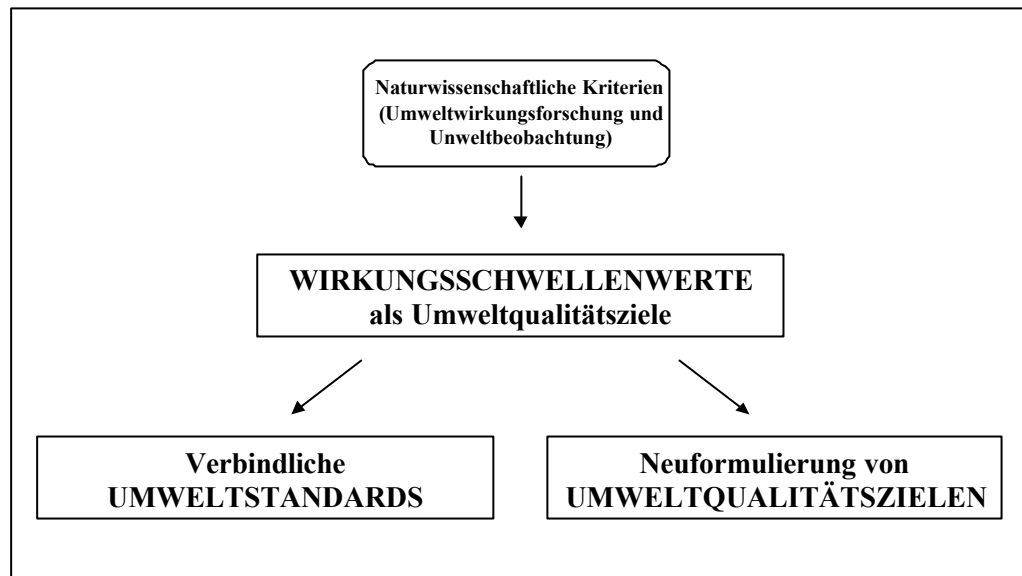


Abbildung 100: Wirkungsschwellenwerte als Umweltqualitätsziele und ihre Effekte¹³⁵⁶

Zusammenfassend sollen die drei Qualitätsziele auf der Grundlage der Kritik an den Grenzwerten und dem Standardsetzungsverfahren zur Festlegung der Grenzwerte gegenübergestellt werden; dabei wurden die folgenden, in der Abbildung 101 enthaltenen Differenzierungskriterien entwickelt, nach denen die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der drei Qualitätsziele festgemacht werden können:

1356 Eigene Darstellung.

Qualitätsziele Differenzierungskriterien	Grenzwerte	Unternehmenseigene/ branchenspezifische Umweltziele	Nachhaltigkeit
<i>Informationsgrundlagen</i>	Gesetze	Freiwillige, gesetzlich kodifizierte Bestimmungen	Freiwillige umweltpo- litische Leitbilder
<i>Grad der rechtlichen Fixierung und Standardisierungsgrad</i>	hoch	mittel	nicht vorhanden
<i>Gestaltungsspielraum für das Unternehmen</i>	nicht vorhanden	mittel – hoch	hoch
<i>Sanktionspotential für das Unternehmen</i>	mittel – hoch (finanzielle und recht- liche Strafen)	gering – mittel (Image-, Glaubwürdig- keitsverlust)	keine
<i>Innovationspotential für das Unternehmen</i>	nicht vorhanden – gering (Stand der Technik)	mittel	hoch
<i>Ökologisches Innovations- potential des Qualitätsziels (dynamische Effektivität)</i>	nicht vorhanden – gering	mittel – hoch <small>(insbes. bei Berücksichtigung von Umwelthandlungszielen)</small>	hoch
<i>Zeitperspektive des Qualitätsziels</i>	Vergangenheit/ Gegenwart	Zukunft	Zukunft
<i>Planungshorizont des Unternehmens</i>	kurzfristig	mittelfristig	langfristig
<i>Verantwortungsbereich des Unternehmens</i>	national	national	international

Abbildung 101: Beurteilung der Qualitätsziele¹³⁵⁷

4.2.2.3.3 Fazit

Als Schlußfolgerung zu den Bewertungsverfahren kann festgestellt werden, daß diese theoretisch nach den zugrundeliegenden Stakeholder-Interessen ausgewählt werden sollten. Wird diesem Ansatz gefolgt, so können drei Ebenen an Qualitätszielen unterschieden werden, die vor allem hinsichtlich rechtlicher und ökologischer Kriterien differenziert werden können:

- Die *rechtliche Dimension*:¹³⁵⁸ Grenzwerte sind durch ihre rechtliche Fixierung bindend. Die Teilnahme an Umweltmanagementnormen ist dagegen freiwillig; bei Teilnahme besteht aber für die Unternehmen eine Bindung an diese Normen. Für die

1357 Eigene Darstellung.

1358 Die rechtliche Dimension umfaßt dabei die in Abbildung 101 enthaltenen Kriterien Grad der rechtlichen Fixierung und Standardisierungsgrad, Gestaltungsspielraum für das Unternehmen, Sanktionspotential für das Unternehmen sowie Innovationspotential für das Unternehmen.

Umsetzung der Nachhaltigkeit liegen schließlich weder Gesetze noch Rechtsverordnungen oder Normen vor.

- Die *ökologische Dimension*:¹³⁵⁹ Der ökologische Anspruch steigt von den Grenzwerten über die neueren ökologischen Erkenntnisse, die in die unternehmenseigenen Umweltziele einfließen sollten, zur Nachhaltigkeit mit seiner langfristigen Ökologieorientierung sowie der Verbindung von ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Aspekten.

Vor diesem Hintergrund kann das *qualitätszielbezogene dreistufige Bewertungsmodell* abgeleitet werden, dessen drei Ebenen aufeinander aufbauen:

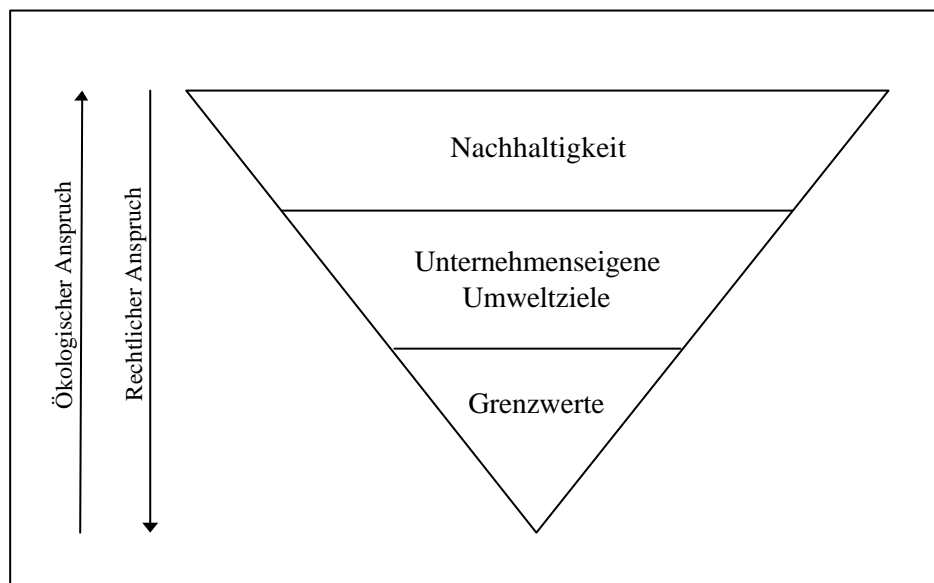


Abbildung 102: Qualitätszielbezogenes dreistufiges Bewertungsmodell¹³⁶⁰

Dabei spiegelt das Modell auch die Entwicklung in der Umweltpolitik wider, die von der Entwicklung des Ordnungsrechtes (z. B. umweltbezogene Auflagen für die Unternehmen) über eher marktwirtschaftliche, freiwillige (Umweltmanagement-)Instrumente zum Leitbild der Nachhaltigkeit führte.

Aufgrund der Vielzahl der Probleme, die mit der theoretischen Festsetzung und praktischen Umsetzung von Grenzwerten in der Regel verbunden sind, können die Grenzwerte weniger als erste Qualitätsstufe gelten, sondern eher als Mindeststandard, den Unternehmen bei ihrer Umweltleistungsmessung erfüllen sollten. Die zweite Ebene der Bewertungsmöglichkeiten, die der unternehmenseigenen Umweltziele, hat das Potential zur Korrektur der Grenzwertorientierung, d. h. hier können Bewertungsansätze, die über dem Grenzwertniveau liegen und damit quasi auf die Kritik an der Grenzwertorientie-

¹³⁵⁹ Die ökologische Dimension beinhaltet dabei die in Abbildung 101 enthaltenen Kriterien Ökologisches Innovationspotential des Qualitätsziels (dynamische Effektivität), Zeitperspektive des Qualitätsziels, Planungshorizont des Unternehmens sowie Verantwortungsbereich des Unternehmens.

¹³⁶⁰ Eigene Darstellung.

rung reagieren, Eingang finden. Bei diesen Bewertungsansätzen kommen z. B. die Ableitung aus Umwelthandlungszielen bzw. Umweltindikatoren in Frage.¹³⁶¹ Die dritte Ebene der Nachhaltigkeit weist explizit eine umweltpolitische Orientierung auf; durch die integrierte Betrachtungsweise (Ökonomie-Ökologie-Soziales) hat sie aber eine andere Dimension als die beiden anderen Bewertungsebenen und ist somit in dieser Hinsicht von ihnen abzugrenzen.

1361 Vgl. ANKELE, K. / KOTTMANN, H. (1999), S. 7 f.

4.2.2.4 Beurteilung der Umwelleistung

Die vierte Stufe des EPM-Modells beschäftigt sich mit der Ermittlung der Zielerreichungsgrade und damit mit der Feststellung der ökologischen Effektivität sowie mit der Ursachenklärung für eventuelle Zielabweichungen.¹³⁶² Die Ermittlung der Zielerreichungsgrade erfolgt dabei über einen *Soll-Ist-Vergleich*, wobei der Sollwert aus dem Umweltziel und der Istwert aus der quantitativen Angabe des jeweiligen bewerteten Stoff- und Energieflusses besteht¹³⁶³. Auf der Grundlage des Soll-Ist-Vergleiches werden dann mit Hilfe der *Ursachenanalyse* (hier mit der *kumulativen Abweichungsanalyse*) die Gründe für die Zielerreichungen/-verfehlungen geklärt.¹³⁶⁴ In der Betriebswirtschaftslehre gehören beide Aufgaben, die Durchführung eines Soll-Ist-Vergleiches zur Berechnung der Abweichungen und die Bestimmung der Ursachen für Zielabweichungen, zur *Abweichungsanalyse*. Sie stellen Teilaufgaben der Kontrollphase im Controlling-Kreislauf dar.¹³⁶⁵ Die vierte Stufe schafft durch diese beiden Analyseschritte (Soll-Ist-Vergleich und Ursachenanalyse) die Basis zur Ableitung von Handlungsalternativen auf der fünften Stufe des EPM-Modells.

Der *Soll-Ist-Vergleich* verfolgt im Gegensatz zum Zeitvergleich, der entweder ausschließlich Ist- oder Soll-Werte periodenübergreifend miteinander vergleicht, die Zielsetzung, den Zielerreichungsgrad für die (operativen) Umweltziele zu ermitteln (vgl. nachfolgende Abbildung 103). Ein Zielerreichungsgrad kann generell ein erreichtes „(Total- oder Partial-)Optimum“¹³⁶⁶ widerspiegeln oder die Erfüllung einer „vorteilhaften“¹³⁶⁷ Zielvorgabe beschreiben. Aus Gründen der mangelhaften und unvollständigen Wissensgrundlagen sowie der komplexen Wirkungszusammenhänge im ökologischen Bereich ist der Zielerreichungsgrad dahingehend zu interpretieren, inwiefern ein vorteilhafter Wert erreicht wurde.¹³⁶⁸

1362 Durch diese Aufgabenbeschreibung wird ersichtlich, daß die vierte Stufe des EPM-Modells – ebenso wie die fünfte Stufe – lediglich für die beabsichtigten ökologischen Erfolge, d. h. für den planmäßigen und außerplanmäßigen ökologischen Erfolg sowie für den planmäßigen und außerplanmäßigen ökologischen Finanzerfolg, durchführbar ist, vgl. hierzu auch Abbildung 82.

1363 So wird festgestellt, zu welchem Grad sich ein beabsichtigter ökologischer Erfolg mit dem vorgegebenen Ziel deckt.

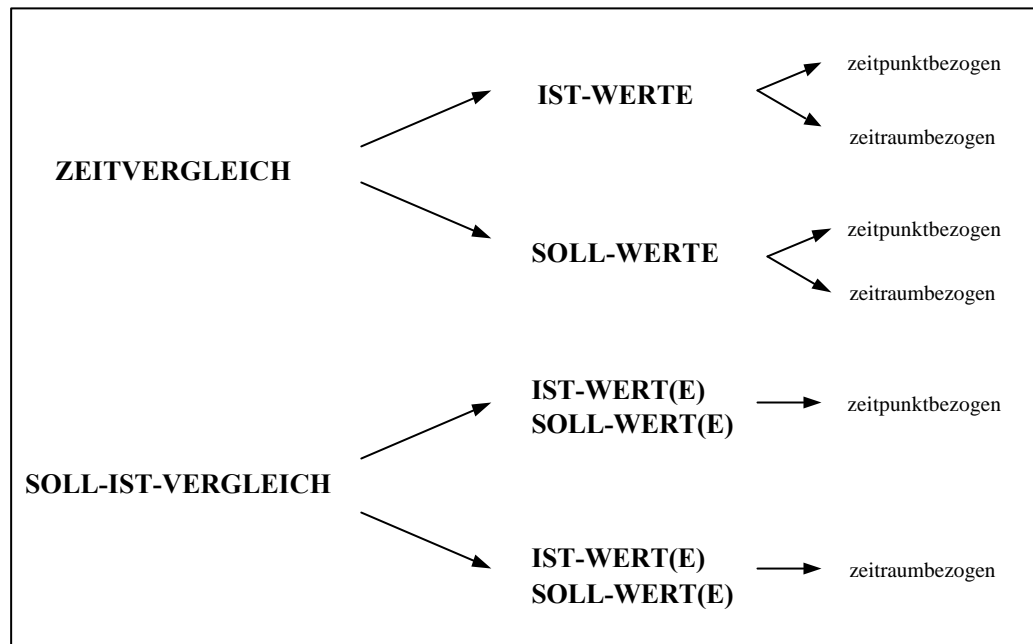
1364 Vgl. DELFMANN, W. (1993), Sp. 3242.

1365 Vgl. COENENBERG, A. G. (1999), S. 372; vgl. auch Kap. 2.1.3.3 der Arbeit.

1366 SCHULT, E. (1999), S. 8.

1367 SCHULT, E. (1999), S. 8.

1368 Diese Interpretation von Zielerreichungsgrad liegt auch seiner Verwendung in der Bilanzanalyse zugrunde, vgl. SCHULT, E. (1999), S. 8.

Abbildung 103: Unterscheidung von Zeit- und Soll-Ist-Vergleich¹³⁶⁹

Die *kumulative Abweichungsanalyse* in der Betriebswirtschaftslehre soll die durch den Soll-Ist-Vergleich festgestellte Gesamtabweichung (vom zugrundeliegenden Planwert) auf die einzelnen Kostenbestimmungsfaktoren aufteilen. Das Ziel, das mit dieser Aufteilung verfolgt wird, besteht u. a. in der *Identifikation von Unwirtschaftlichkeiten, d. h. von Ineffizienzen*.¹³⁷⁰ Die Aufteilung vollzieht sich über die „sukzessive Umstellung der Kostenbestimmungsfaktoren von Ist auf Plan“¹³⁷¹, so daß die dabei ermittelten Abweichungen (z. B. Preis-, Mengenabweichung) jeweils den sie bestimmenden Faktoren zugeordnet werden können.¹³⁷² Für die Analyse der Abweichungsursachen bei den Umweltzielen wird diese Idee der sukzessiven Zurechnung der Gesamtabweichung und der Ermittlung von Teilabweichungen übernommen.

4.2.2.4.1 Theoretische Beispiele

Für die nachfolgende Darstellung des Soll-Ist-Vergleiches und der kumulativen Abweichungsanalyse wird auf die Beispielsituationen aus Kapitel 4.2.2.2.2 der Arbeit rekurriert. Dabei werden zwei Situationen, das Beispiel 3 und 4, für die Ermittlung des Zielerreichungsgrades und der Bestimmung der Ursachen herausgegriffen, da beide Situationen auf zwei Verursachungsgrößen beruhen.

1369 Eigene Darstellung.

1370 Vgl. COENENBERG, A. G. (1999), S. 373.

1371 COENENBERG, A. G. (1999), S. 380.

1372 Vgl. FICKERT, R. (1993), S. 210; COENENBERG, A. G. (1999), S. 381 und S. 384 ff.

4.2.2.4.1.1 Soll-Ist-Vergleich: Ermittlung der Zielerreichung

Beispielsituation 3

Das mittelständische Maschinenbauunternehmen hat im Zeitpunkt t_0 (1998) Lösemittelimmissionen im Umfang von 600 kg. Innerhalb des Zeitraumes von t_0 (1998) bis t_1 (1999) verfolgt das Unternehmen die Zielsetzung, seine Immissionen zu senken, so daß zum Zeitpunkt t_0 das Unternehmen als Sollwert für t_1 (1999) den Immissionsumfang von 300 kg (bei einer Soll-Beschäftigung von 625 Stk.) festlegt. Der tatsächlich erreichte Umfang an Immissionen beträgt zum Zeitpunkt t_1 (1999) bei einer Produktion von 500 Stk. 300 kg Lösemittelimmissionen.¹³⁷³

Situation	Art der Umwelteinwirkung (hier Outputseite)	Immissionsmenge			Produktionsmenge			Ökologische Maßnahme
			insg.			insg.		
3	Lösemittelimmissionen	t_0	600 kg	$x_{i,0}$	t_0	625 Stk.	$y_{i,0}$	Verwendung wasserbasierter Reinigungsmittel
		t_1	300 kg	$x_{s,1}$	t_1	625 Stk.	$y_{s,1}$	
		t_1	300 kg	$x_{i,1}$	t_1	500 Stk.	$y_{i,1}$	

Erläuterung:

(Zeitpunktbezogener) Ist-Immissionswert in t_0 : 600 kg (= $x_{i,0}$)

(Zeitpunktbezogener) Ist-Immissionswert in t_1 : 300 kg (= $x_{i,1}$)

(Zeitpunktbezogener) Soll-Immissionswert in t_1 : 300 kg (= $x_{s,1}$; gilt für t_1 , wurde aber in t_0 gesetzt)

(Zeitpunktbezogener) Ist-Produktionswert in t_0 : 625 Stk. (= $y_{i,0}$)

(Zeitpunktbezogener) Ist-Produktionswert in t_1 : 500 Stk. (= $y_{i,1}$)

(Zeitpunktbezogener) Soll-Produktionswert in t_1 : 625 Stk. (= $y_{s,1}$; gilt für t_1 , wurde aber in t_0 gesetzt)

Die ökologische Erfolgsspaltung führte zur Zurechnung der Lösemittelimmissionen von 300 kg auf das Umweltziel in Höhe von 375 kg und auf die Produktionsmenge in Höhe von -75 kg (vgl. Abbildung 90).

Der zu erreichende Immissionsrückgang sollte 300 kg betragen (zeitraumbezogener Sollwert). Die Frage stellt sich nun, welcher Zielerreichungsgrad für den tatsächlichen Immissionsrückgang von 300 kg werden kann. Ohne ökologische Erfolgsspaltung könnte ein Zielerreichungsgrad von 100 % ermittelt werden (vgl. Abbildung 104):

1373 Da auf der Grundlage der dritten Stufe des EPM-Modells eine Bewertung der Umwelteinflüsse zur Feststellung der Umwelteinwirkungen stattfinden soll, wird im folgenden der Begriff der Immissionen verwendet. Dabei wird von derselben Immissionsmenge (wie bei den Emissionen) ausgegangen.

	t_0	t_1
Ist-Werte ($x_{i,0}; x_{i,1}$)	600	300
Soll-Werte ($x_{s,1}$)		300
Zeitvergleich: Ermittlung von ΔIst ($x_{i,1} - x_{i,0}$) ¹³⁷⁴		(300 – 600) = - 300 (ΔIst)
Soll-Ist-Vergleich: a.) Ermittlung von ΔSoll ($x_{s,1} - x_{s,0}$) ¹³⁷⁵ b.) Zielerreichungsgrad $\Delta\text{Ist} / \Delta\text{Soll}$ (in %)		(300 – 600) = - 300 (ΔSoll) 1,0 (= 100 %)

Abbildung 104: Ermittlung des Zielerreichungsgrades für Beispielsituation 3 ohne ökologische Erfolgsspaltung¹³⁷⁶

Werden dagegen die Zielerreichungsgrade auf Basis der ökologischen Erfolgsspaltung bestimmt (vgl. Abbildung 90), so ergibt sich für das jeweilige Umweltziel ein anderer Zielerreichungsgrad:

	t_0	t_1
Ist-Werte ($x_{i,0}; x_{i,1}$)	600	300
Ist-Werte für den planmäßigen ökologischen Erfolg ($x_{ö,1}$)		375
Soll-Werte ($x_{s,1}$)		300
Zeitvergleich: Was wurde durch das Umweltziel erreicht: Ermittlung von $\Delta\text{Ist} = (x_{ö,1} - x_{i,0})$ ¹³⁷⁷		(375 – 600) = - 225 (ΔIst)
Soll-Ist-Vergleich: Was sollte durch das Umweltziel erreicht werden: a.) Ermittlung von ΔSoll ($x_{s,1} - x_{s,0}$) ¹³⁷⁸ b.) Zielerreichungsgrad für das Umweltziel $\Delta\text{Ist} / \Delta\text{Soll}$ (in %)		(300 – 600) = - 300 (ΔSoll) 0,75 (= 75 %)

Abbildung 105: Ermittlung des Zielerreichungsgrades für Beispielsituation 3 mit ökologischer Erfolgsspaltung¹³⁷⁹

1374 Die Durchführung dieses Zeitvergleiches führt zur Ermittlung von zeitraumbezogenen Istgrößen. Ist der Sollwert in % angegeben, lautet die allgemeine Formel zur Bestimmung von ΔIst : $\Delta\text{Ist} = 1 - (\text{Ist}_t / \text{Ist}_{t-1})$ (in %). Der Zielerreichungsgrad wird dann ebenfalls über $\Delta\text{Ist} / \Delta\text{Soll}$ (in %) berechnet.

1375 Dieser Soll-Ist-Vergleich hat die Ermittlung von zeitraumbezogenen Sollwerten zur Zielsetzung (Zwischenschritt).

1376 Annahme: Sollwert bezieht sich auf eine Periode, an deren Anfang der Sollwert gesetzt wurde und zu deren Ende (und zu Beginn der nächsten Periode) der Sollwert erreicht werden soll.

1377 Die Durchführung dieses Zeitvergleiches führt zur Ermittlung von zeitraumbezogenen Größen.

1378 Dieser Soll-Ist-Vergleich hat die Ermittlung von zeitraumbezogenen Sollwerten zur Zielsetzung (Zwischenschritt).

Durch die ökologische Erfolgsspaltung kann der Zielerreichungsgrad des Umweltziels direkt bestimmt werden. Die ökologische Erfolgsspaltung ermöglicht die transparente Darstellung der tatsächlichen Umweltentlastungen bzw. eventuell -belastungen durch die Erreichung bzw. Nicht-Erreichung der Umweltziele und befördert damit die Ermittlung des eigentlichen Zielerreichungsgrades für die Umweltziele. Durch die Aufspaltung wird außerdem transparent, durch welche Einflußfaktoren eine eventuelle Zielerreichung verhindert wurde, indem z. B. die Umweltentlastungen mittels der erreichten Umweltziele durch Umweltbelastungen in Form einer erhöhten Produktionsmenge oder anderer Faktoren überkompensiert wurden.

Diese Möglichkeit der Überkompensation soll durch die Beispielsituation 4 verdeutlicht werden.

Beispielsituation 4

Das mittelständische Maschinenbauunternehmen setzt sich zum Zeitpunkt t_0 (1998) die Zielsetzung, seine Lösemittelmissionen im Umfang von 600 kg innerhalb des Zeitraumes t_0 (1998) bis t_1 (1999) auf 300 kg zu senken. Als tatsächlicher Wert stellt das Unternehmen allerdings in t_1 bei einer Ist-Beschäftigung von 925 Stk. Lösemittelmissionen in Höhe von 666 kg fest.

Situation	Art der Umwelteinwirkung (hier Outputseite)	Immissionsmenge			Produktionsmenge			Ökologische Maßnahme
			insg.		insg.			
4	Lösemittelmissionen	t_0	600 kg	$x_{i,0}$	t_0	625 Stk.	$y_{i,0}$	Verwendung wasserbasierter Reinigungsmittel
		t_1	300 kg	$x_{s,1}$	t_1	625 Stk.	$y_{s,1}$	
		t_1	666 kg	$x_{i,1}$	t_1	925 Stk.	$y_{i,1}$	

Erläuterung:

(Zeitpunktbezogener) Ist-Immissionswert in t_0 : 600 kg (= $x_{i,0}$)

(Zeitpunktbezogener) Ist-Immissionswert in t_1 : 666 kg (= $x_{i,1}$)

(Zeitpunktbezogener) Soll-Immissionswert in t_1 : 300 kg (= $x_{s,1}$; gilt für t_1 , wurde aber in t_0 gesetzt)

(Zeitpunktbezogener) Ist-Produktionswert in t_0 : 625 Stk. (= $y_{i,0}$)

(Zeitpunktbezogener) Ist-Produktionswert in t_1 : 925 Stk. (= $y_{i,1}$)

(Zeitpunktbezogener) Soll-Produktionswert in t_1 : 625 Stk. (= $y_{s,1}$; gilt für t_1 , wurde aber in t_0 gesetzt)

Die ökologische Erfolgsspaltung führte zur Zurechnung der Lösemittelmissionen von 666 kg auf das Umweltziel in Höhe von 450 kg und auf die Produktionsmenge in Höhe von 216 kg (vgl. Abbildung 92).

Der zu erreichende Immissionsrückgang sollte 300 kg betragen (zeitraumbezogener Sollwert). Die Frage stellt sich nun, welcher Zielerreichungsgrad für die tatsächliche

Immissionssteigerung von 66 kg ermittelt werden kann. Ohne ökologische Erfolgsspaltung würde ein Zielerreichungsgrad von -22 % ermittelt werden:

	t_0	t_1
Ist-Werte ($x_{i,0}; x_{i,1}$)	600	666
Soll-Werte ($x_{s,1}$)		300
Zeitvergleich: Ermittlung von ΔIst ($x_{i,1} - x_{i,0}$) ¹³⁸⁰		(666 – 600) = 66 (ΔIst)
Soll-Ist-Vergleich: a.) Ermittlung von ΔSoll ($x_{s,1} - x_{i,0}$) ¹³⁸¹ b.) Zielerreichungsgrad $\Delta\text{Ist} / \Delta\text{Soll}$ (in %)		(300 – 600) = - 300 (ΔSoll) - 0,22 (= - 22 %)

Abbildung 106: Ermittlung der Zielerreichungsgrade für Beispielsituation 4 ohne ökologische Erfolgsspaltung¹³⁸²

Werden dagegen die Zielerreichungsgrade auf Basis der ökologischen Erfolgsspaltung bestimmt (vgl. Abbildung 92), so ergibt sich für das Umweltziel der Zielerreichungsgrad von 50 %:

	t_0	t_1
Ist-Werte ($x_{i,0}; x_{i,1}$)	600	300
Ist-Werte für den planmäßigen ökologischen Erfolg ($x_{ö,1}$)		450
Soll-Werte ($x_{s,1}$)		300
Zeitvergleich: Was wurde durch das Umweltziel erreicht: Ermittlung von $\Delta\text{Ist} = (x_{ö,1} - x_{i,0})$ ¹³⁸³		(450 – 600) = - 150 (ΔIst)
Soll-Ist-Vergleich: Was sollte durch das Umweltziel erreicht werden: a.) Ermittlung von ΔSoll ($x_{s,1} - x_{i,0}$) ¹³⁸⁴ b.) Zielerreichungsgrad für das Umweltziel $\Delta\text{Ist} / \Delta\text{Soll}$ (in %)		(300 – 600) = - 300 (ΔSoll) 0,5 (= 50 %)

Abbildung 107: Ermittlung des Zielerreichungsgrades für Beispielsituation 4 mit ökologischer Erfolgsspaltung¹³⁸⁵

1380 Die Durchführung dieses Zeitvergleiches führt zur Ermittlung von zeitraumbezogenen Istgrößen.

1381 Dieser Soll-Ist-Vergleich hat die Ermittlung von zeitraumbezogenen Sollwerten zur Zielsetzung (Zwischenschritt).

1382 Eigene Darstellung. Annahme: Sollwert bezieht sich auf eine Periode, an deren Anfang der Sollwert gesetzt wurde und zu deren Ende (und zu Beginn der nächsten Periode) der Sollwert erreicht werden soll.

1383 Die Durchführung dieses Zeitvergleiches führt zur Ermittlung von zeitraumbezogenen Größen.

1384 Dieser Soll-Ist-Vergleich hat die Ermittlung von zeitraumbezogenen Sollwerten zur Zielsetzung (Zwischenschritt).

4.2.2.4.1.2 Kumulative Abweichungsanalyse: Ursachenanalyse

Mit Hilfe der kumulativen Abweichungsanalyse soll die Gesamtabweichung vom Ist-Wert auf die Bestimmungsfaktoren aufgeteilt werden. Für die Beispielsituationen aus Kapitel 4.2.2.2.2 und 4.2.2.4.1.1 der Arbeit sind die Bestimmungsfaktoren das Umweltziel (Performance Driver) sowie die Produktionsmenge. Die allgemeine Vorgehensweise für die kumulative Abweichungsanalyse sieht demnach folgendermaßen aus:

Immissionsmenge (in kg)	Ist	Soll	Plan
Öko-Effizienz ¹³⁸⁶ (in kg / Stk.)	Ist	Plan	Plan
Produktionsmenge (in Stk.)	Ist	Ist	Plan

Abbildung 108: Allgemeine Vorgehensweise bei der kumulativen Abweichungsanalyse¹³⁸⁷

Für die Beispielsituationen 3 und 4 ergibt sich die folgende Aufteilung der Gesamtabweichung:

Beispielsituation 3

Immissionsmenge	Ist	Soll	Plan
$t_{1(1999)}$	300	240	300
Öko-Effizienz	0,6	0,48	0,48
Produktionsmenge	500	500	625

Abbildung 109: Kumulative Abweichungsanalyse für Beispielsituation 3¹³⁸⁸

Berechnung:

Gesamtabweichung $GA = 300 - 300 = 0$

Mengen-/Beschäftigungsabweichung $MA = 240 - 300 = -60$

Ökologische Effizienzabweichung $EA = 300 - 240 = 60$

[$GA = MA + EA$]

Die Gesamtabweichung kann zu 50 % auf ökologische Ineffizienzen und zu 50 % auf den Rückgang der Produktionsmenge zurückgeführt werden. Da damit von einer mangelhaften ökologischen Effizienz der wasserbasierten Reinigungsmittel (unter Ausschluß von Anwendungsfehlern beim Umgang mit diesen Reinigungsmitteln) aus-

1385 Eigene Darstellung. Annahme: Sollwert bezieht sich auf eine Periode, an deren Anfang der Sollwert gesetzt wurde und zu deren Ende (und zu Beginn der nächsten Periode) der Sollwert erreicht werden soll.

1386 Durch die Angabe der Öko-Effizienz kommt der Performance Driver bzw. der zweite Bestimmungsfaktor, das Umweltziel, zum Ausdruck.

1387 Eigene Darstellung.

1388 Eigene Darstellung.

gegangen werden kann, gilt es diese durch ein anderes Produkt zu ersetzen oder ein anderes Verfahren bei der Reinigung in Betracht zu ziehen.¹³⁸⁹

Beispielsituation 4

Immissionsmenge	Ist	Soll	Plan
$t_{I(1999)}$	666	444	300
Öko-Effizienz	0,72 ←	0,48	0,48
Produktionsmenge	925	925 ←	625

Berechnung:

Gesamtabweichung $GA = 666 - 300 = 366$

Mengen-/Beschäftigungsabweichung $MA = 444 - 300 = 144$

Ökologische Effizienzabweichung $EA = 666 - 444 = 222$

$[GA = MA + EA]$

Die Gesamtabweichung von 366 kann zu 60,6 % auf ökologische Ineffizienzen und zu 39,4 % auf die Steigerung der Produktionsmenge aufgeteilt werden. Somit ergibt sich hier ebenfalls die Notwendigkeit, statt der bisher verwendeten wasserbasierten Reinigungsmittel ein anderes Produkt einzusetzen oder sich für ein anderes Verfahren bei der Reinigung zu entscheiden.

4.2.2.4.2 Fazit

Die Beurteilung der Umweltleistung erfolgt über die Ermittlung der Zielerreichung bzw. die Bestimmung der ökologischen Effektivität auf der Grundlage der ökologischen Erfolgsspaltung. Die Durchführung des Soll-Ist-Vergleiches ist damit grundlegend für die Beurteilung, während die kumulative Abweichungsanalyse optional behandelt werden kann.

4.2.2.5 Entscheidungsfindung / Revision

Der Schritt der Entscheidungsfindung, der auf der Erfassung, Bewertung und Beurteilung der Umweltleistung beruht, dient weniger der eigentlichen Feststellung der Umweltleistung als vielmehr der Ableitung von Handlungsalternativen auf der Grundlage der festgestellten Zielerreichung. Diese können zu einer Revision der gesetzten Zielvorgaben unter Berücksichtigung der Stakeholder-Interessen führen. Mit der Entscheidungsfindung und Revision wird der Schritt zur Implementierung eines kybernetischen Controlling-Kreislaufes der Umweltleistungsmessung vollzogen, der die Zielsetzung einer Verbesserung der Umweltleistung verfolgt.

¹³⁸⁹ Die mangelhafte ökologische Effizienz wurde bereits in Kap. 4.2.2.2.2 der Arbeit durch den Vergleich der Ist- mit der Plan-Öko-Effizienz festgestellt. Die kumulative Abweichungsanalyse liefert somit eine Bestätigung für diese Feststellung.

4.2.3 Beurteilung des EPM-Modells

Auf Grundlage der vorangegangenen Darstellung können als besondere Kennzeichen des EPM-Modells die folgenden *Charakteristika* identifiziert werden:¹³⁹⁰

- *Strategische Orientierung*

Auf der Grundlage einer (externen und internen) Stakeholder-Analyse werden die strategischen Zielsetzungen für die Umweltleistungsmessung festgelegt, die auf die strategische Sachzielgröße der Umweltleistungsfähigkeit gerichtet sind. Die strategischen Zielsetzungen dienen als Vorgaben für die Bestimmung der operativen Ziele der Umweltleistungsmessung (einschließlich der operativen Umweltziele). Damit spiegeln die operativen Kennzahlen die strategischen Zielvorgaben wider.

Bei der Umsetzung der strategischen Zielsetzungen, vor allem bei der Bewertung der Umwelteinflüsse, konnte festgestellt werden, daß die Umweltleistungsfähigkeit als langfristige und zukunftsorientierte Zielgröße durch diejenigen operativen (Umwelt-) Ziele abgebildet werden kann, die sich an neueren naturwissenschaftlichen Erkenntnissen und/oder neuen umweltpolitischen Leitbildern orientieren. Hierbei ist der Staat als Stakeholder miteingeschlossen; eine alleinige Ausrichtung an diesem Stakeholder kann die Umweltleistungsfähigkeit aber nicht befördern.

- *Ökologische Erfolgsspaltung*

Wird eine strategische Orientierung vorgenommen, dann kann die ökologische Erfolgsspaltung als eine strategische Aufgabe diese Orientierung unterstützen, indem durch die Aufspaltung Aussagen zur Erreichung von operativen Zielvorgaben möglich werden und Performance Drivers von anderen Einflußgrößen abgegrenzt werden können. Operative Aufgaben bestehen für die ökologische Erfolgsspaltung in der Identifikation von internen Steuerungs- und Verbesserungspotentialen.¹³⁹¹

- *Steuerungs-/Prozeßorientierung*

Die operative Aufgabe der ökologischen Erfolgsspaltung, die Identifikation von internen Steuerungsmöglichkeiten sowie die Aufdeckung von internen Verbesserungspotentialen, kann durch eine Betrachtung der Produktionsprozesse und -tätigkeiten befördert werden, da die Prozesse und Tätigkeiten mit den entsprechenden Einsatzstoffen und -energien die Auslöser für die betrieblichen Umweltent- und -belastungen darstellen.

1390 Vgl. Kap. 4.2.2 der Arbeit sowie GÜNTHER, E. / STURM, A. (1999), S. 3 f.

1391 Darüber hinaus kann durch die ökologische Erfolgsspaltung ein unternehmensexternes Benchmarking vorbereitet werden, indem sie die Umwelteinflüsse den jeweiligen Verursachungsgrößen zuordnet und damit die Vergleichsbasis festlegen kann, d. h. welche Umweltent- bzw. -belastungen miteinander verglichen werden.

- *Qualitätszielbezogenes dreistufiges Bewertungsmodell*

Grundsätzlich konnten für die Bewertung der Umwelteinflüsse drei Qualitätsziele bestimmt werden, die sich hinsichtlich ihrer rechtlichen und ökologischen Dimension voneinander unterscheiden: Das Qualitätsziel der Grenzwerte, das der unternehmens-eigenen Umweltziele, die über dem Grenzwertniveau liegen sollen und damit Raum für die Aufnahme von neuen naturwissenschaftlichen Erkenntnissen bieten, und das Qualitätsziel der Nachhaltigkeit mit den drei Ausprägungen Ökonomie, Ökologie und Soziales. Die Qualitätsziele schließen sich dabei nicht aus, sondern bauen aufeinander auf.

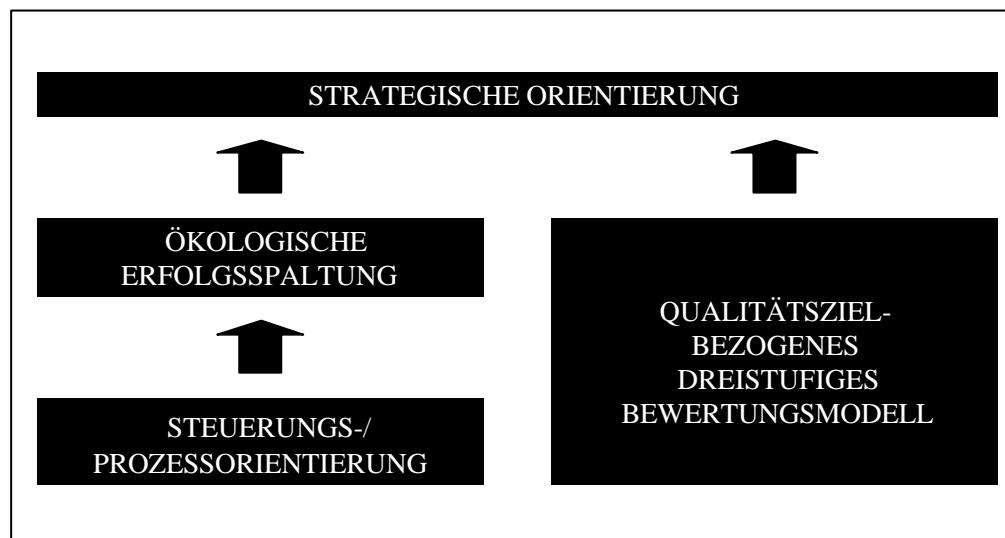


Abbildung 110: Kennzeichen des EPM-Modells und bestehende Interdependenzen¹³⁹²

Wird die Frage gestellt, welche Unterschiede zwischen dem EPM-Modell und dem bisherigen Umweltmanagement bestehen und wird das EPM-Modell mit dem gebräuchlichsten Instrument des Umweltmanagements, der Ökobilanz, verglichen, so zeigen sich die folgenden Differenzierungen: Der Unterschied zwischen dem EPM-Modell (bzw. der Umweltleistungsmessung allgemein) und der Ökobilanz besteht primär in der fehlenden Stufe der Beurteilung bei der Ökobilanz. Wird zusätzlich die Idee der ökologischen Erfolgsspaltung und des dreistufigen Bewertungsmodells aufgegriffen, so lassen sich weitere Unterschiede zwischen EPM-Modell und Ökobilanz identifizieren:

¹³⁹² Eigene Darstellung.

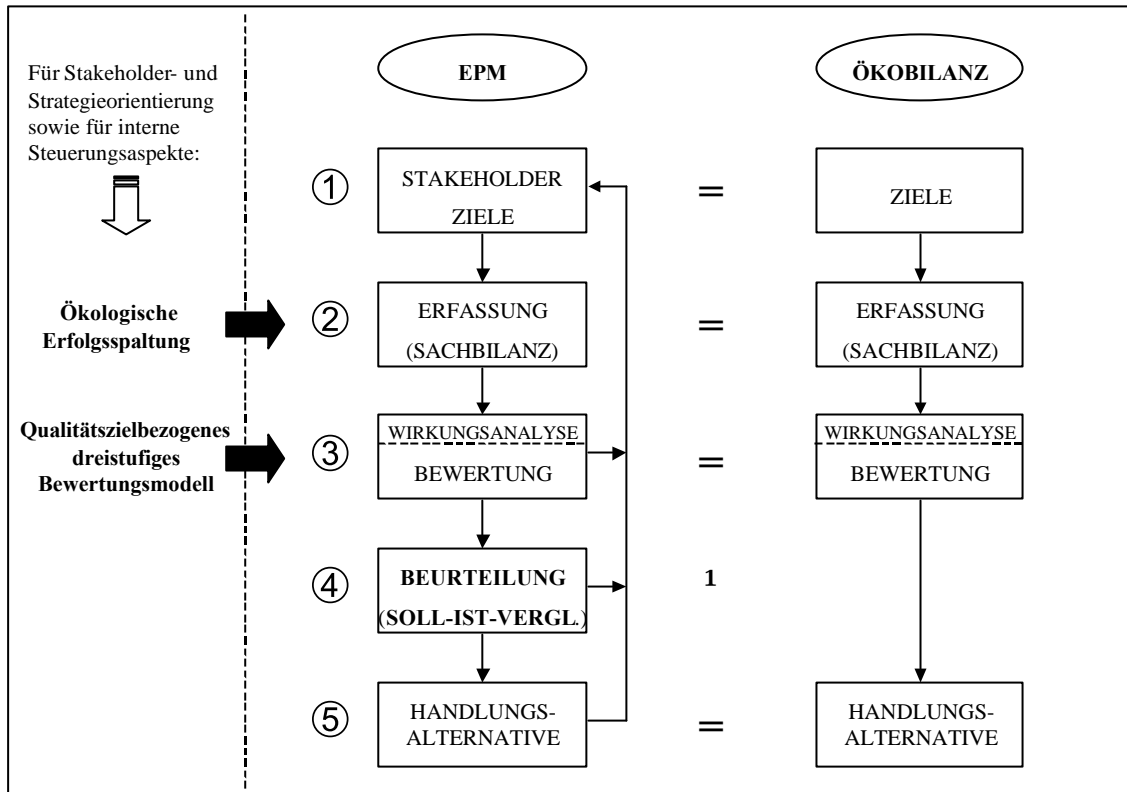


Abbildung 111: Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen EPM und Ökobilanz¹³⁹³

1393 Eigene Darstellung.

4.2.4 Empirische Fundierung des EPM-Modells

Das EPM-Modell mit den fünf Stufen bildete die theoretische Basis für die empirische Untersuchung zum Themengebiet der Umweltleistungsmessung.¹³⁹⁴ Aufgrund der gewählten Grundgesamtheit (EMAS- und/oder DIN EN ISO 14001-Unternehmen)¹³⁹⁵ bestand das Ziel der empirischen Untersuchung darin, Daten zur ökologischen Erfolgsspaltung, zur Prozeßorientierung, zum qualitätszielbezogenen dreistufigen Bewertungsmodell sowie zur Beurteilung des ökologischen Erfolges zu erheben und damit vor allem die zweite, dritte und vierte Stufe des EPM-Modells empirisch zu fundieren.¹³⁹⁶ Schlußfolgerungen zur ersten Stufe (strategische Orientierung der Ziele des EPM respektive der operativen Umweltziele) und zur fünften Stufe (Entscheidungsfindung und potentielle Revision der (strategischen und operativen) Ziele) können deshalb nur bedingt bzw. nicht abgeleitet werden.

Bei der Auswahl der Grundgesamtheit wurde zwei Aspekten Rechnung getragen:

- *Branchenbezug.* Bei der empirischen Fundierung des EPM-Modells fand eine Branchenorientierung statt, da davon ausgegangen werden kann, daß sich die Umwelteinwirkungen – bedingt durch die verschiedenen Produktionsprozesse, Tätigkeiten und Einsatzstoffe – von Branche zu Branche unterscheiden. Darüber hinaus stellt das EPM-Modell ein unternehmensinternes Controlling-Modell dar, so daß generell in einem zweistufigen Verfahren zu prüfen ist, ob sich die betrieblichen Umweltleistungen innerhalb einer Branche vergleichen lassen (brancheninternes Benchmarking) und ob diese darüber hinaus einem branchenübergreifenden Vergleich unterzogen werden können (branchenexternes Benchmarking). In der vorliegenden Untersuchung fand aufgrund ihrer relativ hohen ökonomischen und ökologischen Bedeutung eine Konzentration auf die *deutsche Maschinenbaubranche* statt,¹³⁹⁷ die Untersuchung ist dabei natürlich für andere Branchen ebenfalls durchführbar.
- *EMAS und DIN EN ISO 14001.* Die Auswahl an deutschen Maschinenbauunternehmen wurde nach den beiden Kriterien „Validierung nach EMAS (EG-Öko-Audit-Verordnung)“ und „Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001“ vorgenommen, da bei

1394 Vgl. im nachfolgenden auch GÜNTHER, E. / STURM, A. (1999), S. 5 ff.

1395 Da die nach der EG-Öko-Audit-Verordnung validierten bzw. nach der DIN EN ISO 14001 zertifizierten Unternehmen in sehr großem Umfang mit Fragebogenaktionen von Universitäten, Forschungseinrichtungen, Doktoranden und Diplomanden in jüngster Zeit konfrontiert waren, konnte bei der hier vorliegenden Primärforschung von einer geringen Antwortbereitschaft der Unternehmen ausgegangen werden. Deshalb wurde entschieden, den Fragebogen relativ kurz (maximal vier Seiten) zu halten und vor allem die ökologische Erfolgsspaltung empirisch zu testen, um durch diese Maßnahmen eine relativ gute Antwortquote zu erreichen, vgl. nachfolgend auch die Erläuterungen zur Bestimmung der Grundgesamtheit.

1396 Dabei wurde insbesondere die zweite Stufe des EPM-Modells durch das theoretisch neue Instrument der ökologischen Erfolgsspaltung im Fragebogen betont.

1397 Vgl. BATSCHARI, A. (1995), S. 161; KRIEGBAUM, H. (1995), S. 52; VORNHOLZ, G. (1999), S. 40.

dieser Grundgesamtheit eine relativ gesicherte Datenbasis hinsichtlich ökologischer Informationen angenommen werden kann. Da eine erste Analyse der Umwelterklärungen von EMAS-Unternehmen allgemein zeigte, daß die dort enthaltenen Informationen für die empirische Fundierung des EPM-Modells nicht ausreichen, wurde ein entsprechender standardisierter Fragebogen entwickelt.¹³⁹⁸

Auf Basis der Zielsetzung und des Branchenbezugs der empirischen Untersuchung setzte sich die Grundgesamtheit aus 111 Unternehmensstandorten der bundesdeutschen Maschinenbaubranche zusammen, die nach der EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS) validiert und/oder nach der DIN EN ISO 14001 zertifiziert sind.¹³⁹⁹ In der Grundgesamtheit sind überwiegend große und mittelständische Unternehmensstandorte sowie Standorte, die zu einem Konzern bzw. größeren Unternehmen gehören, repräsentiert.¹⁴⁰⁰ Erklärt werden kann dies durch die Auswahl der Grundgesamtheit, d. h. durch die höhere Teilnahmebereitschaft und -möglichkeit der großen und mittleren Unternehmen an der EG-Öko-Audit-Verordnung und der DIN EN ISO 14001.

Diese Unternehmen wurden im Februar 1999 schriftlich zur Studie „Messung des ökologischen Unternehmenserfolges in der Maschinenbaubranche“ befragt. Für die Teilnehmer der Studie bestand die Aufgabe in der Beantwortung des Fragebogens (Primär-

1398 Der Fragebogen ist im Anhang der Arbeit enthalten und wurde im Pretest von Herrn Dipl.-Ing. P. Günther (Leiter der Abteilung „Technik und Umwelt“ des Verbandes der Deutschen Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) e. V.) sowie von einem „klassischen“ Maschinenbauunternehmen geprüft. Bei den einzelnen Fragen des Fragebogens wurde auf die Begrifflichkeiten der EG-Öko-Audit-Verordnung und der DIN EN ISO 14001 eingegangen (z. B. bei der Verwendung des Begriffes „Umweltauswirkungen“, der im Sinne der Umwelteinflüsse zu interpretieren ist), so daß für die Unternehmen ein relativ hoher Wiedererkennungseffekt erzeugt werden sollte.

1399 Der Anteil der Unternehmensstandorte, die ausschließlich nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert sind, betrug dabei 18,0 %. Die Angaben zu den nach EMAS und/oder DIN EN ISO 14001 validierten bzw. zertifizierten Unternehmensstandorten beziehen sich für die EMAS-Maschinenbauunternehmen auf die im Internet veröffentlichten DAU-Listen (zu den registrierten EMAS-Standorten) und der dort nach dem NACE-Code vorgenommenen Branchenzuordnung, vgl. zum NACE-Code bzw. zur „statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft“ RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (Hrsg.) (1990), S. 4 ff. Dabei wurden die so gewonnenen Unternehmensstandorte hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit zur Maschinenbaubranche nochmals von der Abteilung „Technik und Umwelt“ des Verbandes der Deutschen Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA) in Frankfurt überprüft. Hinsichtlich der nach DIN EN ISO 14001 zertifizierten Unternehmen wurden bei der Trägergemeinschaft für Akkreditierung (TGA) GmbH die für die DIN EN ISO 14001 Zertifizierungen zuständigen, akkreditierten Gesellschaften abgefragt. Diese Gesellschaften wurden mit der Bitte um Information über die deutschen Maschinenbauunternehmen, die von ihnen zertifiziert wurden, angeschrieben. Dabei stellten alle angeschriebenen Gesellschaften entsprechende Informationen zur Verfügung. Soweit die genannten DIN EN ISO 14001 Unternehmen bereits in den DAU-Listen enthalten waren, wurden sie nicht nochmals in die Grundgesamtheit miteinbezogen.

1400 Bereinigt um die Unternehmensstandorte, die keine Angaben zu ihrer Mitarbeiterzahl gemacht haben, ergibt sich für die kleinen Unternehmen (bis 50 Mitarbeiter) ein Anteil von 8,7 %, für die mittleren Unternehmen (51 – 500 Mitarbeiter) ein Prozentanteil von 43,9 % und für die großen Unternehmen (ab 501 Mitarbeiter) ein Anteil von 47,4 %.

forschung) sowie bei den EMAS-Standorten zusätzlich in der Zusendung ihrer Umwelt-erklärungen (Sekundärforschung).¹⁴⁰¹

Die Datenerhebung wurde Anfang September 1999 abgeschlossen. Von den 111 angesprochenen Standorten antworteten 52 Unternehmen (Antwortquote: 46,8 %); davon sandten 45 Unternehmen einen bearbeiteten und auswertbaren Fragebogen zurück (Rücklaufquote: 40,5 %). Bei den 91 EMAS-Standorten (82,0 % der Grundgesamtheit) konnten 83 Umwelterklärungen (einschließlich vereinfachter Umwelterklärungen) von 65 Standorten ausgewertet werden (Rücklaufquote: 71,4 %); die Auswertung erfolgte dabei standort- und nicht unternehmensbezogen.

Bei der Gestaltung und Auswertung des Fragebogens standen insbesondere die nachfolgenden *Fragen* zur zweiten, dritten und vierten Stufe des EPM-Modells im Vordergrund:

Zweite Stufe des EPM-Modells (Erfassung der Umwelteinflüsse):

- Wird eine getrennte Erfassung der Umwelteinflüsse nach regelmäßigen und unregelmäßigen sowie zielgerichteten und nicht-zielgerichteten Ursachen bzw. Einflußfaktoren nach dem Prinzip der *ökologischen Erfolgsspaltung* vorgenommen?¹⁴⁰²
- Ist eine Zuordnung der Umwelteinflüsse zu den (verursachenden) Produktionsprozessen und Tätigkeiten möglich (*Steuerungs-/Prozessorientierung*)?¹⁴⁰³

Dritte Stufe des EPM-Modells (Bewertung der Umwelteinflüsse nach dem qualitätszielbezogenen dreistufigen Bewertungsmodells):

- Welche *Qualitätsziele* werden zur Feststellung der Umwelteinwirkungen eingesetzt?¹⁴⁰⁴

Vierte Stufe des EPM-Modells (Beurteilung der Umwelteinwirkungen):

- Werden *Soll-Ist-Vergleiche* zur Beurteilung der Umwelteinwirkungen durchgeführt?¹⁴⁰⁵
- Welche *Kriterien* werden für die Beurteilung der Umwelteinwirkungen zugrunde gelegt?¹⁴⁰⁶

Darüber hinaus sollte hinsichtlich der ersten Stufe des EPM-Modells untersucht werden, auf welche Umwelteinflüsse oder Umwelteinwirkungen die betrieblichen Umweltziele schwerpunktmäßig gerichtet sind.¹⁴⁰⁷

1401 Eine telefonische Erinnerungsaktion wurde dabei im Zeitraum von Ende März bis Anfang April 1999 durchgeführt.

1402 Vgl. Fragen 9, 10, 11 des Fragebogens.

1403 Vgl. Fragen 4 und 6 des Fragebogens.

1404 Vgl. Frage 5 des Fragebogens.

1405 Vgl. Frage 3 des Fragebogens.

1406 Vgl. Frage 12 des Fragebogens. Dabei bezieht sich die Frage 12 auch auf die zweite (Erfassung) und die dritte Stufe (Bewertung) des EPM-Modells.

Auf der Grundlage eines Experteninterviews mit Herrn Dipl.-Ing. P. Günther (Leiter der Abteilung „Technik und Umwelt“ des Verbandes der Deutschen Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) e. V.) in Frankfurt am 8. Juli 1999 wurden die vorläufigen Ergebnisse der Auswertung der Fragebögen und der Umwelterklärungen diskutiert. Zusätzlich konnten durch das Interview weitere Erkenntnisse hinsichtlich der Umweltrelevanz von Produktionsprozessen, Tätigkeiten und deren Einsatzstoffe gewonnen werden.¹⁴⁰⁸

4.2.4.1 Ziele für die Umwelleistungsmessung

Wie bereits angedeutet, können für die erste Stufe des EPM-Modells lediglich bedingt Ergebnisse abgeleitet werden, da eine vollständige Stakeholder-Analyse aufgrund der Fragebogen-Konzeption nicht vorgenommen werden konnte.¹⁴⁰⁹ So soll im folgenden dargestellt werden, welche ökologischen Schwerpunktsetzungen bei den (operativen) Umweltzielen der untersuchten Maschinenbauunternehmen stattfanden.

Der Untersuchung der ökologischen Schwerpunkte der Umweltziele wird eine Darstellung der Tätigkeiten, Einsatzstoffe und der damit verbundenen ökologischen Wirkungen eines klassischen mittelständischen Maschinenbauunternehmens vorangestellt (vgl. nachfolgende Abbildung 112).¹⁴¹⁰

1407 Vgl. Frage 6, 7 und 11 des Fragebogens.

1408 Vgl. Kap. 4.2.2.2.2 (zu den theoretischen Beispielen für die ökologische Erfolgssplattung) sowie nachfolgendes Kap. 4.2.4.1 der Arbeit.

1409 Vgl. Fn. 1395.

1410 Diese Darstellung basiert auf dem Experteninterview mit Herrn Dip.-Ing. P. Günther vom VDMA.

Bereich	Mechanische (Metall-) Bearbeitung und Verarbeitung	Oberflächenbehandlung	Heizung	Lager
Tätigkeiten	Drehen, schleifen, fräsen, honen	(Metall)entfetten (reinigen); lackieren, beizen, härten, galvanisieren	Heizen (Energie-/Wärmeerzeugung) ¹⁴¹¹	Lagern
Tätigkeiten nach DIN 8580 ¹⁴¹²	Umformen/Trennen	Beschichten		
Einsatzstoffe nach Umweltrelevanz	Hilfs- und Betriebsstoffe (Kühlschmierstoffe (KSS) (Öle, Emulsionen), wassergefährdende Stoffe)	Lösemittelhaltige Reinigungsmittel (Metall entfetten), Lösemittelhaltige Farben und Lacken (lackieren), Säuren und Laugen (beizen)	Strom, Brennstoffe (Erdgas, (Heiz)Öl, Kohle)	Hilfs- und Betriebsstoffe Abfälle
Betroffene Umweltmedien	Wasser (bei Einbringung von KSS), Luft (durch KSS-Emissionen (= Dämpfe, Nebel, Aerosole))*, Boden durch Entsorgung der KSS-Emulsionen (Abfall)	Luft und Boden* (durch Lösemittellemissionen), Boden (durch Lack-, Farbschlämme = bes. überw. Abfälle) und Bodenverunreinigungen (durch Lösemittellemissionen der Reinigungsmittel) Wasser (durch wassergefährdende Stoffe)	Luft (durch Heizungs-emissionen)	Wasser (bei Einbringung von KSS), Boden (durch Lack-, Farbschlämme etc.)

Abbildung 112: Bereiche, Tätigkeiten und Einsatzstoffe eines typischen Maschinenbauunternehmens¹⁴¹³

4.2.4.1.1 Auswertung des Fragebogens

Mit der Frage 11 des Fragebogens wurde zum einen untersucht, ob eine Zuordnung der erreichten Umweltentlastungen zu den einzelnen Verursachungsgrößen nach dem Prinzip der ökologischen Erfolgsspaltung von den befragten Unternehmen vorgenommen werden kann; zum anderen sollte aber ebenfalls untersucht werden, auf welche ökologischen Schwerpunkte sich die Umweltziele konzentriert haben (Zeitraum 1993 – 1998).

Bei Untersuchung dieser Fragestellung zeigt sich, daß die besonders überwachungsbedürftigen Abfälle (z. B. Farb-, Lackschlämme) sowie die Hilfs- und Betriebsstoffe (z. B. Farben, Lacke, Reinigungsmittel, Kühlschmierstoffe etc.) mit ihren Emissionen in die Umweltmedien Wasser und Luft als klassische Umwelteinflüsse der Maschinenbaubranche im vorderen Bereich der Nennungen liegen. Dieses Ergebnis deckt sich mit der Auswertung der Umwelterklärungen bezüglich der Schwerpunkte der Umweltziele (vgl.

1411 Falls das Maschinenbauunternehmen über eine eigene Gießerei verfügt, ist die Wärmegewinnung auch für die Gießerei ein relevanter Aspekt.

1412 Vgl. FRITZ, A. H. / SCHULZE, G. (1998), S. 1 f.

1413 Eigene Darstellung.

nachfolgende Abbildung 116 und Abbildung 117). Des weiteren wird aus Abbildung 113 deutlich, daß vor allem der Abfallbereich im Fokus der Umweltziele steht, was zum einen an deren ökonomischer Bedeutung für die Unternehmen, zum anderen hinsichtlich der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle (im Sinne des KrW-/AbfG) an dem damit verbundenen ökologischen Gefahrenpotential und der entsprechenden Nachweispflicht liegt.

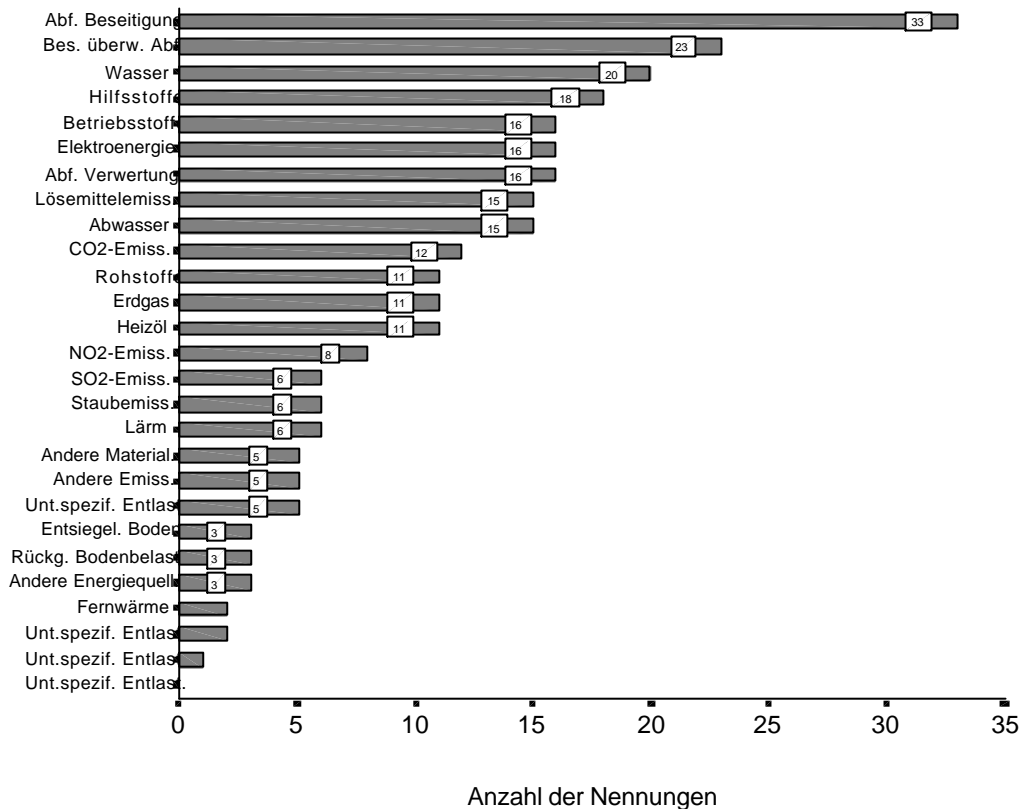


Abbildung 113: Ökologische Schwerpunktsetzung bei den Umweltzielen (Fragebogen)¹⁴¹⁴

Das Ergebnis der ökologischen Schwerpunktsetzung stimmt mit den Angaben, die die befragten Unternehmen zu ihren größten Umweltauswirkungen der Vergangenheit (vgl. Abbildung 114) und der Gegenwart (vgl. Abbildung 115) gemacht haben, überein.

1414 Vgl. Frage 11 des Fragebogens: „Welche der (...) ökologischen Entlastungen sind in den letzten fünf Jahren (1993 – 1998) im Rahmen Ihrer betrieblichen Tätigkeit ausgelöst worden?“ Stichprobe: 45 Unternehmensstandorte; Mehrfachnennungen möglich.

INPUT		OUTPUT	
Bereich (Verursacher)	Anzahl der Nennungen	Bereich (Verursacher)	Anzahl der Nennungen
Energieverbrauch	4,8 %	Abluft <ul style="list-style-type: none"> • Lösemittlemissionen (Reinigungsmittel, Farben, Lacke) 18,4 % • CO₂- / NO_x-Emissionen (Heizung) 14,6 % • Staub / Rauch / Dämpfe 7,8 % • KSS-Emissionen (Aerosole) 4,8 % • CO₂- / NO_x-Emissionen (Transport) 1,9 % • Emissionen (Galvanik) 0,9 % 	
Roh-/Hilfs-/Betriebsstoffe	3,9 %	Abwasser	11,6 %
		Abfall / Boden <ul style="list-style-type: none"> • Besonders überwachungsbedürftige Abfälle, z. B. Galvanik-, Farb-, Öl- (KSS)-Schlämme) 20,4 % • Abfälle zur Beseitigung 8,7 % • Abfälle zur Verwertung 0,9 % • Bodenverunreinigungen (PER) 0,9 % 	

Abbildung 114: Größte Umweltauswirkungen der Vergangenheit (Fragebogen)¹⁴¹⁵

INPUT		OUTPUT	
Bereich (Verursacher)	Anzahl der Nennungen	Bereich (Verursacher)	Anzahl der Nennungen
Energieverbrauch	11,7 %	Abluft <ul style="list-style-type: none"> • Lösemittlemissionen (Reinigungsmittel, Farben, Lacke) 16,7 % • CO₂- / NO_x-Emissionen (Heizung, Prüfstände) 15 % • Staub / Rauch / Dämpfe 6,7 % • CO₂- / NO_x-Emissionen (Transport) 3,3 % • KSS-Emissionen (Aerosole) 1,7 % • Emissionen (Galvanik) 1,7 % 	
Wasserverbrauch	5 %	Abwasser	11,7 %
Roh-/Hilfs-/Betriebsstoffe	5 %	Abfall / Boden <ul style="list-style-type: none"> • Besonders überwachungsbedürftige Abfälle, z. B. Galvanik-, Farb-, Öl- (KSS)-Schlämme) 15 % • Abfälle zur Beseitigung 5 % • Bodenverunreinigungen (PER) 1,7 % 	

Abbildung 115: Größte Umweltauswirkungen der Gegenwart (Fragebogen)¹⁴¹⁶

¹⁴¹⁵ Vgl. Frage 6 des Fragebogens: „Was waren in den letzten fünf Jahren (1993 – 1998) in Ihrem Unternehmen die größten Umweltauswirkungen?“ Stichprobe: 40 Unternehmensstandorte, Mehrfachnennungen möglich. Die Stichprobe wurde dabei um fünf Maschinenbauunternehmen bereinigt, die nicht zum „klassischen Maschinenbau“ gerechnet werden können.

4.2.4.1.2 Auswertung der Umwelterklärungen

Bei der Untersuchung der Umwelterklärungen hinsichtlich der Schwerpunkte von Umweltzielen wurde nach zwei Kriterien standortbezogen ausgewertet:¹⁴¹⁷

- „Umweltziele der Vergangenheit“: Das Kriterium betrifft die Standorte, die bereits am EMAS-System teilgenommen haben und sich in ihrer(n) Umwelterklärungen, auf vergangene, innerhalb des EMAS-Systems gesetzte Umweltziele beziehen (vgl. Abbildung 116)
- „Umweltziele für die Zukunft“: Die Darstellung nach diesem Kriterium beinhaltet sowohl diejenigen Standorte, die bereits am EMAS-System teilnehmen, als auch diejenigen, die erst eine Umwelterklärung verfaßt haben (vgl. Abbildung 117).

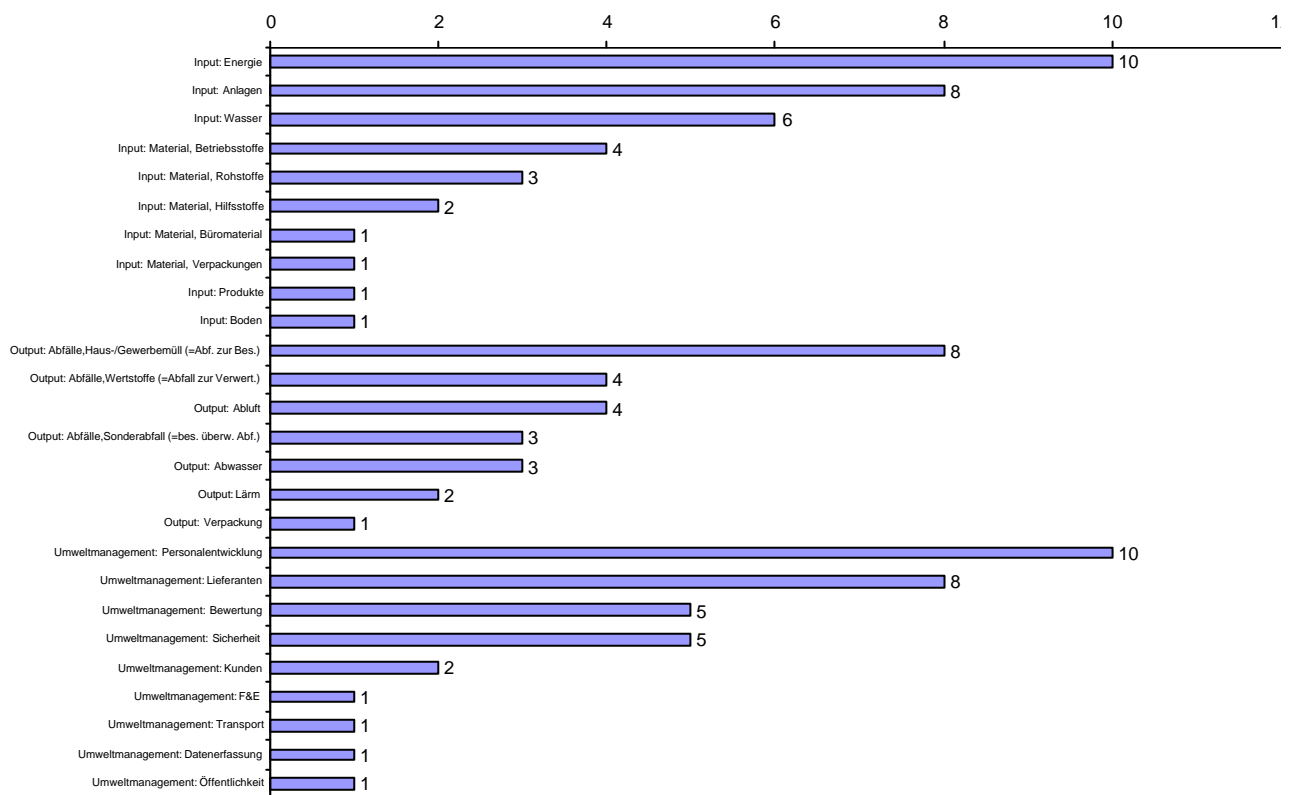


Abbildung 116: Ökologische Schwerpunktsetzung bei den Umweltzielen der Vergangenheit (Umwelterklärungen)¹⁴¹⁸

1416 Vgl. Frage 7 des Fragebogens: „Welche Umweltauswirkungen stellen zur Zeit die größten Umweltauswirkungen Ihres Unternehmens dar?“ Stichprobe: 40 Unternehmensstandorte, Mehrfachnennungen möglich. Die Stichprobe wurde hier ebenfalls um die fünf, dem „klassischen“ Maschinenbau nicht zurechenbare Unternehmen bereinigt.

1417 Zusätzlich zu dieser Analyse ist im Anhang der Arbeit eine umfassende Übersicht mit Angaben aus den untersuchten Umwelterklärungen enthalten, die neben den genannten Produktionsprozessen und Tätigkeiten auch die der (von den Unternehmen eingestuft) größten Umweltauswirkungen wiedergibt.

1418 Stichprobe: 12 Unternehmensstandorte; Mehrfachnennungen möglich.

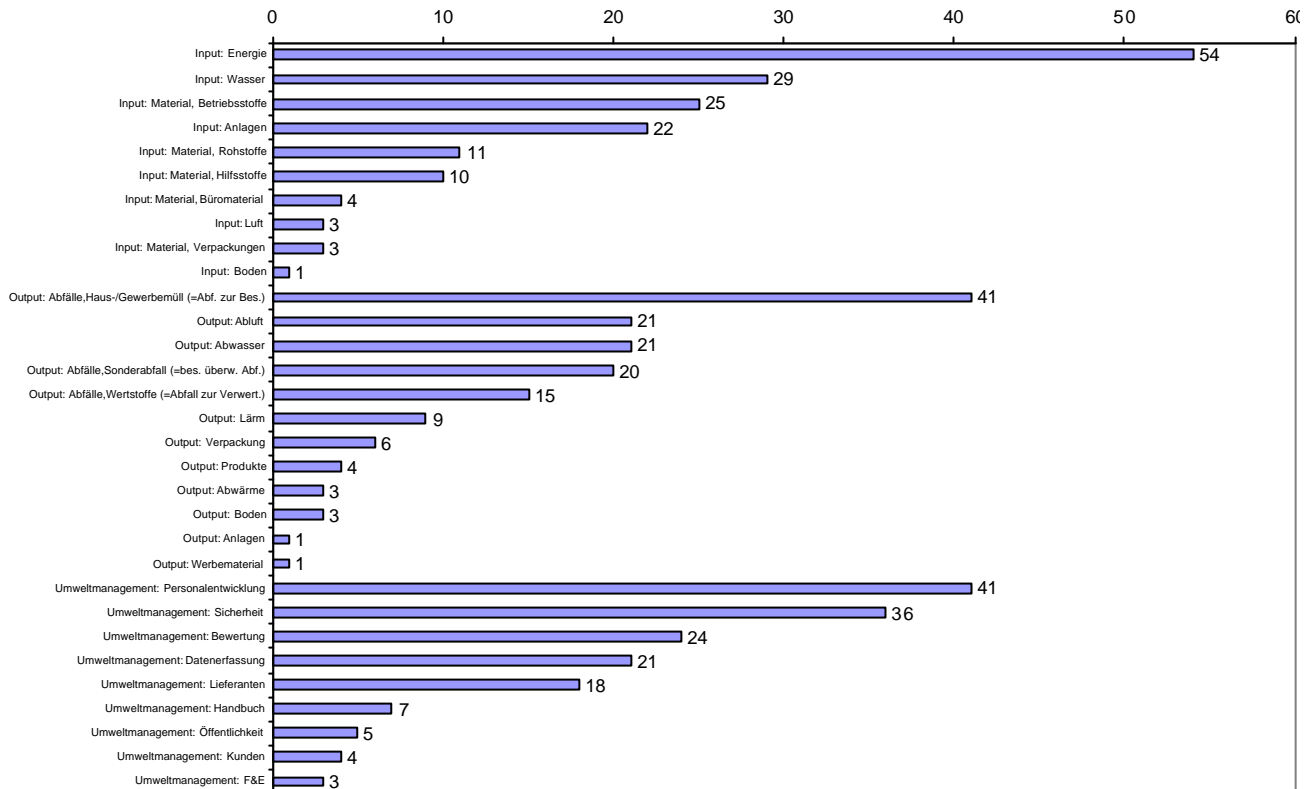


Abbildung 117: Ökologische Schwerpunktsetzung bei den Umweltzielen der Zukunft (Umwelterklärungen)¹⁴¹⁹

Werden die Umweltziele in den einzelnen Umweltbereichen betrachtet, so können folgende Besonderheiten festgehalten werden:

- **Input:**

Der Umweltbereich „Input: Anlagen“, der bei den vergangenen Umweltzielen auf Platz drei lag, liegt bei den zukünftigen Umweltzielen nur noch auf Position acht aller Nennungen. Dieses Ergebnis läßt die Vermutung zu, daß die Energiesenkungsmöglichkeiten, die im Bereich der bestehenden Anlagen erstmalig aufgedeckt wurden sowie durch entsprechende Ziele (Umweltziele der Vergangenheit) und end-of-the-pipe-Maßnahmen verfolgt wurden, nach der ersten Zielsetzung weitestgehend realisiert sind und für weitere Energiesenkungspotentiale im Anlagenbereich integrierte Maßnahmen notwendig sind. Da diese aber mit den entsprechenden Investitionen verbunden sind, hat die Zielsetzung „Input: Anlagen“ etwas an Priorität verloren.

Die Einordnung des Inputbereiches Energie an vorderer Stelle der Nennungen ist im Zusammenhang mit den Umweltbereichen zu sehen, bei denen sowohl eine ökologische als auch ökonomische Motivation für entsprechende ökologieorientierte Maßnahmen besteht, d. h. daß sich durch diese Maßnahmen sowohl ökologische als auch ökonomische Entlastungseffekte realisieren lassen. Von der ökologischen Relevanz

1419 Stichprobe: 65 Unternehmensstandorte; Mehrfachnennungen möglich.

betrachtet, ist der Inputbereich Energie vor allem im Hinblick auf die Heizungsanlagen sowie für Maschinenbauunternehmen mit eigener Gießerei von Bedeutung. Unterstützt wird die Formulierung von Maßnahmen für den Energiebereich durch eine oftmals gute, in den Unternehmen vorliegende Datenbasis.

- Output:

Der Abfallbereich (Abfälle zur Beseitigung und besonders überwachungsbedürftige Abfälle) liegt bei beiden Zielen, „Umweltziele der Vergangenheit“ und „Umweltziele für die Zukunft“, im vorderen Bereich der Nennungen. Dabei hat sich bei den „Umweltzielen für die Zukunft“ eine leichte Prioritätenverschiebung für die besonders überwachungsbedürftigen Abfälle und den korrespondierenden Bereich des Gefahrstoffmanagements ergeben.

- Umweltmanagement:

Das Umweltziel „Personalentwicklung“ nimmt sowohl bei den „Umweltzielen der Vergangenheit“ als auch bei den „Umweltzielen für die Zukunft“ eine wichtige Rolle ein. Die vordere Position dieses Bereiches zeigt nicht nur die Notwendigkeit für die Schaffung entsprechender organisatorischer Voraussetzungen für die Reduktion von Umweltbelastungen, sondern spiegelt auch erkannte Defizite im Bereich der ökologieorientierten Mitarbeiterschulung wider.

Das Umweltziel „Umweltmanagement: Bewertung“ hat im Vergleich zu den „Umweltzielen der Vergangenheit“ bei den „Umweltzielen der Zukunft“ deutlich an Bedeutung gewonnen. Dies zeigt die Notwendigkeit, nach der Messung bzw. Erfassung der Umwelteinflüsse mittels geeigneter und praktikabler Verfahren diese für die betriebliche Entscheidungsfindung zu bewerten.

Fazit

Dadurch daß bei den operativen Umweltziele eine Verbindung zu den entsprechenden Stakeholder-Interessen nicht abgefragt wurde, können Aussagen zur Vernetzung zwischen strategischer und operativer Ebene nur bedingt abgeleitet werden.

Da es sich bei den untersuchten Unternehmen um EMAS- und/oder DIN EN ISO 14001-Unternehmen handelt, kann aufgrund der Validierung bzw. Zertifizierung theoretisch davon ausgegangen werden, daß diese nicht nur den Staat als Stakeholder, sondern darüber hinaus auch andere (externe und interne) Stakeholder identifizieren und deren Informationsbedürfnisse befriedigen wollen. Deshalb könnte sowohl bei der Formulierung von operativen Umweltzielen als auch bei der Ansatz- und Bewertungsfrage eine über die rechtlichen Grundlagen hinausgehende Orientierung stattfinden.

Die Analyse der operativen Umweltziele zeigt eine Konzentration auf klassische Umweltbereiche sowie auf Entlastungsarten, bei denen sich ökonomisch-ökologische Ef-

fekte erzielen lassen.¹⁴²⁰ Aus diesem Ergebnis können deshalb bedingt – da eine Stakeholder-Analyse fehlt – die folgenden Schlußfolgerungen abgeleitet werden:

- Die untersuchten Unternehmen haben als primäre Stakeholder den Staat (extern) und die Mitarbeiter bzw. das Management (intern) identifiziert.
- Aufgrund der Identifikation dieser Stakeholder gestaltet sich auch die Ansatz- und Bewertungsfrage, d. h. es findet nicht nur eine Bewertung hinsichtlich der ökologischen Relevanz, sondern hinsichtlich der Erfüllung rechtlicher Standards und der ökonomisch-ökologischen Relevanz statt.

1420 Dieses Ergebnis deckt sich mit anderen Untersuchungen zur Bildung von Umweltzielen bei EMAS-Unternehmen, vgl. ANKELE, K. / KOTTMANN, H. (1999), S. 4 und S. 6.

4.2.4.2 Erfassung: Ökologische Erfolgsspaltung

4.2.4.2.1 Auswertung des Fragebogens

Die Fragen 9, 10 und 11 des Fragebogens zielten auf die empirische Überprüfung der ökologischen Erfolgsspaltung bzw. auf die Fragestellung, ob in den Unternehmen bereits die Datengrundlagen zur Durchführung der ökologischen Erfolgsspaltung vorhanden sind.

Hinsichtlich des *ökologischen Finanzerfolges*¹⁴²¹ kann festgestellt werden, daß bei lediglich 8,9 % der befragten Unternehmen ein entsprechende Investition vorhanden ist und damit ausgewiesen werden kann. Alle Unternehmen, die einen ökologischen Finanzerfolg verzeichnen, investierten in andere als die im Fragebogen genannten Projekte (wobei es sich hierbei oftmals um unternehmens-/konzerninterne Fördermaßnahmen handelte, die damit keinen ökologischen Finanzerfolg im eigentlichen Sinne darstellen); lediglich ein Unternehmen gab an, zusätzlich ein regionales Projekt gefördert zu haben. Damit scheiden die im Fragebogen genannten Anlagemöglichkeiten „Beteiligungen an Öko-/Umweltfonds“ und „Förderung von überregionalen oder regionalen ökologieorientierten Projekten“ in der Praxis bisher aus. Dies bedeutet auch, daß der direkte Ansatzpunkt zur Steuerung und Reduktion von Umwelteinflüssen im Unternehmen selbst gesehen wird.

Im Hinblick auf den *ordentlichen und außerordentlichen ökologischen Erfolg* im Sinne von *Umweltbelastungen* kann eine eindeutige Priorität des Einflußfaktors „Produktionserhöhung“ festgestellt werden: So geben 53,3% der Unternehmen an, daß sich bei ihnen in den vergangenen fünf Jahren Umweltbelastungen durch eine Erhöhung der Produktionsmenge ergeben haben. Damit kann hinsichtlich des *gewöhnlichen ökologischen Erfolges* im Sinne einer *Umweltbelastung* davon ausgegangen werden, daß entsprechende Daten in den Unternehmen vorliegen und ein entsprechender Ausweis möglich ist.

Als weitere Einflußfaktoren können nach ihrer Rangfolge

- „andere Faktoren“ (z. B. vermehrte Durchführung von Prüftätigkeiten (an den Maschinen) oder Umstrukturierungsmaßnahmen, 13,3 % der Unternehmen),
- „außerordentliche ökonomische Maßnahmen“ (z. B. Bau eines neuen Betriebsteils, 11,1 % der Unternehmen),
- „Störfälle“ (4,4 % der Unternehmen),
- „außerordentliche ökologische Maßnahmen“ (z. B. Versiegelung des Bodens durch den Bau einer eigenen Abwasserbehandlungsanlage) (2,2 % der Unternehmen) und

1421 Vgl. Frage 9 des Fragebogens: „Besteht ein Umweltziel Ihres Unternehmens darin, in andere ökologieorientierte Unternehmen (in Form von Beteiligungen) und/oder in ökologieorientierte Projekte (außerhalb Ihres Unternehmens) zu investieren?“ Stichprobe: 45 Unternehmensstandorte.

- „das Verfehlen der unternehmensintern gesetzten Umweltziele“ (2,2 % der Unternehmen)

unterschieden werden. Auffällig hierbei ist, daß ökologische Faktoren für die Existenz von Umweltbelastungen kaum als relevant identifiziert werden. Dagegen ist eine eindeutige Priorität von ökonomischen Faktoren – als verantwortliche Einflußgrößen für Umweltbelastungen – festzustellen.

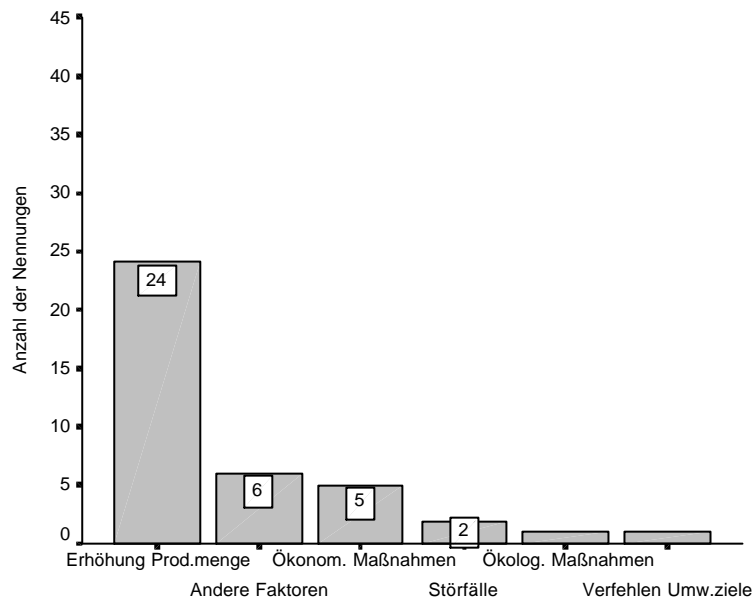


Abbildung 118: Erfassung der Umwelteinflüsse (i. S. e. Umweltbelastung) nach der ökologischen Erfolgsspaltung¹⁴²²

Bei der Frage eines *ordentlichen und außerordentlichen ökologischen Erfolges* im Sinne einer Umweltentlastung wird von 82,2 % der Unternehmen eine Zuordnung der Umwelteinflüsse zu den entsprechenden Verursachungsgrößen vorgenommen, d. h. bei diesen Unternehmen ist eine ökologische Erfolgsspaltung möglich. 17,8 % der Unternehmen haben die Umwelteinflüsse nicht zugeordnet.

¹⁴²² Vgl. Frage 10 des Fragebogens: „Durch welche Faktoren sind in den letzten fünf Jahren (1993 – 1998) erhöhte Umweltauswirkungen im Rahmen Ihrer betrieblichen Tätigkeit aufgetreten?“ Stichprobe: 43 Unternehmensstandorte; Mehrfachnennungen möglich.

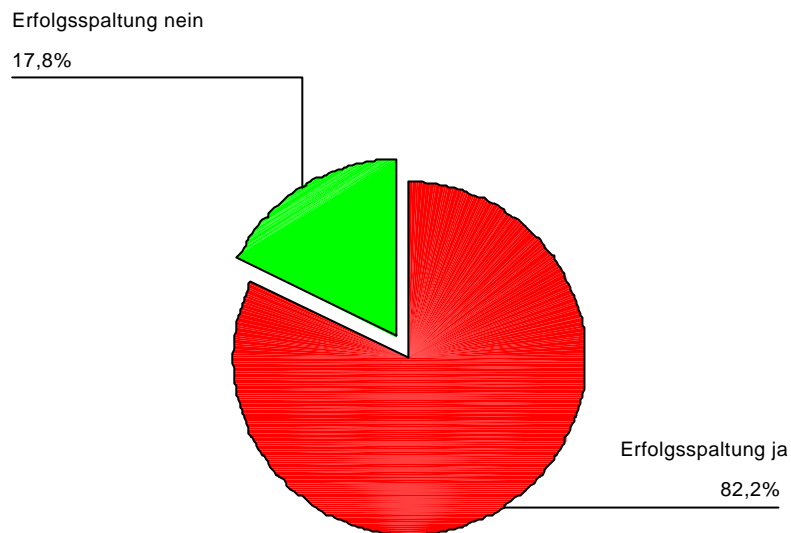


Abbildung 119: Erfassung der Umwelteinflüsse (i. S. e. Umweltentlastung) nach der ökologischen Erfolgsspaltung¹⁴²³

Von den Unternehmen, die die Umwelteinflüsse nicht zugeordnet haben, gaben 50,0 % an, daß eine Zuordnung nicht möglich war; bei 37,5 % waren andere Gründe (z. B. innerbetriebliche Umstrukturierungsmaßnahmen) für die fehlende Zuordnung verantwortlich.

Wird die Zuordnung der Umweltentlastungen zu den einzelnen Verursachungsgrößen untersucht, so zeigt sich im Vergleich zu den Umweltbelastungen ein differenzierteres Bild: Als Verursachungsgröße für Umweltentlastungen wird neben dem ökonomischen Einflußfaktor „außerordentliche ökonomische Maßnahmen“ (z. B. Stilllegungen von Betriebsteilen) (14,4 % aller Nennungen) prioritär der ökologische Faktor „Erreichen von entsprechenden Umweltzielen“ (71,2 % der Nennungen) genannt.

Mit der höchsten Anzahl an Nennungen insgesamt wird die „Erreichung von Umweltzielen“ als Haupteinflußfaktor für Umweltentlastungen identifiziert und den einzelnen Umweltentlastungen – entsprechend dem Prinzip der ökologischen Erfolgsspaltung – zugeordnet. Damit kann hinsichtlich des *planmäßigen ökologischen Erfolges* im Sinne einer Umweltentlastung von einer ausreichenden Datenbasis bei der vorliegenden Grundgesamtheit – zur Ermittlung dieses Erfolges – ausgegangen werden.

¹⁴²³ Vgl. Frage 11 des Fragebogens: „Welche der (...) ökologischen Entlastungen sind in den letzten fünf Jahren (1993 – 1998) im Rahmen Ihrer betrieblichen Tätigkeit ausgelöst worden? Stichprobe: 45 Unternehmensstandorte“

Steuerungs-/Prozeßorientierung

Zur Überprüfung der Steuerungs- und Prozessorientierung wurden die Unternehmen um die Zuordnung der größten Umwelteinflüsse zu den damit verbundenen Produktionsprozessen und Tätigkeiten gebeten.¹⁴²⁴ Hierbei kann konstatiert werden, daß die befragten Unternehmen im überwiegenden Fall (73,3 %) die größten Umwelteinflüsse den verursachenden Materialien/Stoffe, Produktionstätigkeiten und Anlagen zuweisen konnten. Für 6,6 % der Unternehmen war die Zuordnung nur teilweise, d. h. nur für bestimmte der genannten Umwelteinflüsse, möglich, und 20,0 % der Unternehmen konnten eine Zuordnung nicht vornehmen.

Der hohe Anteil derjenigen Unternehmen, der die Umwelteinflüsse zurechnen kann, wird bei Betrachtung der Ansatzpunkte zur Steuerung der Umwelteinflüsse erklärbar: Hier liegt die Prozeßorientierung – zusammen mit der gesamten Unternehmensbetrachtung – an vorderster Stelle (80,0 % der Unternehmen). Dagegen spielt die Produktbetrachtung – insbesondere im Vergleich zum Ansatzpunkt Unternehmen und Prozeß – immer noch eine untergeordnete Rolle (Produktbetrachtung: 33,3 %, Produktlebenszyklus (PLZ): 20,0 %). Die schwache Stellung der Produktbetrachtung muß aber sicherlich vor dem Hintergrund der Verfügbarkeit von entsprechenden Informationen für die Unternehmen (z. B. über Zusammensetzungszertifikate etc.) beurteilt werden.

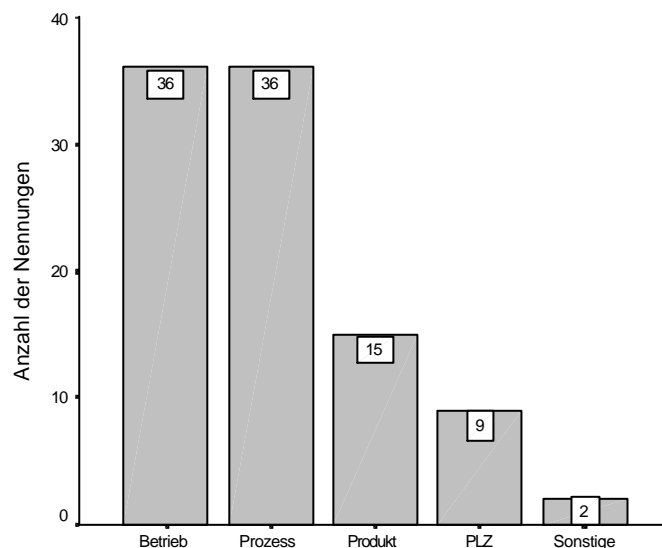


Abbildung 120: Existenz einer Steuerungs-/Prozessorientierung¹⁴²⁵

1424 Vgl. Frage 6 b.) des Fragebogens: „Welcher Produktionstätigkeit / Fertigungsstufe (z. B. Lackieren) und welcher Anlage (z. B. Lackieranlage) konnten Sie diese Umweltauswirkungen (die größten Umweltauswirkungen der letzten fünf Jahre, Anm. d. Verf.) hauptsächlich zuordnen?“ Stichprobe: 45 Unternehmensstandorte.

1425 Vgl. Frage 4 des Fragebogens: „Welchen Ansatzpunkt wählen Sie zur Steuerung Ihrer ökologischen Belastungen?“ Stichprobe: 45 Unternehmensstandorte; Mehrfachnennungen möglich.

Ausgehend von der Überlegung, daß durch die Prozessorientierung die Durchführung einer ökologischen Erfolgsspaltung unterstützt werden soll, kann der Zusammenhang zwischen dem Grad der ökologischen Erfolgsspaltung¹⁴²⁶ und dem Ansatzpunkt Prozeß zur Steuerung grundsätzlich mit Hilfe eines χ^2 -Kontingenztests¹⁴²⁷ untersucht werden. Dabei sind die folgenden Hypothesen aufzustellen:

H₀: Der Grad der ökologischen Erfolgsspaltung und die Prozessorientierung als Ansatzpunkt zur Steuerung und Zurechnung der Umwelteinflüsse sind unabhängig.

H₁: Beide Variablen sind abhängig.

Zur Überprüfung einer potentiellen Kontingenz wurde die folgende Kreuztabelle für die beiden Variablen gebildet:

			Ansatzpunkt Prozess		Gesamt
			nein	ja	
Grad der ökologischen Erfolgsspaltung	durchschnittlich	Häufigkeiten	8	27	35
		Erwartete Häufigk.	7,3	27,7	35,0
	hoch	Häufigkeiten	1	7	8
		Erwartete Häufigk.	1,7	18,8	8,0
Gesamt			9	34	43
			9,0	34,0	43,0

Abbildung 121: Kreuztabelle zum Zusammenhang zwischen Grad der ökologischen Erfolgsspaltung und Ansatzpunkt Prozess¹⁴²⁸

Da die Feldanzahl der (erwarteten) Häufigkeiten, die kleiner als fünf sind, in obiger Kreuztabelle über 20 % beträgt,¹⁴²⁹ sind die Voraussetzungen für die Anwendung des χ^2 -Kontingenztests nicht erfüllt.¹⁴³⁰ Aussagen zum Zusammenhang zwischen Grad der ökologischen Erfolgsspaltung und Ansatzpunkt Prozeß sind somit nicht ableitbar.¹⁴³¹

1426 Als Grad der ökologischen Erfolgsspaltung wird die Häufigkeit der Angaben in den einzelnen Bereichen („...durch Erreichung entsprechender Umweltziele, durch Produktionsrückgänge, durch außerordentliche ökologische Maßnahmen und durch außerordentliche ökonomische Maßnahmen“) bei Frage 11 bezeichnet. Auf dieser Grundlage wurde eine Zusammenfassung zu zwei Gruppen vorgenommen: Durchschnittlicher Grad (Angaben in einem oder zwei Bereichen) sowie hoher Grad der ökologischen Erfolgsspaltung (Angaben in drei oder vier Bereichen).

1427 Aufgrund des nominalen Skalenniveaus beider Variablen kann ein Kontingenztest durchgeführt werden, vgl. BAMBERG, G. / BAUR, F. (1998), S. 202.

1428 Eigene Darstellung.

1429 Beim χ^2 -Kontingenztest sollte der Anteil der erwarteten Häufigkeiten (h'_{ij}), die kleiner als fünf sind, maximal 20 % betragen, vgl. BORTZ, J. (1999), S. 165, wobei i die jeweilige Spalte und j die jeweilige Zeile angibt. Bei BAMBERG / BAUR ist diese Bedingung noch strenger formuliert: Von einer hinreichenden Gültigkeit der χ^2 -Verteilung kann lediglich dann ausgegangen werden, wenn alle Häufigkeiten (h_{ij}) bzw. erwarteten Häufigkeiten (h'_{ij}) mindestens fünf betragen, vgl. BAMBERG, G. / BAUR, F. (1998), S. 203.

1430 Wird trotzdem, daß die Voraussetzungen nicht erfüllt sind, ein Kontingenztest durchgeführt, so ergeben sich die folgenden Werte: Freiheitsgrade $(k-1) \cdot (l-1) = (2-1) \cdot (2-1) = 1$, wobei k und l die Spalten- und Zeilenzahl bezeichnen; Chi-Quadrat-Testfunktionswert $\chi^2 = 0,548$; Irrtumswahrscheinlichkeit (α -Fehler) = 0,459. Das Ergebnis des Kontingenztests bedeutet, daß die Nullhypothese bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha = 5\%$ nicht abgelehnt werden kann, d. h. bei Annahme eines Signifikanzniveaus von 95 % besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen den

4.2.4.2.2 Auswertung der Umwelterklärungen

Die Erfassung der relevanten Umwelteinflüsse vollzieht sich im überwiegenden Fall nicht durch eine systematische Gegenüberstellung aller Input- und Output-Daten im Sinne einer Ökobilanz (77,6 % der Nennungen in den Umwelterklärungen und vereinfachten Umwelterklärungen), sondern durch eine Darstellung einzelner Strom- und/oder Bestandsgrößen mittels absoluter und/oder relativer Kennzahlen. Prozeßbilanzen und Produktbaumanalysen finden sich in keiner Umwelterklärung; allerdings wurde eine Produktbilanz in einer Umwelterklärung aufgeführt.

4.2.4.3 Bewertung: Qualitätszielbezogenes dreistufiges Modell

Nach der Erfassung der Umwelteinflüsse mit Hilfe der ökologischen Erfolgsspalung sind diese auf der Basis des qualitätszielbezogenen dreistufigen Modells zu bewerten.

4.2.4.3.1 Auswertung des Fragebogens

Gemäß des qualitätszielbezogenen dreistufigen Bewertungsmodells können drei Qualitätsziele, die Grenzwerte, die unternehmenseigenen Umweltziele sowie die Ziele der Nachhaltigkeit, für die Bewertung der Umwelteinflüsse unterschieden werden. Bei der empirischen Überprüfung, welches Qualitätsziel zugrunde gelegt wird, zeichnet sich mit 97,8 % der Unternehmen eine klare Priorität der unternehmenseigenen Umweltziele vor den anderen Bewertungsmöglichkeiten, Grenzwerte (62,2 %), Nachhaltigkeitsziele (31,1 %) und anderen Bewertungsverfahren (24,4 %, z. B. unternehmenseigene Verfahren, Orientierung an der Umweltverträglichkeitsprüfung oder externe Messungen), ab.

Die hohe Relevanz der unternehmenseigenen Umweltziele hängt sehr stark mit der gewählten Grundgesamtheit zusammen, ist aber auch ein Indiz dafür, daß basierend auf der Grenzwertorientierung ökologische Schwerpunktsetzungen stattfinden, die aus interner Unternehmensperspektive auf spezifische ökologische, insbesondere ökonomisch-ökologische Bereiche des Unternehmens eingehen sollen.

beiden Variablen (eine Nullhypothese ist abzulehnen, wenn die Irrtumswahrscheinlichkeit 5 % entspricht oder kleiner ist; dann besteht ein signifikanter Zusammenhang, vgl. BORTZ, J. (1999), S. 114). Eine andere Möglichkeit bei der schwachen Besetzung der Kreuztabelle ($> 20\% h_{ij} < 5$) ist die Anwendung des empirisch approximierten χ^2 -Test nach CRADDOCK / FLOOD, vgl. BORTZ, J. / LIENERT, G. A. / BOEHNKE, K. (1990), S. 136 f. i. V. m. S. 644 ff., der aber ebenfalls aufgrund der geringen Spalten- und Zeilenanzahl ausscheidet, vgl. hierzu auch BORTZ, J. / LIENERT, G. A. / BOEHNKE, K. (1990), S. 139.

1431 Dieser Zusammenhang kann aber bei Vorliegen einer größeren Grundgesamtheit, z. B. wenn die Zahl der nach EMAS und/oder DIN EN ISO 14001 validierten bzw. zertifizierten Maschinenbauunternehmen in Deutschland gestiegen ist, nochmals überprüft werden.

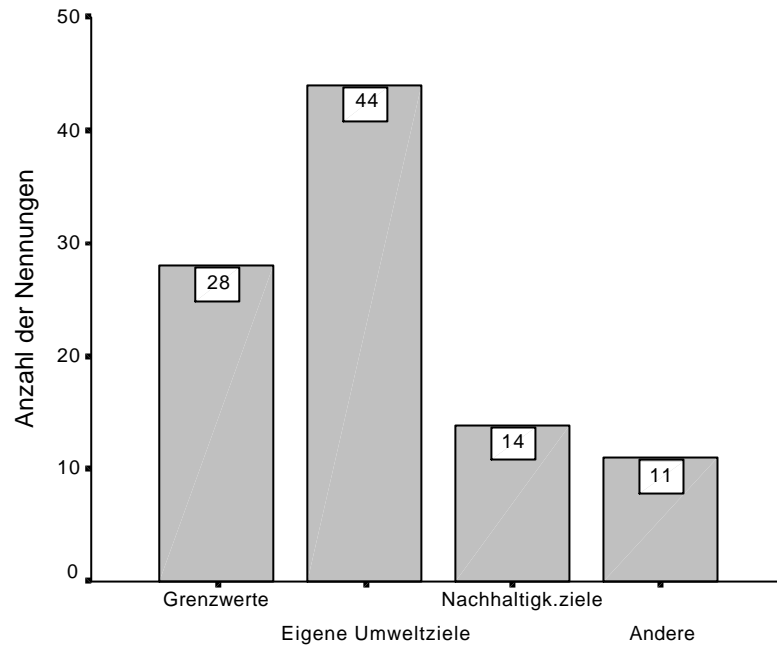


Abbildung 122: Qualitätsziele zur Bewertung der Umwelteinflüsse¹⁴³²

Da eine Definition von Nachhaltigkeit im Fragebogen nicht vorgegeben bzw. vorgesehen war, muß im Einzelfall bei den vierzehn Nennungen, die sich auf die Nachhaltigkeitsziele beziehen, kritisch gefragt werden, was die Unternehmen jeweils unter dem Begriff Nachhaltigkeit verstehen und ob diese Definition bzw. die Ausrichtung daran tatsächlich einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung entspricht. Das Ergebnis, daß 31,1 % der Unternehmen sich an Nachhaltigkeitszielen bei der Bewertung orientieren, zeigt somit lediglich die Diskussion der Nachhaltigkeit auf Unternehmensebene und nicht, daß eine nachhaltige Entwicklung bereits auf Unternehmensebene stattfindet.

4.2.4.3.2 Auswertung der Umwelterklärungen

Die überwiegende Anzahl der Unternehmensstandorte (95,4 % der Standorte) wendet kein spezifisches Bewertungsverfahren an, sondern führt eine verbal-argumentative Bewertung durch. Als mögliche Bewertungsverfahren, die bei der Analyse der Umwelterklärungen zugrunde gelegt wurden, waren vorgesehen: Das ÖBU-Konzept, das Qualitätsziel-Relationen-Konzept, die relativ-abstufende Bewertung, die verbal-argumentative Bewertung, die Wirkungsindikatoren, das Konzept der Kritischen Volumina sowie die Kategorie „Keine Bewertung“. Von den gesamten Nennungen in den Umwelterklärungen und vereinfachten Umwelterklärungen entfielen 93,75 % auf die verbal-argumentative Bewertung, weitere 2,5 % der Nennungen auf die relativ-abstufende Bewertung sowie 1,25 % auf das öbu-Konzept; 2,5 % der Nennungen entfielen auf die Kategorie „Keine Bewertung“. Dieses Ergebnis, die Dominanz der verbalen

1432 Vgl. Frage 5 des Fragebogens: „Wie bewerten Sie Ihre Umweltauswirkungen?“ Stichprobe: 45 Unternehmensstandorte; Mehrfachnennungen möglich.

Bewertung, deckt sich mit Ergebnissen aus anderen empirischen Studien, die Umwelterklärungen von EMAS validierten Standorten untersuchten.¹⁴³³

4.2.4.4 Beurteilung der Umweltleistung

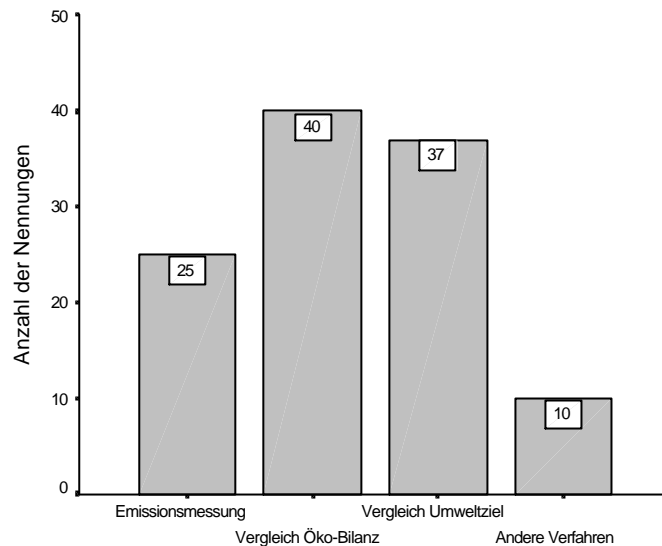
Im Hinblick auf die vierte Stufe des EPM-Modells war bei der empirischen Studie vor allem von Interesse, ob die Unternehmen zur Beurteilung der Umweltleistung Soll-Ist-Vergleiche durchführen und welche Beurteilungskriterien zugrunde gelegt werden. Diese Untersuchung beschränkt sich aufgrund mangelnder Angaben in den Umwelterklärungen auf die Auswertung des Fragebogens.

Soll-Ist-Vergleiche

Die Frage der Beurteilung bzw. der Durchführung von Soll-Ist-Vergleichen ist eng mit der Bewertungsgrundlage verknüpft. So können Soll-Ist-Vergleiche auf Basis von Grenzwerten (z. B. Emissionsmessungen) oder auf Basis der selbst gesetzten Umweltziele durchgeführt werden.

Die Auswertung zeigt folgendes Bild: Die Konzentration auf die unternehmenseigenen Umweltziele, die sich bereits bei der Bewertung abgezeichnet hat, findet sich auch bei der Frage der Beurteilung: 82,2 % der Unternehmen geben an, daß sie die Reduktion von Umwelteinwirkungen durch einen Soll-Ist-Vergleich auf Basis ihrer gesetzten Umweltziele ermitteln. Noch vor diesem Soll-Ist-Vergleich steht aber die Feststellung von Umweltentlastungen durch den periodenübergreifenden Vergleich von Ökobilanzen, d. h. von Sachbilanzen (88,9 % der Unternehmen). Da dieser Zeitvergleich auf Ist-Basis, d. h. der periodenübergreifende Vergleich der Umwelteinflüsse aus den Ökobilanzen, die Voraussetzung für die Formulierung von Umweltzielen ist, verwundert dieses Ergebnis nicht. Er reicht aber – durch seine fehlende Bewertung – für die Beurteilung der Umweltleistung eines Unternehmens nicht aus. An dritter Stelle werden mit 55,6 % die Emissionsmessungen (Soll-Ist-Vergleiche auf Grenzwertbasis) genannt.

1433 Vgl. STEVEN, M. / LETMATHE, P. (1999), S. 67 (bei dieser Studie bewerteten 79,1 % der Standorte ihre relevanten Umwelteinflüsse verbal; dieser Prozentangabe lag hierbei eine Auswertung von 311, in einer Datenbank erfaßten Umwelterklärungen deutscher Unternehmensstandorte zugrunde. Die verbalen Bewertungen bestehen dabei aus einer mengenmäßigen Analyse der Umwelteinflüsse, aus Angaben zu ihrem Schadstoffgehalt sowie zum Ort ihres Anfalls und ihrer Entsorgung; die Einwirkungen der Umwelteinflüsse auf die natürliche Umwelt werden dagegen relativ selten erwähnt).

Abbildung 123: Beurteilung der Umweltleistung¹⁴³⁴

Selbsteinschätzung ökologischer Erfolg

Die Frage 12 des Fragebogens (Beurteilungskriterien) stellt eine Zusammenfassung aus der Untersuchung des Bewertungs- und Beurteilungsaspektes dar.

Im ersten Teil der Frage wurden die Unternehmen hinsichtlich der Selbsteinschätzung ihres ökologischen Erfolges befragt.¹⁴³⁵ Der überwiegende Anteil der Unternehmen (61,9 %) hält sich für „ökologisch erfolgreich“, 14,3 % der Unternehmen sogar für „ökologisch sehr erfolgreich“. Dieses Ergebnis überrascht durch die Auswahl der Grundgesamtheit (EMAS- und DIN EN ISO 14001-Unternehmen) nicht. Immerhin 21,4 % der Unternehmen hält sich lediglich für „durchschnittlich ökologisch erfolgreich“ und 2,4 % der Unternehmen für „ökologisch weniger erfolgreich“.

Im Hinblick auf die Selbsteinschätzung des ökologischen Erfolges scheint die Fragestellung interessant, von welchen Komponenten diese Einschätzung abhängt. Deshalb wurde der jeweilige Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung auf der einen Seite und

- dem Grad der ökologischen Erfolgsspaltung,
- der Häufigkeit der Angaben bei den Umweltentlastungen durch Erreichung entsprechender Umweltziele (ökologische Erfolgsspaltung),
- der Häufigkeit der Angaben bei der ökologischen Erfolgsspaltung,
- den Ansatzpunkten zur Steuerung,

¹⁴³⁴ Vgl. Frage 3 des Fragebogens: „Wie stellen Sie einen Rückgang Ihrer ökologischen Belastungen fest?“ Stichprobe: 45 Unternehmensstandorte; Mehrfachnennungen möglich

¹⁴³⁵ Vgl. Frage 12 des Fragebogens: „Wie ökologisch erfolgreich schätzen Sie Ihr Unternehmen ein?“

- dem Zielniveau der Bewertung (Grenzwerte, unternehmenseigene Umweltziele und Nachhaltigkeit),
- den nachfolgenden Beurteilungskriterien sowie
- der Unternehmensgröße

auf der anderen Seite untersucht. Dabei konnte lediglich für den Zusammenhang zwischen Selbsteinschätzung und Häufigkeit der Angaben bei den Umweltentlastungen durch Erreichung entsprechender Umweltziele (ökologische Erfolgsspaltung) sowie zwischen der Selbsteinschätzung und der Häufigkeit der Angaben bei der ökologischen Erfolgsspaltung eine approximative Signifikanz nach CRADDOCK / FLOOD bestimmt werden.¹⁴³⁶

Für die Kontingenz zwischen der Selbsteinschätzung ökologischer Erfolg¹⁴³⁷ und der Häufigkeit der Angaben bei den Umweltentlastungen durch Erreichung entsprechender Umweltziele (ökologische Erfolgsspaltung)¹⁴³⁸ sind die folgenden Hypothesen zu überprüfen:

H₀: Die Selbsteinschätzung und die Häufigkeit der Angaben bei den Umweltentlastungen durch Erreichung entsprechender Umweltziele sind unabhängig.

H₁: Beide Variablen sind abhängig.

Zur Überprüfung eines möglichen Zusammenhangs wurde die folgende Kreuztabelle für die beiden Variablen gebildet:

1436 Bei den anderen potentiellen Zusammenhängen waren die Voraussetzungen für den χ^2 -Kontingenztest wegen der zu geringen Feldanzahl, d. h. $> 20\%$ $h_{ij} < 5$ (vgl. auch Fn. 1429) nicht erfüllt; außerdem war die Approximation durch den CRADDOCK / FLOOD-Test wegen der zu geringen Spalten- und Zeilenanzahl (vgl. auch Fn. 1430) nicht möglich. Dabei können diese Zusammenhänge, insbesondere zwischen der Selbsteinschätzung ökologischer Erfolg und dem Zielniveau der Bewertung, bei Vorliegen einer größeren Grundgesamtheit (vgl. Fn. 1431) nochmals getestet werden. (Bei Durchführung des χ^2 -Kontingenztests ergibt sich für den Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung ökologischer Erfolg und dem Zielniveau Grenzwerte bei der Bewertung ein Signifikanzniveau von 85 %.)

1437 Bei der Selbsteinschätzung des ökologischen Erfolges wurde eine Kategorisierung in zwei Klassen „durchschnittlich ökologisch erfolgreich“ (mit den beiden Ausprägungen „weniger ökologisch erfolgreich“ und „durchschnittlich ökologisch erfolgreich“) sowie „ökologisch erfolgreich“ (mit den Ausprägungen „ökologisch erfolgreich“ und „ökologisch sehr erfolgreich“) vorgenommen.

1438 Die einzelnen Angaben wurden dabei zu drei Klassen zusammengefaßt: „niedrige Häufigkeit“ (zwischen 1 und 4 Nennungen), „durchschnittliche Häufigkeit“ (zwischen 5 und 9 Nennungen) und „hohe Häufigkeit“ (zwischen 10 und 16 Nennungen).

		Selbsteinschätzung ökologischer Erfolg		Gesamt
		durchschnittlich ökologisch erfolgreich	erfolgreich	
Häufigkeit der Angaben bei den Umweltentlastungen durch Erreichung entsprechender Umweltziele	niedrig	6 3,5	8 10,5	14 14,0
	durchschnittlich	4 4,8	15 14,3	19 19,0
	hoch	0 1,8	7 5,3	7 7,0
Gesamt		10 10,0	30 30,0	40 40,0

Abbildung 124: Kreuztabelle zum Zusammenhang zwischen Selbsteinschätzung ökologischer Erfolg und Häufigkeit der Angaben bei Umweltentlastungen durch Erreichung entsprechender Umweltziele¹⁴³⁹

Da die Feldanzahl der (erwarteten) Häufigkeiten, die kleiner als fünf sind, in obiger Kreuztabelle über 20 % beträgt, sind die Voraussetzungen für den χ^2 -Kontingenztest nicht gegeben. Allerdings kann die Signifikanz approximativ durch den CRADDOCK / FLOOD-Test bestimmt werden:

Freiheitsgrade $(k-1) \cdot (l-1)$ = $(2-1) \cdot (3-1)$	Chi-Quadrat-Testfunktionswert χ^2	Irrtumswahrscheinlichkeit nach CRADDOCK / FLOOD (α -Fehler)	H_0 abgelehnt / nicht abgelehnt
2	4,872	0,1	H_0 abgelehnt

Abbildung 125: Ergebnis des Craddock-Flood- χ^2 -Kontingenztests zum Zusammenhang Selbsteinschätzung ökologischer Erfolg und Häufigkeit der Angaben bei Umweltentlastungen durch Erreichung entsprechender Umweltziele¹⁴⁴⁰

Damit kann von einer approximativen Signifikanz von 90 % zwischen der Selbsteinschätzung des ökologischen Erfolges und der Häufigkeit der Angaben bei Umweltentlastungen durch Erreichung entsprechender Umweltziele ausgegangen werden, d. h. die Unternehmen erkennen die Erreichung der (operativen) Umweltziele als Erfolgsfaktor.

Für die Kontingenz zwischen der Selbsteinschätzung ökologischer Erfolg und der Häu-

1439 Eigene Darstellung; dabei bezieht sich die obere Zahl in den einzelnen Feldern auf die Häufigkeit und die untere Zahl auf die erwartete Häufigkeit. Die Bedingung für den CRADDOCK / FLOOD-Test, daß alle erwarteten Häufigkeiten größer als 1 sein müssen, ist erfüllt, vgl. BORTZ, J. / LIENERT, G. A. / BOEHNKE, K. (1990), S. 137.

1440 Eigene Darstellung; dabei bezieht sich die obere Zahl in den einzelnen Feldern auf die Häufigkeit und die untere Zahl auf die erwartete Häufigkeit. Die Bedingung für den CRADDOCK / FLOOD-Test, daß alle erwarteten Häufigkeiten größer als 1 sein müssen, ist erfüllt, vgl. BORTZ, J. / LIENERT, G. A. / BOEHNKE, K. (1990), S. 137. Für den Ansatzpunkt Betrieb, Produkt und Produktlebenszyklus wurden ebenfalls Kontingenztests durchgeführt, die das selbe Ergebnis, d. h. keinen signifikanten Zusammenhang, für diese Ansatzpunkte lieferten.

figkeit der Angaben bei der ökologischen Erfolgsspaltung¹⁴⁴¹ sind die folgenden Hypothesen zu prüfen:

H₀: Die Selbsteinschätzung und die Häufigkeit der Angaben bei der ökologischen Erfolgsspaltung sind unabhängig.

H₁: Beide Variablen sind abhängig.

Zur Untersuchung eines möglichen Zusammenhangs wurde die folgende Kreuztabelle für die beiden Variablen gebildet:

		Selbsteinschätzung ökologischer Erfolg		Gesamt
		durchschnittlich ökologisch erfolgreich	erfolgreich	
Häufigkeit der Angaben bei der ökologischen Erfolgsspaltung	gering	6 2,9	6 9,1	12 12,0
	eher durchschnittlich	3 4,4	15 13,6	18 18,0
	eher überdurchschnittlich	0 1,5	6 4,5	6 6,0
	überdurchschnittlich	1 1,2	4 3,8	5 5,0
Gesamt		10 10,0	31 31,0	41 41,0

Abbildung 126: Kreuztabelle zum Zusammenhang zwischen Selbsteinschätzung ökologischer Erfolg und Häufigkeit der Angaben bei der ökologischen Erfolgsspaltung¹⁴⁴²

Da die Feldanzahl der (erwarteten) Häufigkeiten, die kleiner als fünf sind, in obiger Kreuztabelle über 20 % beträgt, sind die Voraussetzungen für den χ^2 -Kontingenztest ebenfalls nicht gegeben. Die Signifikanz ist approximativ durch den CRADDOCK / FLOOD-Test zu bestimmen:

Freiheitsgrade $(k-1) \cdot (l-1)$ = $(2-1) \cdot (4-1)$	Chi-Quadrat-Testfunktionswert χ^2	Irrtumswahrscheinlichkeit nach CRADDOCK / FLOOD (α -Fehler)	H ₀ abgelehnt / nicht abgelehnt
3	6,8361	0,1	H ₀ abgelehnt

Abbildung 127: Ergebnis des Craddock-Flood- χ^2 -Kontingenztests zum Zusammenhang Selbsteinschätzung ökologischer Erfolg und Häufigkeit der Angaben bei der ökologischen Erfolgsspaltung¹⁴⁴³

1441 Die einzelnen Angaben wurden dabei zu vier Klassen zusammengefaßt: „geringe Häufigkeit“ (zwischen 1 und 4 Nennungen), „eher durchschnittliche Häufigkeit“ (zwischen 5 und 10 Nennungen), „eher überdurchschnittliche Häufigkeit“ (zwischen 11 und 19 Nennungen) sowie „überdurchschnittliche Häufigkeit“ (zwischen 20 und 37 Nennungen).

1442 Eigene Darstellung. Dabei ist die Bedingung für den CRADDOCK / FLOOD-Test, daß alle erwarteten Häufigkeiten größer als 1 sein müssen, erfüllt, vgl. BORTZ, J. / LIENERT, G. A. / BOEHNEKE, K. (1990), S. 137.

1443 Eigene Darstellung.

Damit ist eine approximative Signifikanz von 90 % zwischen der Selbsteinschätzung des ökologischen Erfolges und der Häufigkeit der Angaben bei der ökologischen Erfolgsspaltung festzustellen, d. h. die differenzierte Zurechnung der Umwelteinflüsse zu den Verursachungsgrößen wird von den Unternehmen als Erfolgsfaktor gesehen.

Beurteilungskriterien

An erster Stelle der Beurteilungskriterien werden die rechtlichen Grundlagen genannt (vgl. Abbildung 128): 84,4 % der Unternehmen stufen das Beurteilungskriterium als sehr wichtig ein. Weitere als sehr wichtig eingeschätzte Kriterien sind die „Formulierung und Erreichung von unternehmenseigenen gesetzten Umweltzielen“ (Soll-Ist-Vergleiche) (62,2 %), die „Einführung eines Umweltmanagementsystems“ (55,6 %) sowie die „Formulierung von Umweltzielen, die sich auf die größten Umwelteinwirkungen des Unternehmens beziehen“ (53,3 %). Durch dieses Ergebnis wird die Bedeutung von Soll-Ist-Vergleichen als Beurteilungskriterium und nicht die Formulierung von Umweltzielen an sich erkannt. Die Unternehmensziele sollten zudem – um diese als Beurteilungskriterien zu qualifizieren – nach Auffassung der Unternehmen auf die klassischen Umwelteinflüsse der Maschinenbaubranche gerichtet sein (vgl. Ergebnis von 53,3 %).

Bei den Umweltzielen zeigt sich weiterhin, daß Nachhaltigkeitsaspekte bei der Beurteilung der Umwelteinwirkungen bisher kaum eine Rolle spielen: Lediglich 8,9 % halten das Kriterium der Nachhaltigkeit für sehr wichtig und 53,3 % der Unternehmen haben das Kriterium als irrelevant eingestuft (im Vergleich dazu: rechtliche Grundlagen: 6,6 %; unternehmenseigene Umweltziele, die sich auf die größten Umwelteinwirkungen beziehen: 24,4 %). Dieses Ergebnis überrascht vor dem Hintergrund bisher fehlender bzw. nur vereinzelt vorhandener Konzepte zur Umsetzung der Nachhaltigkeit in Unternehmen nicht.¹⁴⁴⁴

Weitere Besonderheiten bei der Beurteilung sind, daß externe Umwelleistungskriterien, wie z. B. das Resultat in einem sog. Öko-Ranking/Öko-Rating oder der Erhalt eines Umweltpreises, nicht als ausschlaggebende Kriterien erachtet werden: 6,7 % der Unternehmen halten die Beurteilung in Öko-Rankings/Öko-Ratings für sehr wichtig und hinsichtlich des Erhaltes eines Umweltpreises mißt kein Unternehmen diesem eine sehr wichtige Bedeutung zu. Daraus können zwei Schlußfolgerungen abgeleitet werden: Zum einen wird die Umwelleistungsmessung von den Unternehmen primär als internes Instrument zur Beeinflussung ihrer Umwelteinwirkungen gesehen; zum anderen werden Benchmarking-Gesichtspunkte – zur Feststellung des relativen ökologischen Erfolges – noch keine große Bedeutung beigemessen. Dies kann z. T. auf die Vorgehensweisen des Öko-Benchmarking in der Praxis zurückgeführt werden, bei denen Unternehmen ver-

1444 Vgl. Kap. 3.2.3.1.4 der Arbeit.

schiedener Produktionsprozesse und Tätigkeiten miteinander verglichen werden und damit nur bedingt Aussagen über die Umwelteinwirkungen eines Unternehmens im Vergleich zu einem anderen Unternehmen ableitbar sind.¹⁴⁴⁵

	keine Nennung	Nennung, ohne Angabe der Wichtigkeit	sehr wichtig	wichtig	eher unwichtig
Beurteilungskriterien					
Einhaltung der rechtlichen Grundlagen (z. B. Grenzwerte)	6,6 %	-	84,4 %	8,9 %	-
Formulierung von unternehmenseigenen Umweltzielen, die sich.....	13,3 %	31,1 %	46,7 %	8,9 %	-
....auf die Bereiche Boden, Wasser, Luft, Material und Energie beziehen	26,6 %	2,2 %	46,7 %	24,4 %	-
....speziell auf die größten Umweltauswirkungen unseres Unternehmens beziehen	24,4 %	-	53,3 %	22,2 %	-
....auf die ökologischen Problemfelder (i. S. der klassischen Umwelteinflüsse) innerhalb der Maschinenbaubranche beziehen	57,7 %	-	4,4 %	28,9 %	8,9 %
....an einer nachhaltigen Entwicklung (z. B. Einsatz erneuerbarer Ressourcen) orientieren	53,3 %	-	8,9 %	31,1 %	6,7 %
....auf andere Inhalte beziehen:.....	86,6 %	-	6,7 %	2,2 %	4,4 %
Formulierung und Erreichung dieser Umweltziele	8,8 %	-	62,2 %	28,9 %	-
Einführung eines Umweltmanagementsystems	11,1 %	-	55,6 %	26,7 %	6,7 %
Rückgang der ökologischen Belastungen in den Bereichen:	28,8 %	51,1 %	13,3 %	6,7 %	-
Boden	48,8 %	-	22,2 %	22,2 %	6,7 %
Gewässer / Wasser	42,2 %	-	31,1 %	22,2 %	4,4 %
Luft	40,0 %	-	31,1 %	26,7 %	2,2 %
Material	40,0 %	-	28,9 %	26,7 %	4,4 %
Energie	33,3 %	-	35,6 %	28,9 %	2,2 %
Rückgang Ihrer (ehemals) größten Umweltauswirkungen	22,2 %	2,2 %	44,4 %	31,1 %	-
Erhalt eines (Bundes-, Landes- und/oder regionalen) Umweltpreises für Ihr Unternehmen	33,3 %	-	-	26,7 %	40,0 %
Gute bis sehr gute Beurteilung in veröffentlichten ökologieorientierten Unternehmensrankings/-ratings	37,7 %	-	6,7 %	35,6 %	20,0 %
Sonstige Beurteilungskriterien (z. B. konzerninterne Vorgaben; ökonomische Relevanz)	84,4 %	2,2 %	13,3 %	-	-

Abbildung 128: Beurteilungskriterien für die Umweltleistung¹⁴⁴⁶

1445 Vgl. zur Kritik am HUI-Ranking Fn. 1202.

4.2.4.5 Fazit zur empirischen Überprüfung des EPM-Modells

Die Ergebnisse zeigen, daß die theoretischen Erkenntnisse sowie wichtige Datengrundlagen für die Umsetzung des EPM-Modells in den Unternehmen bereits vorhanden sind; diese beziehen sich auf

- die Notwendigkeit einer Prozeßorientierung, die allerdings durch entsprechende Instrumente, z. B. Prozessbilanzen, unterstützt werden muß (*zweite Stufe des EPM-Modells: Erfassung*),
- die durch die Datenbasis gegebene Möglichkeit der Durchführung einer ökologischen Erfolgssplattung, die durch eine Steuerungs- und Prozeßorientierung unterstützt werden kann (*zweite Stufe des EPM-Modells: Erfassung*),
- die Formulierung von unternehmenseigenen Umweltzielen, die auf der Grundlage einer Grenzwertorientierung auf die von den Unternehmen als größte Umweltauswirkungen geschätzten Umwelteinflüsse gerichtet sind und deren Erreichung mittels eines Soll-Ist-Vergleiches kontrolliert wird (*dritte und vierte Stufe des EPM-Modells: Bewertung und Beurteilung*).

Des weiteren wurde deutlich, daß in der Praxis der ökologische Finanzerfolg bisher keine relevante Rolle spielt.

Aufgrund dieser Ergebnisse kann somit festgehalten werden, daß eine Umsetzung hinsichtlich der empirisch überprüften Stufen des EPM-Modells bzw. der Umweltleistungsmessung in den Unternehmen möglich ist; damit dient das EPM-Modell den Unternehmen als Instrument zur internen Umweltleistungsmessung.

1446 Vgl. Frage 12 des Fragebogens: „Anhand welcher Kriterien beurteilen Sie Ihren ökologischen Erfolg? Wie wichtig sind Ihnen diese Kriterien zur Beurteilung?“ Stichprobe: 43 Unternehmensstandorte; Mehrfachnennungen möglich)

4.2.5 Zusammenhang zwischen Umweltleistung und ökonomischen Zielen

Die Notwendigkeit der Berücksichtigung von ökologieorientierten Aspekten ergibt sich aus deren potentiellen Beeinflussung in Bezug auf die ökonomischen Unternehmensziele;¹⁴⁴⁷ daraus resultiert die Positionierung der Umweltleistungsfähigkeit und der Umweltleistung als korrespondierende Zielgrößen auf der Sachzielebene des Unternehmens.¹⁴⁴⁸ Der Einfluß auf die ökonomischen Unternehmensziele kann dabei direkter, z. B. durch den ökonomisch-ökologischen Erfolg, oder indirekter Art sein. Bei der direkten Beeinflussung werden die Formalzielgrößen Erfolg und Liquidität direkt betroffen (z. B. durch direkte Umweltkosten oder -erlöse); bei der indirekten Beeinflussung besteht die *Möglichkeit* der Einflußnahme, z. B. durch noch nicht internalisierte Umwelteffekte. Hinsichtlich des Erfolgspotentials findet eine Beeinflussung durch die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit statt (vgl. Abbildung 129).

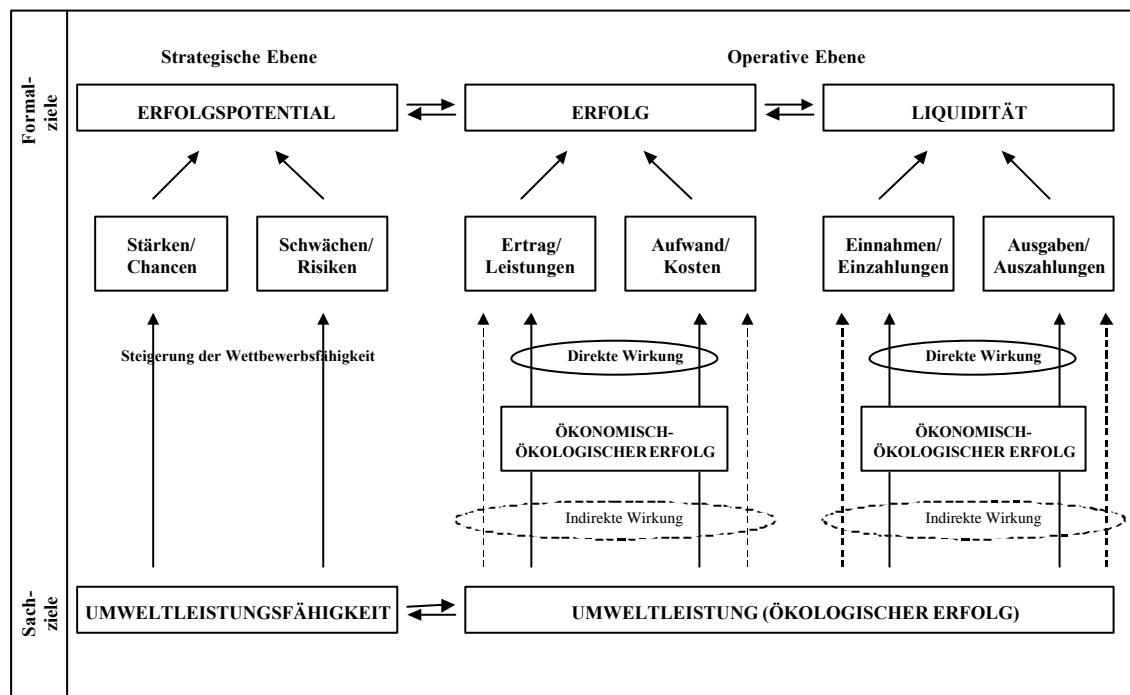


Abbildung 129: Einfluß der Umweltleistung auf die ökonomischen Unternehmensziele¹⁴⁴⁹

Der positive Beitrag der Umweltleistungsfähigkeit auf das Erfolgspotential wurde in den neuen Studien und empirischen Untersuchungen, zumeist unter dem Aspekt der Korrelation zwischen Umweltmanagementsystem und Shareholder Value, festgestellt.¹⁴⁵⁰ Dabei wird die Aussage getroffen, daß ein erfolgreiches Umweltmanagement-

1447 Vgl. auch Kap. 3.1.3 der Arbeit.

1448 Vgl. zur Umweltleistungsfähigkeit und Umweltleistung als Zielgrößen Kap. 4.1.1 und 4.1.2 der Arbeit sowie zur Positionierung der Ökologieorientierung als Strategie der Umweltleistungsfähigkeit Kap. 4.1.1 der Arbeit.

1449 Eigene Darstellung.

1450 Vgl. KLASSEN, R. D. / MCLAUGHLIN, C. P. (1996), S. 1212; FELDMAN, S. J. / SOYKA, P. A. / AMEER, P. G. (1997), S. 94; HAMBURGER UMWELTINSTITUT (HUI) (Hrsg.) (1997a);

system ein Instrument zur Wertsteigerung eines Unternehmens ist. Um beurteilen zu können, inwieweit ein effizientes und effektives Umweltmanagementsystem vorliegt, müssen allerdings die Wirkungen des Umweltmanagementsystems durch die Abbildung entsprechender ergebnisorientierter Kennzahlen festgestellt werden.¹⁴⁵¹ Für die Prüfung einer möglichen Korrelation zwischen einer langfristig orientierten Größe wie dem Shareholder Value und der Umwelleistung eines Unternehmens ist es generell notwendig, daß die Umwelleistung aus einer strategischen Stakeholder-Analyse abgeleitet wird und damit die Umwelleistungsfähigkeit des Unternehmens repräsentiert. Ist eine Vernetzung zwischen strategischer und operativer Ebene bei der Umwelleistung gegeben, kann diese durch ergebnisorientierte Kennzahlen dargestellt werden. Somit wird dann für die Überprüfung einer Korrelation zwischen Unternehmensleistung und Umwelleistung der Vergleich zwischen strategischen, Shareholder Value orientierten Kennzahlen und Umwelleistungskennzahlen möglich. Das vorgestellte EPM-Modell liefert dabei entsprechende, strategisch orientierte Kennzahlen.

SOLENTHALER, E. (1997), S. 15; SUSTAINABLE ASSET MANAGEMENT AG (SAM) (Hrsg.) (1997), S. 17; SUSTAINABLE PERFORMANCE GROUP (SPG) (Hrsg.) (1997) (die Veröffentlichungen des HUI, von SOLENTHALER, SAM und SPG beziehen sich dabei auf die Studie der SUSTAINABLE PERFORMANCE GROUP, die eine Korrelation zwischen der Umweltperformance (interpretiert als Umweltmanagement) und der „Gesamtrendite (Aktienkursveränderungen plus Ausschüttungen)“ der Unternehmen feststellte, die Umwelleistung der Unternehmen wurde dabei vom Hamburger Umweltinstitut (HUI) auf der Grundlage ihres Top50-Projektes in Zusammenarbeit mit der SPG ermittelt, vgl. Fn. 1201); SCHALTEGGER, S. / FIGGE, F. (1997), S. 8 f., 17 und 22; SCHUMACHER, I. / GAMBONI, G. / KNECHT, F. / NÖTHIGER, M. (1997), S. 55 f.; LEPPER, R. / SEYFRIED, K.-H. (1998), S. 51.

1451 Vgl. FELDMAN, S. J. / SOYKA, P. A. / AMEER, P. G. (1997), S. 90 („It is not enough for corporations to develop superior environmental management systems, however. Ultimately, it is critical that these efforts lead to improvements in environmental performance“).

4.2.6 Vereinbarkeit mit neuen Konzepten der Leistungsmessung

Das vorgestellte EPM-Modell wurde vor dem Hintergrund der Kriterien an neue Konzepte der Leistungsmessung (Performance Measurement) entwickelt. Für eine ökonomisch-ökologische Betrachtungsweise – wie sie in Kapitel 4.2.5 der Arbeit bereits vorgenommen wurde – stellt sich die Frage, inwieweit das EPM-Modell bzw. die Umweltleistungsmessung in die Performance Measurement-Konzepte integriert werden kann. Von einer grundsätzlichen Kompatibilität des entwickelten EPM-Modells zu den Instrumenten des Performance Measurement kann aufgrund der Anlehnung an die Kriterien des Performance Measurement ausgegangen werden.

Bei der Frage der Integration soll die Balanced Scorecard als bekanntester Performance Measurement-Ansatz¹⁴⁵² im Mittelpunkt stehen. Ein weiterer Grund für die Untersuchung dieses Ansatzes ist, daß das System bzw. der Gedanke der Performance Drivers, der bei der Balanced Scorecard betont wird¹⁴⁵³ und ebenfalls der ökologischen Erfolgsspaltung zugrunde liegt, bei einer potentiellen Integration in die Balanced Scorecard weiter ausgebaut werden kann.

Für die potentielle Integration der Umweltleistungsmessung in die Balanced Scorecard können prinzipiell zwei Vorgehensweisen unterschieden werden:¹⁴⁵⁴

- Integration der ökologieorientierten (Sach)Ziele und Meßgrößen in die einzelnen ökonomischen Perspektiven der Balanced Scorecard, indem z. B. bei der Perspektive Kunden als Untergruppe die ökologieorientierten Kunden Berücksichtigung finden (*systemdifferenzierende Darstellung*)
- Integration der ökologieorientierten (Sach)Ziele und Meßgrößen als fünfte Perspektive der Balanced Scorecard (*systemerweiternde Darstellung*)

Von einer systemdifferenzierenden Darstellung soll hier abgesehen werden. Die Einbindung der ökologieorientierten Ziele und Meßgrößen in die Prozeß- sowie in die Lern- und Wachstumsperspektive der Balanced Scorecard ist durchaus möglich, allerdings gestaltet sich die Integration in die vorgegebene Perspektive Kunden insofern schwierig, da das entwickelte EPM-Modell *in Abhängigkeit von dem zugrundeliegenden Stakeholder-Einfluß und der damit verbundenen strategischen Zielsetzung* die Messung der betrieblichen Umweltleistung vorsieht. Als (externe) Stakeholder kommen damit außer den Kunden noch der Staat, die Wettbewerber sowie die Öffentlichkeit in Frage. Hinzu kommt, daß bedingt durch die vorliegende Systemgrenze der Arbeit die Stakeholder-

1452 Vgl. Kap. 2.2.6.2.3 der Arbeit.

1453 Vgl. Kap. 2.2.6.2.3 der Arbeit.

1454 Vgl. hierzu Fn. 410 sowie EPSTEIN, M. J. (1996), S. 73.

Gruppe Kunden für die Umweltleistungsmessung keine entscheidende Rolle einnimmt.¹⁴⁵⁵

Ausgehend von diesen Überlegungen soll deshalb die zweite Vorgehensweise gewählt werden, d. h. die Integration der Perspektive Umweltleistung als interne, fünfte Perspektive der Balanced Scorecard (systemerweiternde Darstellung). Grundsätzlich ist eine Berücksichtigung weiterer Stakeholder-Interessen als die vorgesehenen vier standardisierten Perspektiven möglich. Die Integration einer weiteren Perspektive hängt aber – wie in Kapitel 2.2.6.2.3 bereits dargestellt – in ganz entscheidendem Ausmaß davon ab, ob sie zur Strategie des Unternehmens (der Geschäftseinheit) beitragen kann und damit im kausalen Zusammenhang zu dieser Strategie und den vier Perspektiven, insbesondere zur finanziellen Perspektive, steht. Bei Unternehmen, die das strategische Sachziel Umweltleistungsfähigkeit verfolgen, kann von einem Einfluß – insbesondere bei einer monetären Bewertung der Umweltleistung – auf die Strategie und das „Oberziel“ der finanziellen Leistung ausgegangen werden.¹⁴⁵⁶ Die Einbindung der Umweltleistungsperspektive kann deshalb in die kausallogische Kette erfolgen, bei der aufgrund der Steuerungs- und Prozessorientierung des EPM-Modells eine enge Verbindung der Umweltleistungsperspektive zur Prozess- sowie Lern- und Wachstumsperspektive gesehen wird.

1455 Vgl. auch Fn. 1256. Damit ist eine systemdifferenzierende Darstellung lediglich für den Fall möglich, daß bei der Umweltleistungsmessung die Stakeholder Kunden relevant sind (und damit die Systemgrenze auf die Produktbetrachtung erweitert wird.)

1456 Vgl. Kap. 4.2.5 sowie Abbildung 129 der Arbeit.

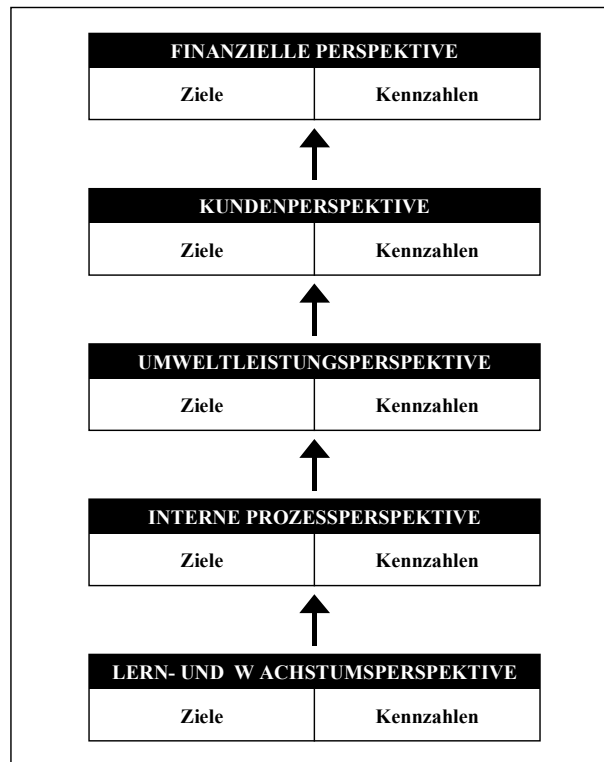


Abbildung 130: Integration der Umwelleistungsperspektive in die kausallogische Kette¹⁴⁵⁷

Die Integration der Umwelleistungsperspektive in die Balanced Scorecard setzt, wie bereits erwähnt, voraus, daß die Umwelleistungsfähigkeit ein strategisches Sachziel im Unternehmen darstellt bzw. Umwelleistungsfähigkeit als langfristig orientierte Zielgröße zur Sicherstellung der Reaktions- und Anpassungsfähigkeit sowie der Innovationsfähigkeit des Unternehmens definiert ist. Dies kann durch die ausschließliche Orientierung am Stakeholder Staat, die z. B. zu einer Bewertung auf Grenzwert-Basis führt, nicht gewährleistet werden.¹⁴⁵⁸ Deshalb sieht die nachfolgende Abbildung 131 bei der Umwelleistungsperspektive die beispielhafte Konzentration auf den Stakeholder Wettbewerber vor, die zur Formulierung entsprechender Ziel- und Meßgrößen führt.¹⁴⁵⁹

1457 Eigene Darstellung.

1458 Vgl. Fn. 1257 sowie Kap. 4.2.4.3 der Arbeit.

1459 Dabei wird aus Kompatibilitätsgründen auf das Beispiel in Kap. 4.2.2.2.2 der Arbeit eingegangen sowie die Umwelleistung i. e. S., d. h. als ökologischer Erfolg, dargestellt. Dadurch wird implizit unterstellt, daß bei der vorliegenden Orientierung am Stakeholder Wettbewerber die Lösemittel-emissionen als kritischer Stofffluß identifiziert wurden. Auf der Grundlage der Wettbewerberorientierung können selbstverständlich mehrere Ziele und Meßgrößen abgeleitet werden; in Abbildung 131 sind beispielhaft lediglich ein Ziel und daraus resultierende Kennzahlen abgebildet. Aufgrund der Strategie- und Steuerungsorientierung des EPM-Modells sowie der Zielsetzung der Identifikation von Performance Drivers ist bei den ergebnisorientierten Kennzahlen die Kennzahl für den planmäßigen ökologischen Erfolg angegeben.

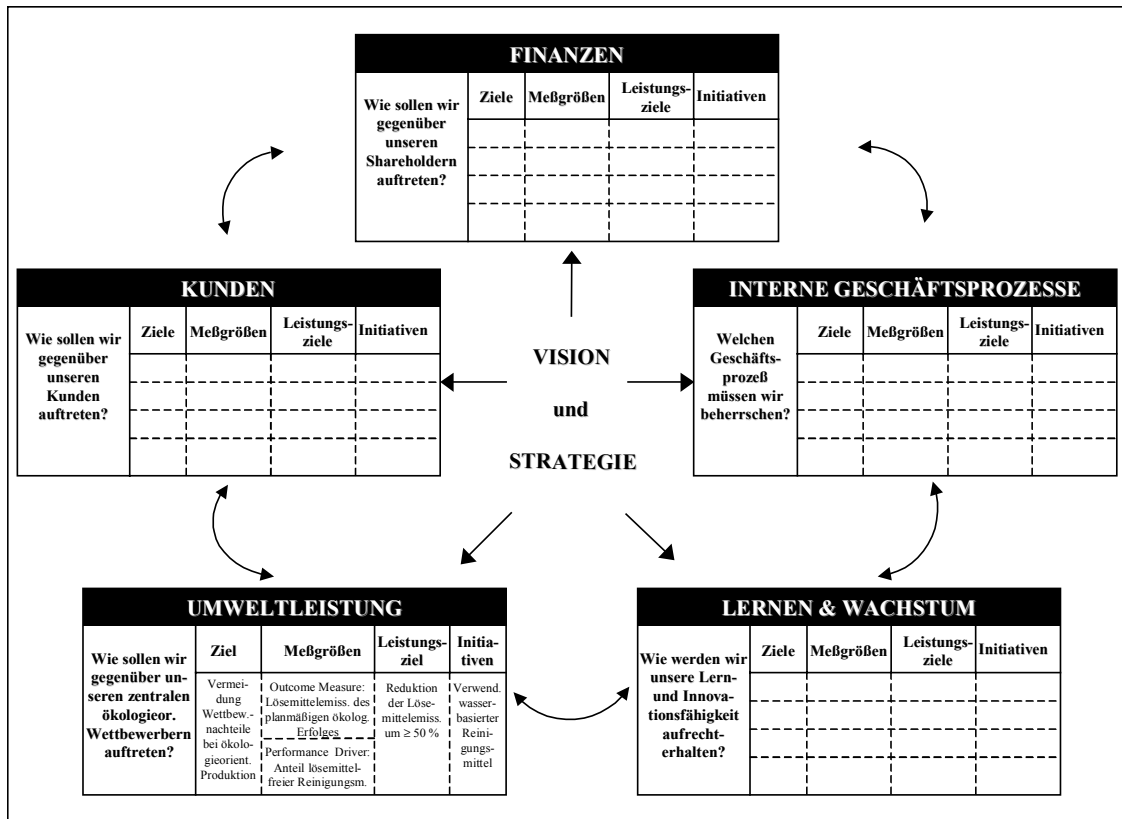


Abbildung 131: Erweiterung der Balanced Scorecard um die Umweltleistungsperspektive¹⁴⁶⁰

Die dargestellte Balanced Scorecard für das Unternehmen oder die Geschäftseinheit kann für ihre Umsetzung auf die Ebene der Funktionsbereiche, der Prozesse und Teams heruntergebrochen bzw. aufgespalten werden, so daß für jede Ebene eine eigene strategiekonforme BSC entwickelt werden kann.¹⁴⁶¹ Diese „Unter-BSC“ bilden die Basis für die Balanced Scorecard des Unternehmens oder der Geschäftseinheit. Im Hinblick auf die Umweltleistungsperspektive kann eine solche Balanced Scorecard, die „Eco Balanced Scorecard“, entwickelt werden, die sich zur strategiekonformen Steuerung und Messung der Umweltleistung auf der operativen Ebene eignet.¹⁴⁶²

1460 Eigene Darstellung.

1461 Vgl. KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b), S. 34 f.; MICHEL, U. (1999), S. 375. Bei diesem Splitting werden auf der Ebene der Funktionsbereiche und Teams alle fünf Perspektiven beibehalten; ebenso wird die Dominanz der finanziellen Perspektive beachtet.

1462 Die Entwicklung dieser Eco Balanced Scorecard erlaubt die Berücksichtigung weiterer Performance Drivers sowie die Abbildung des sozial-ökologischen und ökonomisch-ökologischen Erfolges.

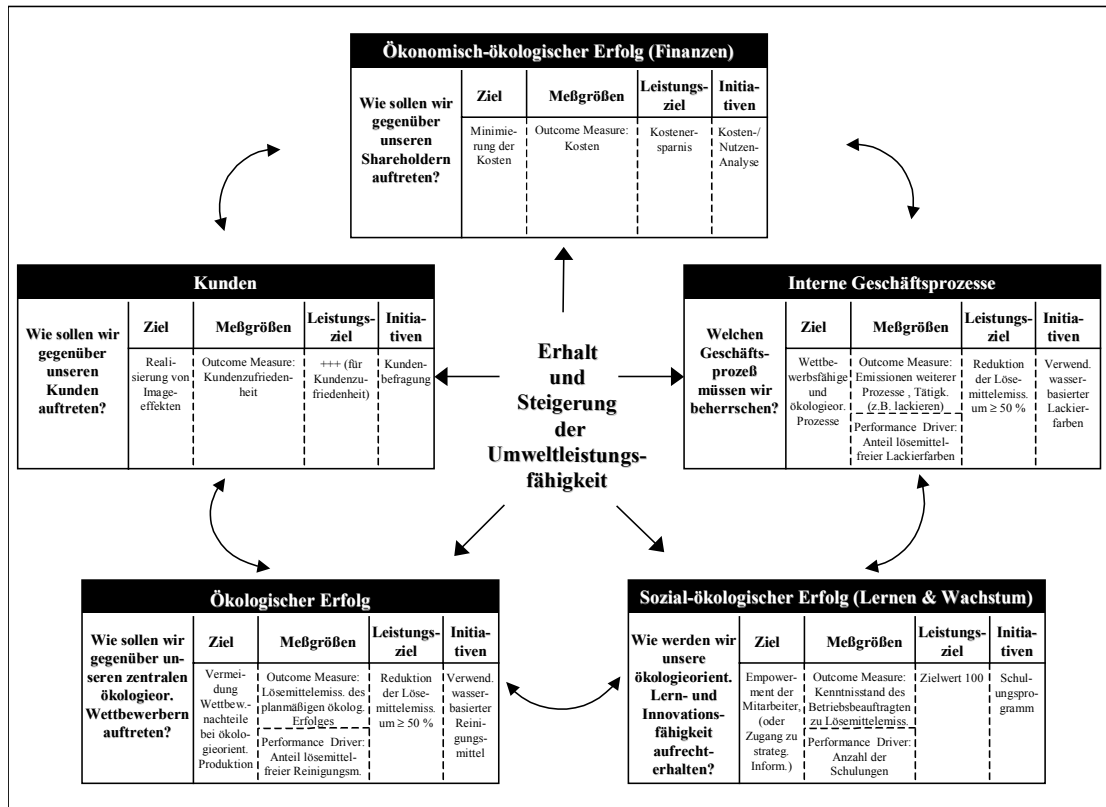


Abbildung 132: Eco Balanced Scorecard¹⁴⁶³

Fazit

Das Konzept der Balanced Scorecard eignet sich nicht nur zur Steuerung und Verbesserung von ökonomischen Aspekten; es kann ebenfalls eingesetzt werden, um die Messung der betrieblichen Umweltleistung nach dem vorgestellten EPM-Modell umzusetzen bzw. darzustellen. Dadurch wird wiederum die Kompatibilität des entwickelten EPM-Modells zu den Erfordernissen der modernen Managementlehre und ihren Instrumenten deutlich.

1463 Eigene Darstellung. Die Kennzahlen wurden dabei z. T. an die Darstellung bei HANSER angelehnt, vgl. HANSER, P. (1999), S. 35. Bei der Lern- und Wachstumsperspektive kann z. B. auch als Zielsetzung die Information über eine integrierte Lösung zur Eliminierung der Lösemittlemissionen, die der Trockenbearbeitung, aufgenommen werden. In Abbildung 132 sind ebenfalls Kennzahlen aufgeführt, für eine Überprüfung von eventuell realisierten Imageeffekten bei den Kunden. Diese Kennzahlen sind aber aufgrund der fehlenden bzw. mangelhaften Interdependenz zwischen Kunden und ökologieorientierter Produktionsweise vernachlässigbar.

5 Schlussbetrachtung

Die *Zielsetzung* der vorliegenden Arbeit bestand in der Entwicklung einer systematisierten Vorgehensweise – eines Controllingmodells – zur unternehmensinternen Umweltleistungsmessung. Aus dieser Zielsetzung wurden als Unterziele die Definition von Umweltleistung, die Bestimmung von Kriterien für die Umweltleistungsmessung, die differenzierte Entwicklung einzelner Stufen des Controllingmodells sowie deren empirische Fundierung abgeleitet.

Controlling-Modell zur Umweltleistungsmessung und Darstellung der einzelnen Stufen

Das vorgestellte *EPM-Modell* umfaßt die fünf Stufen

- Festlegung der Ziele der Umweltleistungsmessung (1. Stufe),
- Erfassung der Umwelteinflüsse nach der ökologischen Erfolgsspaltung (2. Stufe),
- Bewertung der Umwelteinflüsse auf der Grundlage des qualitätszielbezogenen dreistufigen Bewertungsmodells (3. Stufe),
- Beurteilung der festgestellten Umweltleistung (4. Stufe) und
- Entscheidungsfindung bzw. potentielle Revision der Ziele (5. Stufe).

Diese Stufen können den Controlling-Phasen *Planung* [Zielfestlegung und potentielle Revision (1. und 5. Stufe)], *Realisation* [Erfassung und Bewertung (2. und 3. Stufe)] sowie *Kontrolle* [Beurteilung (4. Stufe)] zugeordnet werden.

Definition von Umweltleistung

Analog zum Begriffsverständnis der Unternehmensleistung hat sich gezeigt, daß der Begriff der Umweltleistung von den Informationsinteressen der internen und externen Stakeholder abhängt. Wird die Definition von Umweltleistung auf Grundlage einer strategischen Umfeld- und Unternehmensanalyse vorgenommen, kann das Unternehmensziel bzw. die strategische Sachzielgröße der *Umweltleistungsfähigkeit* entwickelt werden, aus der auf operativer Ebene die *Umweltleistung* abzuleiten ist.

Kriterien für die Umweltleistungsmessung

Die Umweltleistungsfähigkeit wird mit Hilfe des EPM-Modells abgebildet. Das EPM-Modell wurde dabei in Anlehnung an die Kriterien des Performance Measurement und bisheriger Ansätze der betrieblichen Umweltleistungsmessung konzipiert. Insbesondere die Anlehnung an die Kriterien des Performance Measurement wurde bei der Entwicklung des EPM-Modells gesucht, um zum einen die neuen Ansätze im Bereich der betrieblichen Leistungsmessung zu berücksichtigen und zum anderen eine Kompatibilität zwischen betrieblicher Leistungsmessung und Umweltleistungsmessung zu erzeugen.

Diese Kompatibilität zeigt sich z. B. in der Entwicklung der Eco Balanced Scorecard, die eine Integration der Umweltleistungsmessung ermöglicht.

Wichtige *Charakteristika* des EPM-Modells sind auf der Grundlage der identifizierten Kriterien

- die Ausrichtung der Ziele für die Umweltleistungsmessung sowie der Erfassungs- und Bewertungsverfahren auf die Stakeholder-Interessen (Stakeholder- und strategische Orientierung),
- die Durchführung der ökologischen Erfolgsspaltung (strategische sowie Steuerungs- und Prozeßorientierung),
- die Ermittlung des Zielerreichungsgrades auf Basis der ökologischen Erfolgsspaltung sowie die Bestimmung der Ursachen für potentielle Zielverfehlungen und -erreichungen.

Die ökologische Erfolgsspaltung nimmt unter den Merkmalen des EPM-Modells eine zentrale Rolle ein, da mit ihrer Hilfe nicht nur Aussagen zu den Performance Drivers der Umweltleistung möglich sind, sondern auch der tatsächliche Zielerreichungsgrad ermittelt und damit die eigentliche Umweltleistung festgestellt werden kann.

Im Hinblick auf die Bewertung der Umweltleistung hat sich bei der theoretischen Beurteilung der Bewertungsverfahren gezeigt, daß auf der Grundlage des gegenwärtigen Standardsetzungsverfahrens Grenzwerte als Bewertungsgrundlage für die Umweltleistungsfähigkeit nicht angewendet werden können. Bei den Bewertungsgrundlagen für die Operationalisierung des Leitbildes der Nachhaltigkeit auf Unternehmensebene wurde ein erheblicher Forschungsbedarf festgestellt.

Empirische Fundierung des EPM-Modells

Hinsichtlich der Stufen des EPM-Modells, die empirisch überprüft wurden [2. Stufe (Erfassung), 3. Stufe (Bewertung) und 4. Stufe (Beurteilung)], kann für die zugrunde gelegte Grundgesamtheit (Maschinenbauunternehmen) eine Umsetzbarkeit der genannten Stufen konstatiert werden. Dieses Ergebnis ist vor allem auch für die Frage einer Realisierung der ökologischen Erfolgsspaltung wichtig. Mit Hilfe des EPM-Modells kann somit die strategieorientierte Messung der Umweltleistung i. w. S. erfolgen. Darüber hinaus kann durch die Struktur des EPM-Modells eine Verbindung von ökonomischen und ökologischen Aspekten hergestellt werden, indem das EPM-Modell in die betriebliche Leistungsmessung integriert wird. Dadurch wird ein ganzheitlicher Ansatz zur Messung der Leistungsfähigkeit eines ökologieorientierten Unternehmens möglich.

Literaturverzeichnis

- ADAMS, R. (1995): Encouraging Improvements in Environmental Reporting – the Role of Award Schemes, in: IÖW/VÖW-Informationdienst, 10. Jg., Heft 3-4, 1995, S. 10 – 13.
- AHBE, S. / BRAUNSCHWEIG, A. / MÜLLER-WENK, R. (1990): Methodik für Ökobilanzen auf der Basis ökologischer Optimierung, in: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Hrsg.) (1990): Schriftenreihe Umwelt, Nr. 133, Bern 1990.
- ALTMANN, J. (1997): *Umweltpolitik*, 1. Auflage, Stuttgart 1997.
- ANDERSEN, B. / JORDAN, P. (1998): Setting up a performance benchmarking network, in: *Production Planning & Control*, vol. 9, no. 1, 1998, pp. 13 – 19.
- ANDESSNER, R. C. (1997): Wertschöpfungsrechnung, in: MITTERMAIR, K. / PERNSTEINER, H. (Hrsg.) (1997): *Freiwillige Unternehmensinformationen. Möglichkeiten aktiver Rechnungslegungspolitik*, Wien 1997, S. 67 – 79.
- ANKELE, K. (1996): Zeit für neue Wege? Vom einzelbetrieblichen Umweltmanagement zum Stoffstrommanagement, in: *Ökologisches Wirtschaften*, o. Jg., Heft 5, 1996, S. 17 – 18.
- ANKELE, K. / KOTTMANN, H. (1999): *Ökologische Zielfindung im Rahmen des Umweltmanagements – Entwicklung einer Methode für die Unternehmenspraxis*, 1999, <http://pefserver.fzk.de:80/berichte/ZBer/99/ZberW98005.pdf>.
- ANKELE, K. / MEYERHOFF, J. (1997): *Ökonomisch-ökologische Bewertung*, in: *Ökologisches Wirtschaften*, Heft 3/4, 1997, S. 8 – 11.
- ANTES, R. (1995): *Umweltverträgliches Entscheiden und Handeln in Unternehmen. Empirische Ergebnisse aus dem FUUF-Projekt*, in: FREIMANN, J. / HILDEBRANDT, E. (Hrsg.) (1995): *Praxis der betrieblichen Umweltpolitik. Forschungsergebnisse und Perspektiven*, Wiesbaden 1995, S. 21 – 38.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT SELBSTÄNDIGER UNTERNEHMER E. V. (ASU) (Hrsg.) (1999): *ASU-Umweltpreis*, Berlin 1999.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT SELBSTÄNDIGER UNTERNEHMER E. V. (ASU) (Hrsg.) (1997): *Zukunft gewinnen. Unternehmerische Antworten auf die ökologische Herausforderung*, Bonn 1997.
- ARGENTI, J. (1997): Stakeholders: the Case Against, in: *Long Range Planning*, vol. 30, no. 3, 1997, pp. 442 – 445.
- ATKINSON, A. A. / BANKER, R. D. / KAPLAN, R. S. / YOUNG, S. M. (1997): *Management Accounting*, 2nd edition, Upper Saddle River (NJ) 1997.
- AZZONE, G. / NOCI, G. / MANZINI, R. / WELFORD, R. / YOUNG, C. W. (1996): Defining Environmental Performance Indicators: An Integrated Framework, in: *Business Strategy and the Environment*, vol. 5, no. 1, 1996, pp. 69 – 80.
- BAETGE, J. (1998): *Bilanzanalyse*, Düsseldorf 1998.
- BAETGE, J. / SCHULZE, D. (1998): *Möglichkeiten der Objektivierung der Lageberichterstattung über „Risiken der künftigen Entwicklung“*. Ein Vorschlag zur praktischen Umset-

- zung der vom KonTraG verlangten Berichtspflichten, in: *Der Betrieb*, 51. Jg., Heft 19, 1998, S. 937 – 948.
- BAHADIR, M. / PARLAR, H. / SPITELLER, M. (Hrsg.) (1995): *Springer-Umweltlexikon*, Berlin, Heidelberg, New York u.a. 1995.
- BALLWIESER, W. (1993): Bilanzanalyse, in: CHMIELEWICZ, K. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1993): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*, 3., völlig neu gestaltete und erg. Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 211 – 221.
- BALLWIESER, W. (1998): Unternehmensbewertung mit Discounted Cash Flow-Verfahren, in: *Die Wirtschaftsprüfung (WPg)*, 51. Jg., Heft 3, 1998, S. 81 – 92.
- BALZER, W. (1997): *Die Wissenschaft und ihre Methoden. Grundsätze der Wissenschaftstheorie. Ein Lehrbuch*, Freiburg (Breisgau), München 1997.
- BAMBERG, G. / BAUR, F. (1998): *Statistik*, 10. Aufl., München 1998.
- BARTOLOMEO, M. (1995): *Environmental Performance Indicators in Industry*, Nota di lavoro 41.95, Milano 1995.
- BATSCHARI, A. (1995): Maschinenbau und Umweltschutz in Deutschland, in: VERBAND DEUTSCHER MASCHINEN- UND ANLAGENBAU e.V. (VDMA) (Hrsg.) (1995): *Maschinen- und Anlagenbau im Zentrum des Fortschritts*, Frankfurt a. M. 1995, S. 159 – 168.
- BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, T. (1999): *Strategisches Controlling*, 2., völlig neugestaltete Aufl., Stuttgart 1999.
- BAUM, H.-G. / GÜNTHER, E. / WITTMANN, R. (1996): Ökonomischer Erfolg, Ökologierorientierung und ökologischer Erfolg, in: *UmweltWirtschaftsForum (uwf)*, 4. Jg., Heft 2, 1996, S. 14 – 18.
- BAYER, O. (1994): Empirische Methoden in den Sozialwissenschaften, in: SEIFFERT, H. / RADNITZKY, G. (Hrsg.) (1994): *Handlexikon zur Wissenschaftstheorie*, 2. Aufl., München 1994, S. 37 – 46.
- BAYERISCHE STAATSKANZLEI (Hrsg.) (1998): *Umweltpakt Bayern. Miteinander die Umwelt schützen. Freiwillige Vereinbarung zwischen der Bayerischen Wirtschaft und der Bayerischen Staatsregierung mit dem Ziel eines verstärkten Umweltschutzes*, München 1998.
- BEA, F. X. / DICHTL, E. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1993): *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Bd. 2: Führung*, 6., neubearb. Aufl., Stuttgart, Jena 1993.
- BEA, F. X. / DICHTL, E. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1997): *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Bd. 1: Grundfragen*, 7., neubearb. Aufl., Stuttgart, Jena 1997.
- BECK, U. (1986): *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt a. M. 1986.
- BECKER, W. / BENZ, K. (1997): Effizienz-Verständnis und Effizienz-Instrumente des Controlling. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in deutschen Unternehmen, in: *Die Betriebswirtschaft (DBW)*, 57. Jg., Heft 5, 1997, S. 655 – 671.
- BELLINGER, B. / VAHL, G. (1992): *Unternehmensbewertung in Theorie und Praxis*, 2., vollst. überarb. Aufl., Wiesbaden 1992.

- BELLMANN, K. (1999): Betriebliches Umweltmanagement im Spannungsfeld von Politik, Wissenschaft und unternehmerischer Praxis, in: BELLMANN, K. (Hrsg.) (1999): Betriebliches Umweltmanagement in Deutschland. Eine Positionsbestimmung aus Sicht von Politik, Wissenschaft und Praxis. Vortragsband zur Herbsttagung der „Wissenschaftlichen Kommission Umweltwirtschaft“ im Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e. V., 12. bis 14. November 1998, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Wiesbaden 1999, S. 3 – 18.
- BENDER, B. / SPARWASSER, R. / ENGEL, R. (1995): Umweltrecht. Grundzüge des öffentlichen Umweltschutzrechts, 3., neubearb. u. erw. Aufl., Heidelberg 1995.
- BERBLINGER, J. (1996): Marktakzeptanz des Rating durch Qualität, in: BÜSCHGEN, H. E. / EVERLING, O. (Hrsg.) (1996): Handbuch Rating, Wiesbaden 1996, S. 21 – 110.
- BIDLINGMAIER, J. (1964): Unternehmerziele und Unternehmensstrategien, 2. Aufl., Wiesbaden 1964.
- BIEL, A. / GENTNER, A. (1998): Wertorientierte Unternehmenssteuerung – ein Gespräch zwischen Alfred Biel und Arthur Andersen Management Beratung, in: controller magazin, 23. Jg., Heft 4, 1998, S. 257 – 263.
- BLOHM, H. / LÜDER, K. (1995): Investition, 8. Aufl., München 1995.
- BOCK, F. (1995): Der Hochleistungsansatz von Arthur D. Little, in: NIPPA, M. / PICOT, A. (Hrsg.) (1995): Prozeßmanagement und Reengineering. Die Praxis im deutschsprachigen Raum, Frankfurt a. M., New York 1995, S. 78 – 92.
- BÖCKING, H.-J. / ORTH, C. (1998): Neue Vorschriften zur Rechnungslegung und Prüfung durch das KonTraG und das KapAEG. Ergebnisse eines kapitalmarktinduzierten Reformzwangs, in: Der Betrieb, 51. Jg., Heft 25, 1998, S. 1241 – 1246.
- BÖHM, M. (1994): Rechtliche Probleme der Grenzwertfindung im Umweltrecht, in: Umwelt- und Planungsrecht (UPR), o. Jg., Heft 4, 1994, S. 132 – 138.
- BÖHM, M. / HALFMANN, M. (1994): Kennzahlen und Kennzahlensysteme für ein ökologieorientiertes Controlling, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 2. Jg., Heft 8, 1994, S. 9 – 14.
- BOHR, K. (1993): Effizienz und Effektivität, in: WITTMANN, W. (Hrsg.) (1993): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Bd. 1, 5., völlig neu gestaltete Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 855 – 869.
- BÖNING, J. A. (1995): Methoden betrieblicher Ökobilanzierung, Marburg 1995.
- BÖNKER, C. (1992): Umweltstandards in Verwaltungsvorschriften, Münster 1992.
- BOOTH, R. (1998): Programme Management. Measures for Programmes of Action, in: Management Accounting, vol. 76, no. 7, 1998, pp. 26 – 28.
- BORTZ, J. (1999): Statistik für Sozialwissenschaftler, 5., vollst. überarb. Aufl., Berlin u. a. 1999.
- BORTZ, J. / LIENERT, G. A. / BOEHNKE, K. (1990): Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik, Berlin, Heidelberg, New York u. a. 1990.
- BOTTA, V. (1996): Kennzahlen, in: SCHULTE, C. (Hrsg.) (1996): Lexikon des Controlling, München, Wien 1996, S. 404 - 409.

- BOTTA, V. (1996a): Kennzahlensysteme, in: SCHULTE, C. (Hrsg.) (1996): Lexikon des Controlling, München, Wien 1996, S. 409 – 416.
- BOTTA, V. (1997): Kennzahlensysteme als Führungsinstrumente. Planung, Steuerung und Kontrolle der Rentabilität im Unternehmen, 5., neubearb. Aufl., Berlin 1997.
- BRANDSTETTER, H. (1993): Wertschöpfung und Werteverzehr als Maßstab zur Produktionsbewertung, St. Gallen 1993.
- BRAUNGART, M. / URBEN, I. / KETELHUT, R. (1996): Benchmarking im Umweltschutz: Das Top50-Projekt des Hamburger Umweltinstituts – Bewertung der Umweltperformance der weltweit größten Chemie- und Pharmafirmen, in: Umwelt und Energie (UE), o. Jg., Heft 6, 1996, S. 12/1-30.
- BRAUNSCHWEIG, A. / MÜLLER-WENK, R. (1993): Ökobilanzen für Unternehmungen. Eine Wegleitung für die Praxis, Bern, Stuttgart, Wien 1993.
- BROKEMPER, A. (1995): Data Envelopment Analysis, in: Wissenschaftsmanagement, 1. Jg., Heft 5, 1995, S. 242 – 243.
- BRÜHL, W. / EBINGER, F. / EWEN, C. (1997): Hoechst nachhaltig, in: Ökologisches Wirtschaften, o. Jg., Heft 2, 1997, S. 17 – 19.
- BRUNNER, J. / HESSING, M. (1998): Wertorientiertes Management. Shareholder Value und Balanced Scorecard, in: Gablers Magazin, Heft 9, 1998, S. 22 – 25.
- BRUNNER, J. / ROTH, P. (1999): Performance-Management und Balanced Scorecard in der Praxis. Die Zukunft liegt in der Integration von Führungs- und Steuerungsgrößen in den Controllingkreislauf, in: iomanagement, 68. Jg., Heft 7/8, 1999, S. 50 – 55.
- BRUNNER, J. / SPRICH, O. (1998): Performance Management und Balanced Scorecard. Zur Verbesserung wertschöpfungsorientierter Leistungs-Indikatoren, in: iomanagement, 67. Jg., Heft 6, 1998, S. 30 – 36.
- BUCHNER, R. (1985): Finanzwirtschaftliche Statistik und Kennzahlenrechnung, München 1985.
- BUCHNER, R. (1996): Cash Flow, in: SCHULTE, C. (Hrsg.) (1996): Lexikon des Controlling, München, Wien 1996, S. 114 – 117.
- BÜHNER, R. / TUSCHKE, A. (1997): Zur Kritik am Shareholder Value – eine ökonomische Analyse –, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis (BFuP), 49. Jg., Heft 5, 1997, S. 499 – 516.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) (Hrsg.) (1998): Umweltgesetzbuch (UGB-KomE). Entwurf der Unabhängigen Sachverständigenkommission zum Umweltgesetzbuch beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin 1997.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) / UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1995): Handbuch Umweltcontrolling, München 1995.
- BUNDESRATSDRUCKSACHE (BR Drs.) 222/92 vom 26.03.1992: Vorschlag einer Verordnung (EWG) des Rates, die die freiwillige Beteiligung gewerblicher Unternehmen an einem gemeinschaftlichen Öko-Audit-System ermöglicht, Bonn 1992.

- BUNDESVERBAND DER DEUTSCHEN INDUSTRIE (BDI) (Hrsg.) (1996): Info-Service. Verleihung der Umweltschutzpreise für die Industrie 1995/96, Bonn 1996.
- BUNDESVERBAND DER DEUTSCHEN INDUSTRIE (BDI) (Hrsg.) (1998): Umweltschutzpreise für die Industrie 1997/98. Europäischer Wettbewerb für eine bessere Umwelt, Köln 1998.
- BUNDESVERBAND DER DEUTSCHEN INDUSTRIE (BDI) (Hrsg.) (1998a): Pressemitteilung. BDI verleiht Umweltschutzpreise, Köln 1998.
- BURMEISTER, J. H. / WINTER, G. (1990): Akteneinsicht in der Bundesrepublik, in: WINTER, G. (Hrsg.) (1990): Öffentlichkeit von Umweltinformationen. Europäische und nordamerikanische Rechte und Erfahrungen, Baden-Baden 1990, S. 87 – 128.
- BUSSE VON COLBE, W. / BECKER, W. / BERNDT, H. u.a. (Hrsg.) (1996): Ergebnis nach DVFA/SG (DVFA/SG Earnings). Gemeinsame Empfehlung der DVFA und der Schmalenbach-Gesellschaft zur Ermittlung eines von Sondereinflüssen bereinigten Jahresergebnisses je Aktie (joint recommendation), 2., erw. Aufl. (2nd edition), Stuttgart 1996.
- BUSSIEK, J. / FRALING, R. / HESSE, K. (1993): Unternehmensanalyse mit Kennzahlen. Informationsbeschaffung, Potential-Analyse, Jahresabschluß, Arten von Kennzahlen, Kennzahlensysteme, ergänzende Darstellungsformen, bilanzkritische und erfolgskritische Kennzahlen, Wiesbaden 1993.
- BÜTTENDORF, U. (1997): Öko-Rating, Ranking, Unternehmenstest. Informationsinstrumente zur Bewertung der ökologischen Qualität von Unternehmen, WRU-Berichte, Heft 11, München 1997.
- CADUFF, G. (1997): Methoden zur Beschreibung und Steigerung der umweltorientierten Leistung. Ein Beitrag zur Umsetzung der Normenreihe ISO 14000 ff. Umweltmanagement unter besonderer Berücksichtigung der Unternehmensmodellierung, Zürich 1997.
- CADUFF, G. (1998): Beschreibung und Beurteilung der umweltorientierten Leistung, in: ZÜST, R. / SCHLATTER, A. (Hrsg.) (1998): Eco-Performance. Beiträge zum betrieblichen Umweltmanagement, Zürich 1998, S. 37 – 53.
- CAMPBELL, A. (1997): Stakeholders: the Case in Favour, in: Long Range Planning, vol. 30, no. 3, 1997, pp. 446 – 449.
- CENTRE INFO (Hrsg.) (1997): CI Method of Analysing the Environmental and Social Sustainability of Companies, Fribourg (Schweiz) 1997.
- CENTRE INFO (Hrsg.) (1999): Corporate Sustainability Profile SwissCom, Fribourg (Schweiz) 1999.
- CHAKRAVARTHY, B. S. (1995): Measuring strategic performance, in: HOLLOWAY, J. / LEWIS, J. / MALLORY, G. (Hrsg.) (1995): Performance Measurement and Evaluation, London, Thousand Oaks, Neu Delhi 1995, pp. 252 – 279.
- CHALMERS, A. F. (1989): Wege der Wissenschaft. Einführung in die Wissenschaftstheorie, Berlin, Heidelberg, New York 1989.
- CHMIELEWICZ, K. (1989): Wertschöpfung, in: Die Betriebswirtschaft (DBW), 43. Jg., Heft 1, 1989, S. 152 – 154.

- CHMIELEWICZ, K. (1994): *Forschungskonzeptionen der Wirtschaftswissenschaft*, 3., unveränd. Aufl., Stuttgart 1994.
- CLAUSEN, J. (1997): *Erfahrungen mit dem Öko-Audit – Perspektiven für Verbesserungen*, in: HOFFMANN, E. / JÜRGENS, G. / RUBELT, J. (Hrsg.) (1997): *Öko-Audit: Reform überfällig? Erfahrungen, Veränderungsvorschläge, Perspektiven*, Berlin 1997, S. 169 – 190.
- CLAUSEN, J. (1998): *Monitoring von Umweltleistung und Umweltmanagementsystem. Eine Panelbefragung von Unternehmen: 1. Jahr 1997/98, Bericht an die Hessische Landesanstalt für Umwelt, Diskussionspapier des IÖW 43/98*, Berlin 1998.
- CLAUSEN, J. / KOTTMANN, H. (1997): *Von der Ökobilanz zur Umweltleistungsmessung. Zwischenbilanz zur Entwicklung des Öko-Controlling*, in: *Ökologisches Wirtschaften*, Heft 5, 1997, S. 10 – 13.
- COENENBERG, A. G. (1981): *Unternehmensbewertung aus Sicht der Hochschule*, in: INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) (Hrsg.) (1981): *50 Jahre Wirtschaftsprüferberuf. Bericht über die Jubiläumsfachtagung 1981 in Berlin, Düsseldorf 1981*, S. 221 – 245.
- COENENBERG, A. G. (1993): *Rechnungswesen und Unternehmensrechnung*, in: WITTMANN, W. (Hrsg.) (1993): *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*. Bd. 3, 5., völlig neu gestaltete Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 3677 – 3696.
- COENENBERG, A. G. (1997): *Jahresabschluß und Jahresabschlußanalyse. Grundfragen der Bilanzierung nach betriebswirtschaftlichen, handelsrechtlichen, steuerrechtlichen und internationalen Grundsätzen*, 16. überarb. u. erweiterte Aufl., Landsberg/Lech 1997.
- COENENBERG, A. G. (1999): *Kostenrechnung und Kostenanalyse*, 4., aktualis. Aufl., Landsberg/Lech 1999.
- CONRAD, J. (1995): *Erfolgreiches Umweltmanagement im Vergleich: generalisierbare empirische Befunde?*, in: FREIMANN, J. / HILDEBRANDT, E. (Hrsg.) (1995): *Praxis der betrieblichen Umweltpolitik. Forschungsergebnisse und Perspektiven*, Wiesbaden 1995, S. 125 – 138.
- CYERT, R. M. / MARCH, J. G. (1963): *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs (New Jersey) 1963.
- DAVID, F. R. (1986): *Fundamentals of Strategic Management*, Columbus (Ohio) 1986.
- DELFMANN, W. (1993): *Planungs- und Kontrollprozesse*, in: WITTMANN, W. (Hrsg.): *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*. Bd. 2, 5., völlig neu gestaltete Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 3232 – 3251.
- DELLMANN, K. (1990): *Operatives Controlling durch Erfolgsspaltung*, in: *Controlling*, 2. Jg., Heft 1, 1990, S. 4 – 11.
- DELLMANN, K. (1993): *Ziele der Unternehmung*, in: CHMIELEWICZ, K. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1993): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*, 3., völlig neu gestaltete und erg. Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 2245 – 2252.
- DEUTSCHE BUNDESSTIFTUNG UMWELT (DBU) (Hrsg.) (1999): *Deutscher Umweltpreis 99. Leitidee, Zielkriterien, Vergabeverfahren, Preisträger*, Osnabrück 1999.

- DI NORCIA, V. (1996): Environmental and Social Performance, in: *Journal of Business Ethics*, vol. 15, no. 7, 1996, pp. 773 – 784.
- DIFFENHARD, V. / KREEB, M. / LE MAIRE, W. / WUCHERER, C. (1998): Pilotprojekt Pre-test der Norm ISO 14031 Umwelleistungsbewertung in kleinen und mittelständischen Unternehmen, o. O. 1998.
- DÖRNER, W. (1981): Überlegungen zu Theorie und Praxis der subjektiven Unternehmensbewertung – die Funktion des Wirtschaftsprüfers als Gutachter, in: *Die Wirtschaftsprüfung (WPg)*, 34. Jg., Heft 7, 1981, S. 202 – 208.
- DOW JONES SUSTAINABILITY GROUP INDEXES GMBH (Hrsg.) (2000): Dow Jones Sustainability Group Index, <http://indexes.dowjones.com/djsgi/> vom 10.01.2000.
- DRUKARCZYK, J. (1989): Finanzierung. Eine Einführung, 4., überarb. Aufl., Stuttgart 1989.
- DRUKARCZYK, J. (1998): Unternehmensbewertung, 2., überarb. u. erw. Aufl., München 1998.
- DYLLICK, T. (1989a): Management der Umweltbeziehungen. Öffentliche Auseinandersetzungen als Herausforderung, Wiesbaden 1989.
- DYLLICK, T. (1989b): Politische Legitimität, moralische Autorität und wirtschaftliche Effizienz als externe Lenkungssysteme der Unternehmung. Grundvorstellungen einer gesellschaftsbezogenen Managementlehre, in: SANDNER, K. (Hrsg.) (1989): Politische Prozesse in Unternehmen, Berlin 1989, S. 205 – 230.
- DYLLICK, T. (1990): Ökologisch bewusstes Management, Bern 1990.
- DYLLICK, T. (1992): Ökologisch bewusste Unternehmungsführung. Bausteine einer Konzeption, in: *Die Unternehmung*, 46. Jg., Heft 6, 1992, S. 391 – 413.
- DYLLICK, T. (1998): Umweltmanagement auf dem Prüfstand, in: *UmweltWirtschaftsForum (uwf)*, 6. Jg., Heft 1, 1998, S. 3 – 5.
- DYLLICK, T. (1999): Strategisch gestaltbares Verhältnis. Ökologie, Wettbewerbsfähigkeit und Erfolgsbedingungen ökologischer Wettbewerbsstrategien, in: *Ökologisches Wirtschaften*, o. Jg., Heft 1, 1999, S. 16 – 17.
- DYLLICK, T. / HUMMEL, J. (1995): EMAS und/oder ISO 14001?, in: *UmweltWirtschaftsForum (uwf)*, 3. Jg., Heft 3, 1995, S. 24 – 28.
- DYLLICK, T. / SCHNEIDEWIND, U. (1995): Ökologische Benchmarks – Erfolgsindikatoren für das Umweltmanagement von Unternehmen, IWÖ-Diskussionsbeitrag Nr. 26, St. Gallen 1995.
- EBEAFI STEERING COMMITTEE (Hrsg.) (1996): European Better Environment Awards for Industry, Dublin 1996.
- EBINGER, F. / HOCHFELD, C. (1999): Product Sustainability Assessment (PROSA). Bewertung von Produkten im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium (WiSt)*, 28. Jg., Heft 12, 1999, S. 657 – 659.
- ECCLES, R. C. (1991): Wider das Primat der Zahlen – die neuen Steuergrößen, in: *HARVARDmanager*, 13. Jg., Heft 4, 1991, S. 14 – 22.

- ECCLES, R. C. (1991a): The Performance Measurement Manifesto, in: Harvard Business Review, vol. 69, no. 1, 1991, pp. 131 – 137.
- ECKEL, L. / FISHER, K. / RUSSEL, G. (1992): Environment Performance Measurement, in: CMA Magazine, vol. 66, no. 2, 1992, pp. 16 – 23.
- EICKHORN, J. (1996): Der Einbezug umweltrelevanter unternehmerischer Aktivitäten in die finanzielle Rechnungslegung in Deutschland, der Schweiz und den USA. Ein Vergleich länderspezifischer Rechnungslegungsunterschiede zur Entwicklung einer integrierenden Umweltrechnungslegung und eines neuen Kennziffernsystems, St. Gallen 1996.
- ENQUETE-KOMMISSION „SCHUTZ DES MENSCHEN UND DER UMWELT“ DES DEUTSCHEN BUNDESTAGES (Hrsg.) (1994): Die Industriegesellschaft gestalten. Perspektiven für einen nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen, Bonn 1994.
- ENQUETE-KOMMISSION „SCHUTZ DES MENSCHEN UND DER UMWELT“ DES DEUTSCHEN BUNDESTAGES (Hrsg.) (1998): Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung, Bonn 1998.
- EPSTEIN, M. J. (1996): Measuring Corporate Environmental Performance. Best Practices for Costing and Managing an Effective Environmental Strategy, Chicago u.a. 1996.
- EPSTEIN, M. J. / MANZONI, J.-F. (1997): The Balanced Scorecard and Tableau de Bord: Translating Strategy Into Action, in: Management Accounting, August 1997, pp. 28 – 36.
- ESCHENBACH, R. (1985): Die neue Emotionalisierung. Organisatorische und personelle Konsequenzen aus den neuen Tendenzen der Unternehmensführung, in: ESCHENBACH, R. (Hrsg.) (1985): Neue Tendenzen und Werkzeuge im Controlling. Österreichischer Controllertag 1984, Wien 1985, S. 95 – 121.
- ESCHENBACH, R. / MÜLLER, C. (Hrsg.) (1992): Umweltmanagement in Österreich. State of the Art und Entwicklungstendenzen. Eine empirische Untersuchung in Zusammenarbeit mit B.A.U.M. Österreich, Wien 1992.
- ESER, U. / POTTHAST, T. (1997): Bewertungsproblem und Normbegriff in Ökologie und Naturschutz aus wissenschaftsethischer Perspektive, in: Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz, 3. Jg., Heft 6, 1997, S. 181 – 189.
- ETHICAL INVESTMENT RESEARCH SERVICE (EIRIS) (Hrsg.) (1999): Corporate Environmental Policy, Management and Reporting. Putting principles into practice, London 1999.
- ETTERLIN, G. / HÜRSCH, P. / TOPF, M. (1992): Ökobilanzen – ein Leitfaden für die Praxis, Mannheim 1992.
- EUROPEAN BETTER ENVIRONMENT AWARDS (EBEA) (1998): News. Winners European Environment Awards 1998, o. O. 1998.
- EVERLING, O. (1996): Ratingagenturen an nationalen und internationalen Finanzmärkten, in: BÜSCHGEN, H. E. / EVERLING, O. (Hrsg.) (1996): Handbuch Rating, Wiesbaden 1996, S. 3 – 17.

- FEDERAL ENVIRONMENT MINISTRY (BMU) / FEDERAL ENVIRONMENTAL AGENCY (UBA) (Hrsg.) (1997): A Guide to Corporate Environmental Indicators, Bonn, Berlin 1997.
- FELDMAN, S. J. / SOYKA, P. A. / AMEER, P. G. (1997): Does Improving a Firm's Environmental Management System and Environmental Performance Result in a Higher Stock Price?, in: The Journal of Investing, vol. 6, no. 4, 1997, pp. 87 – 97.
- FICHTER, K. / CLAUSEN, J. / ALPERS, A. (1996): Umweltberichte und Umwelterklärungen – Ranking 1995. Zusammenfassung der Ergebnisse und Trends, Osnabrück 1996.
- FICHTER, K. / CLAUSEN, J. / ALPERS, A. (1998): Umweltberichte und Umwelterklärungen – Ranking 1998. Zusammenfassung der Ergebnisse und Trends, München 1998.
- FICHTER, K. / GRÜNEWALD, M. (1995): Öko-Rating. Ansätze zur ökologischen Unternehmensbewertung, IÖW-Diskussionspapier 32/95, Berlin 1995.
- FICKERT, R. (1993): Management Accounting – quo vadis?, in: Die Unternehmung, 47. Jg., Heft 3, 1993, S. 203 – 224.
- FIEBIG, T. H. / BERGEMANN, N. (1998): Zwischen Freiwilligkeit und Informationspflicht, in: UmweltMagazin, 1998, S. 22 – 23.
- FIGGE, F. (1995): Vergleich ökologieorientierter Bewertung von Unternehmen (Öko-Rating) – Notwendigkeit, erste Ansätze, zukünftige Entwicklungen, WWZ-Discussion Paper Nr. 9518, 1995.
- FISCHBACH, S. (1997): Ökologisch orientierte Rechnungslegung. Eine betriebswirtschaftliche Analyse ökologischer Informationen in der externen Rechnungslegung, Landsberg/Lech 1997.
- FISCHER, D. / PFRIEM, R. (1999): Jenseits von Push und Pull. Der Kernkompetenzenansatz als Basis eines neuen Verständnisses ökologischer Wettbewerbsfähigkeit, in: Ökologisches Wirtschaften, o. Jg., Heft 1, 1999, S. 24 – 25.
- FISCHER, G. / ENZWEILER, T. / RIEKER, J. (1994): Experiment in Grün, in: ManagerMagazin, o. Jg., Heft 1, 1994, S. 68 – 79.
- FISCHER, M. (1994): Aktualisierung der Wertschöpfungsrechnungen nach dem Bilanzrichtlinien-Gesetz, Frankfurt a. M., Berlin, Bern u.a. 1994.
- FLEISCHHAUER, D. (1998): Studie zu Performance Measurement: Königsdisziplin der Unternehmenssteuerung, in: Management Berater, o. Jg., Heft 11, 1998, S. 10 – 12.
- FRANCK, K. / GINZEL, T. / LUCAS, R. (1999): Grünes Geld. Erfolgreich Investieren in Umwelt und Ethik, Wuppertal 1999.
- FRÄNZLE, O. (1998): Integrative Umweltbewertung – das Beispiel der Ökotoxikologie, in: THEOBALD, W. (Hrsg.) (1998): Integrative Umweltbewertung. Theorie und Beispiele aus der Praxis, Berlin, Heidelberg, New York 1998, S. 249 – 270.
- FREEMAN, R. E. (1984): Strategic Management. A Stakeholder Approach, Boston, London, Melbourne 1984.
- FREIDANK, C.-C. (1990): Entscheidungsmodelle der Rechnungslegungspolitik, Stuttgart 1990.

- FREIMANN, J. / METTKE, T. / SCHWEDES, R. (1997): Erfolgsdimension des Umweltmanagements. Erfolgsdimensionen und deren Niederschlag in Umweltinformationssysteme, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 5. Jg., Heft 3, 1997, S. 46 – 50.
- FRIEDAG, H. R. / SCHMIDT, W. (1999): Neue Ziele für Controller – Die Einführung der Balanced Scorecard als strategische Aufgabe, in: controller magazin, 24. Jg., Heft 3, 1999, S. 170 – 171.
- FRIEMUTH, U. / SESTERHENN, J. (1997): Das Maß der Dinge. Richtige Kennzahlen: Schlüssel zu effektivem Produktivitätsmanagement, in: Maschinenmarkt (MM), 103. Jg., Heft 18, 1997, S. 60 – 62.
- FRITZ, A. H. / SCHULZE, G. (1998): Fertigungstechnik, 4. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York u. a. 1998.
- FRITZ, W. (1995): Umweltschutz und Unternehmenserfolg. Eine empirische Analyse, in: Die Betriebswirtschaft (DBW), 55. Jg., Heft 3, 1995, S. 347 – 357.
- FRITZ, W. / FÖRSTER, F. / RAFFÉE, H. / SILBERER, G. (1985): Unternehmensziele in Industrie und Handel. Eine empirische Untersuchung zu Inhalten, Bedingungen und Wirkungen von Unternehmenszielen, in: Die Betriebswirtschaft (DBW), 45. Jg., Heft 4, 1985, S. 375 – 394.
- FRITZ, W. / FÖRSTER, F. / WIEDMANN, K.-P. / RAFFÉE, H. (1988): Unternehmensziele und strategische Unternehmensführung. Neuere Resultate der empirischen Zielforschung und ihre Bedeutung für das strategische Management und die Managementlehre, in: Die Betriebswirtschaft (DBW), 48. Jg., Heft 5, 1988, S. 567 – 586.
- FRONEK, R. / UECKER, P. (1995): Umweltrechnungslegung – Jahresabschluß – Social Accounting, in: VOGL, J. / HEIGL, A. / SCHÄFER, K. (Hrsg.) (1995): Handbuch des Umweltschutzes, 3. Aufl., Landsberg am Lech, S. 1 – 16.
- FÜHR, M. (1990): Umweltinformationen im Genehmigungsverfahren. Eine Fallstudie, in: WINTER, G. (Hrsg.) (1990): Öffentlichkeit von Umweltinformationen. Europäische und nordamerikanische Rechte und Erfahrungen, Baden-Baden 1990, S. 129 – 158.
- FÜHR, M. (1996): Mehr Transparenz und Partizipation im Umweltrecht!, in: SCHMIDT, A. (Hrsg.) (1996): Das Umweltrecht der Zukunft. Kritik und Anregungen für ein Umweltgesetzbuch, Berlin 1996, S. 105 – 152.
- GABELE, E. (1992): Kosten- und Erlösrechnung, München 1992.
- GADENNE, V. (1998): Bewährung, in: KEUTH, H. (Hrsg.) (1998): Karl Popper, Logik der Forschung, Berlin 1998, S. 125 – 144.
- GÄLWEILER, A. (1974): Unternehmensplanung. Grundlagen und Praxis, Frankfurt a. M., New York 1974.
- GÄLWEILER, A. (1986): Unternehmensplanung. Grundlagen und Praxis, Neuausgabe, Frankfurt a. M., New York 1986.
- GÄLWEILER, A. (1990): Strategische Unternehmensführung, Frankfurt a. M. / New York 1990.
- GANTZKOW, M. / GRÖNER, S. (1998): Bilanzierung von Umweltlasten und -maßnahmen nach IAS, in: Der Betrieb, 51. Jg., Heft 20, 1998, S. 993 – 997.

- GEALAN WERK FICKENSCHER GmbH (Hrsg.) (1999): Umwelterklärung 1999. Umwelleistungsbewertung nach DIN EN ISO 14031, Oberkotzau 1999.
- GEGE, M. / NEHM, R. (1998): Die EG-Öko-Audit-Verordnung. Erfreuliche und problematische Entwicklungen, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 6. Jg., Heft 1, 1998, S. 6 – 10.
- GERBER, H.-J. (1996): Analytischer Hierarchischer Prozeß (AHP), in: SCHULTE, C. (Hrsg.) (1996): Lexikon des Controlling, München, Wien 1996, S. 28 – 31.
- GIDDENS, A. (1995): Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung, 2., durchges. Aufl., Frankfurt a. M., New York 1995.
- GIEGRICH, J. (1995): Die Bilanzbewertung in produktbezogenen Ökobilanzen, in: SCHMIDT, M. / SCHORB, A. (Hrsg.) (1995): Stoffstromanalysen in Ökobilanzen und Öko-Audits, Berlin 1995, S. 255 – 279.
- GLEICH, R. (1997): Performance Measurement im Controlling, in: GLEICH, R. / SEIDENSCHWARZ, W. (Hrsg.) (1997): Die Kunst des Controlling, München 1997, S. 343 – 365.
- GLEICH, R. (1997a): Performance Measurement, in: Die Betriebswirtschaft (DBW), 57. Jg., Heft 1, 1997, S. 114 – 117.
- GLEICH, R. (1997b): Balanced Scorecard, in: Die Betriebswirtschaft (DBW), 57. Jg., Heft 3, 1997, S. 432 – 435.
- GLEICH, R. / BROKEMPER, A. (1998): Kunden- und Marktorientierung im Controllerebereich schaffen. 7 Schritte zur kontinuierlichen Leistungsplanung und -steuerung, in: controller magazin, 23. Jg., Heft 2, 1998, S. 148 – 156.
- GLEICH, R. / HAINDL, M. (1996): Performance Measurement im Controlling am Beispiel eines Unternehmens der chemischen Industrie, in: Controlling, 8. Jg., Heft 4, 1996, S. 262 – 271.
- GLOBAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT INITIATIVE (GEMI) (Hrsg.) (1994): Environmental Self-Assessment Program, 1st edition, Washington 1994.
- GLOBAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT INITIATIVE (GEMI) (Hrsg.) (1994a): Benchmarking: The Primer. Benchmarking for Continuous Environmental Improvement, Washington 1994.
- GLOBAL ENVIRONMENTAL MANAGEMENT INITIATIVE (GEMI) (Hrsg.) (1998): Measuring Environmental Performance: A Primer and Survey of Metrics in Use, Washington 1998.
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (1999): Sustainability Reporting Guidelines. Exposure Draft for Public Comment and Pilot Testing, March 1999, <http://www.ceres.org/eventsandnews/index.html>. vom 15.04.1999.
- GRÄFER, H. (1990): Bilanzanalyse. Eine Einführung mit Aufgaben und Lösungen, 5., verb. u. erw. Aufl., Herne, Berlin 1990.
- GRASSHOFF, J. (1996): Management - Accounting – Theoretische und praktische Erfahrungen, in: GRASSHOFF, J. (1996): Management - Accounting – Theoretische und prakti-

- sche Erfahrungen. Kurzreferate zum Wissenschaftlichen Kolloquium am 7. und 8. November 1996 in Rostock, Rostock 1996, S. 5 – 13.
- GROLL, K.-H. (1990): Erfolgssicherung durch Kennzahlensysteme, 3., überarb. Aufl., Freiburg im Breisgau 1990.
- GRÖNER, S. / ZAPF, M. (1998): Unternehmen, Stakeholder und Umweltschutz. Einfluß, Strategien und Gründe für eine umweltorientierte strategische Betrachtung von Stakeholdern aus Unternehmenssicht, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 6 Jg., Heft 1, 1998, S. 52 – 57.
- GÜNTHER, E. (1994): Ökologieorientiertes Controlling. Konzeption eines Systems zur ökologieorientierten Steuerung und empirischen Validierung, München 1994.
- GÜNTHER, E. (1998): Bewertung ökologiebedingter Konsequenzen, in: MÖLLER, H. P. / SCHMIDT, F. (Hrsg.) (1998): Rechnungswesen als Instrument für Führungsentscheidungen. Festschrift für Professor Dr. Dr. h. c. Adolf G. Coenenberg zum 60. Geburtstag, Stuttgart 1998, S. 231 – 259.
- GÜNTHER, E. / SCHILL, O. (1997): Wahl der Systemgrenze für die betriebliche Ökobilanzierung entsprechend den Anforderungen der EG-Öko-Audit-Verordnung, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Universität Dresden, 46. Jg., Heft 6, 1997, S. 60 – 63.
- GÜNTHER, E. / STURM, A. (1999): Environmental Performance Measurement (Umweltleistungsmessung) – Deskriptiver Auswertungsbericht, Dresdner Beiträge zur Betriebswirtschaftslehre, Nr. 31/99, Dresden 1999.
- GÜNTHER, K. (1998): Betriebliches Umweltmanagement setzt sich in der Praxis durch. Ergebnisse der UNI/ASU-Umweltmanagementbefragung 1997, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 6. Jg., Heft 1, 1998, S. 16 – 20.
- GÜNTHER, T. (1991): Erfolg durch strategisches Controlling? Eine empirische Studie zum Stand des strategischen Controlling in deutschen Unternehmen und dessen Beitrag zu Unternehmenserfolg und -risiko, München 1991.
- GÜNTHER, T. (1996): Lean Controlling, in: SCHULTE, C. (Hrsg.) (1996): Lexikon des Controlling, München, Wien 1996, S. 488 - 493.
- GÜNTHER, T. (1997): Unternehmenswertorientiertes Controlling, München 1997.
- GÜNTHER, T. (1999): State-of-the-Art des Wertsteigerungsmanagements, in: Controlling, 11. Jg., Heft 8/9, 1999, S. 361 – 370.
- HABERSTOCK, L. (1998): Kostenrechnung I. Einführung, mit Fragen, Aufgaben, einer Fallstudie und Lösungen, 10., unveränd. Aufl., Berlin 1998.
- HAHN, D. (1995): Unternehmungsziele im Wandel. Konsequenzen für das Controlling, in: Controlling, 7. Jg., Heft 6, 1995, S. 328 – 338.
- HALLAY, H. / PFRIEM, R. (1992): Öko-Controlling. Umweltschutz in mittelständischen Unternehmen, Frankfurt a. M., New York 1992.
- HALLER, A. (1991): Die Grundlagen der externen Rechnungslegung in den USA unter besonderer Berücksichtigung der rechtlichen, institutionellen und theoretischen Rahmenbedingungen, 2., unveränd. Aufl., Stuttgart 1991.

- HALLER, A. (1997): Wertschöpfungsrechnung. Ein Instrument zur Steigerung der Aussagefähigkeit von Unternehmensabschlüssen im internationalen Kontext, Stuttgart 1997.
- HALLER, A. (1998): Wertschöpfungsrechnung, in: Die Betriebswirtschaft (DBW), 58. Jg., Heft 2, 1998, S. 261 – 265.
- HAMBURGER UMWELTINSTITUT (HUI) (Hrsg.) (1997): Top50-Projekt. Umweltperformance der weltweit größten Chemie- und Pharmaunternehmen. Ein Projekt des Hamburger Umweltinstituts e. V., Hamburg 1997.
- HAMBURGER UMWELTINSTITUT (HUI) (Hrsg.) (1997a): Sustainability und Aktienperformance – Chance für Investoren. Analyse am Beispiel der Chemie- und Pharmaindustrie. Eine Studie der Sustainable Asset Management AG in Zusammenarbeit mit dem Hamburger Umweltinstitut e. V., Hamburg 1997.
- HAMMERSCHMIDT, R. (1999): Gutes Gewissen zu verkaufen. Ökologisch und sozial ausgerichtete Investmentfonds erzielen hohe Renditen, in: Die Zeit, Nr. 48, 25. November 1999, S. 34.
- HAMMERSCHMIDT, J. (1998): Auswirkungen von Umweltmanagementsystemen nach EMAS und ISO 14001 in Unternehmen. Eine Bestandsaufnahme empirischer Studien, IWÖ-Diskussionsbeitrag Nr. 65, St. Gallen 1998.
- HANSER, P. (1999): Mit Wissen wachsen: Balanced Scorecard – „Spielkarte“ für Strategen, in: absatzwirtschaft, o. Jg., Heft 1, 1999, S. 34 – 36.
- HART, S. L. (1995): A Natural-Resource-Based View of the Firm, in: The Academy of Management Review, vol. 20, no. 4, pp. 986 – 1014.
- HASSLER, R. (1994): Öko-Rating. Ökologische Unternehmensbewertung als neues Informationsinstrument, München 1994.
- HASSLER, R. (1997): Das Öko-Rating – Hintergrund, Methodik und Erfahrungen: Auf dem Weg zum ökologischen „AAA“, in: Gablers Magazin, Heft 1, 1997, S. 16 – 18.
- HASSLER, R. / REINHARD, D. (1997): Ökologische Bonitätsprüfung. Hintergrund, Methodik und Erfahrungen mit dem Informationsinstrument „Öko-Rating“, in: Politische Ökologie, o. Jg., Heft 53, 1997, S. 68 – 70.
- HAUFF, V. (Hrsg.) (1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht („Our Common Future“) der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, Greven 1987.
- HAUSCHILDT, J. (1993): Erfolgsanalyse, in: CHMIELEWICZ, K. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1993): Handwörterbuch des Rechnungswesens, 3., völlig neu gestaltete und erg. Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 544 – 550.
- HEFERMEHL, W. (1998): Einführung, in: Handelsgesetzbuch (HGB), 32., überarb. Aufl., München 1998, S. VII – XVIII.
- HEIGL, A. (1974): Konzepte betrieblicher Umweltrechnungslegung, in: Der Betrieb (DB), 27. Jg., 1974, S. 2265 – 2270.
- HEINEN, E. (1962): Die Zielfunktion der Unternehmung, in: KOCH, H. (Hrsg.) (1962): Zur Theorie der Unternehmung. Festschrift zum 65. Geburtstag von Erich Gutenberg, Wiesbaden 1962, S. 9 – 73.

- HEINEN, E. (1976): Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen. Das Zielsystem der Unternehmung, 3., durchgesehene Aufl., Wiesbaden 1976.
- HEINEN, E. (1991): Industriebetriebslehre als entscheidungsorientierte Unternehmensführung, in: HEINEN, E. (Hrsg.) (1991): Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb, 9., vollst. neu bearb. und erw. Aufl., Wiesbaden 1991, S. 1 – 71.
- HEUSER, P. J. (1994): Publizität, in: BUSSE VON COLBE, W. (1994): Lexikon des Rechnungswesens. Handbuch der Bilanzierung und Prüfung, der Erlös-, Finanz-, Investitions- und Kostenrechnung, 3. überarb. u. erw. Aufl., München, Wien 1994, S. 514 – 516.
- HILL, W. (1996): Der Shareholder Value und die Stakeholder, in: Die Unternehmung, 50. Jg., Heft 6, 1996, S. 411 – 420.
- HINTERHUBER, H. H. (1992): Strategische Unternehmungsführung. I. Strategisches Denken, Vision – Unternehmungspolitik – Strategie, 5., neubearb. u. erw. Aufl., Berlin, New York 1992.
- HOCKERTS, K. (1999): The SustainNovation! project, <http://www.iwoe.unisg.ch/forschung/sustainnovation.htm> vom 26.07.1999.
- HOFFMANN, E. (1997): Veränderungsvorschläge für die Öko-Audit-Verordnung – Abschlußworkshop zur Vortragsreihe „Öko-Audit – Reform überfällig?“, in: HOFFMANN, E. / JÜRGENS, G. / RUBELT, J. (Hrsg.) (1997): Öko-Audit: Reform überfällig? Erfahrungen, Veränderungsvorschläge, Perspektiven, Berlin 1997, S. 213 – 224.
- HOFFMANN, N. (1999): Ökologisch-orientierte Unternehmensberichterstattung. Ein Instrument zur Unterstützung des Umweltschutzmanagements und zur Publizität betrieblicher Umweltauswirkungen, Frankfurt a. M., Berlin, Bern 1999.
- HOMOLKA, W. / NGUYEN-KHAC TUNG-QUAN (1996): Ethisch-ökologisches Rating, in: BÜSCHGEN, H. E. / EVERLING, O. (Hrsg.) (1996): Handbuch Rating, Wiesbaden 1996, S. 675 – 699.
- HORNGREN, C. T. / FOSTER, G. / DATAR, S. M. (1994): Cost Accounting. A Managerial Emphasis, 8th edition, Englewood Cliffs 1994.
- HORNUNG, K. / MAYER, J. H. (1999): Erfolgsfaktoren-basierte Balanced Scorecards zur Unterstützung einer wertorientierten Unternehmensführung. Ergebnisse einer Pilotanwendung zur bedarfsgerechten Informationsversorgung oberster Führungskräfte, in: Controlling, 11. Jg., Heft 8/9, 1999, S. 389 – 398.
- HORVÁTH, P. (1993): Controlling, in: CHMIELEWICZ, K. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1993): Handwörterbuch des Rechnungswesens, 3., völlig neu gestaltete und erg. Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 322 – 334.
- HORVÁTH, P. (1999): Das Balanced-Scorecard-Managementsystem – das Ausgangsproblem, der Lösungsansatz und die Umsetzungserfahrungen, in: Die Unternehmung, 53. Jg., Heft 5, 1999, S. 303 – 319.
- HRONEC, S. M. (1996): Vital Signs. Indikatoren für die Optimierung der Leistungsfähigkeit Ihres Unternehmens, Stuttgart 1996.
- HUBER, J. / PROTZMANN, E. (1995): Umweltmanagement und Umweltperformance. Versuch eines Vergleichs der Umweltperformance der Ciba AG mit anderen schweizerischen und deutschen Chemiekonzernen, in: FREIMANN, J. / HILDEBRANDT, E.

- (Hrsg.) (1995): Praxis der betrieblichen Umweltpolitik. Forschungsergebnisse und Perspektiven, Wiesbaden 1995, S. 93 – 112.
- HÜTTERMANN, K. (1993): Funktionen der Grenzwerte im Umweltrecht und Abgrenzung des Begriffes, Frankfurt a. M., Berlin, Bern 1993.
- IMPULSE (Hrsg.) (1998): Die neue Lust am Öko-Management. Commerzbank/impulse-Umweltpreis 1998, Sonderdruck aus impulse Heft 6/1998, Köln 1998.
- IMPULSE (Hrsg.) (1999): Die Gewinner. Commerzbank/impulse-Umweltpreis 1999, Sonderdruck aus impulse Heft 6/1999, Köln 1999.
- INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) (1983): Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen. Stellungnahme HFA 2/1983, in: Die Wirtschaftsprüfung, 36. Jg., Heft 15/16, 1983, S. 468 – 480.
- INSTITUT DER WIRTSCHAFTSPRÜFER (IDW) (Hrsg.) (1995): Rechnungslegung nach International Accounting Standards. Praktischer Leitfaden für die Aufstellung IAS-konformer Jahres- und Konzernabschlüsse in Deutschland, Düsseldorf 1995.
- INSTITUT FÜR MARKT-UMWELT-GESELLSCHAFT (IMUG) (1998): imug – Einsichten 1998, Hannover 1998.
- INSTITUT FÜR MARKT-UMWELT-GESELLSCHAFT (IMUG) (1999): Umweltengagement, <http://home.t-online.de/home/imug2.hannover/umwelt.htm> vom 02.11.1999.
- INSTITUT FÜR MARKT-UMWELT-GESELLSCHAFT (IMUG) / ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VERBRAUCHERVERBÄNDE (AGV) / VERBRAUCHERZENTRALE BADEN-WÜRTTEMBERG u. a. (Hrsg.) (1999): Der Unternehmenstester. Lebensmittel Ein Ratgeber für den verantwortlichen Einkauf, Hamburg 1999.
- INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (IÖW) (1999): Selbstbewertung des Umweltmanagementsystems. Fragebogengestütztes Benchmarking mit Umweltmanagementkennzahlen, <http://www.ioew.de/ff/oekun1/ums/komp.html> vom 09.08.1999.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION OF STANDARDIZATION (ISO) (Hrsg.) (1999): ISO 14031: 1999 (E) Environmental management – Environmental performance evaluation – Guidelines, Genf 1999.
- JAECKEL, U. D. (1992): Nutzen-Kosten-Analysen für Umweltschutzmaßnahmen. Überlegungen zu einer unternehmensbezogenen Umweltberichterstattung unter besonderer Berücksichtigung des Braunkohlenbergbaus, Bergisch Gladbach/Köln 1992.
- JÄNICKE, M / MÖNCH, H. / BINDER, M. (1996): Getting Rich – Getting Clean? Umweltindikatorenprofile im Industrieländervergleich, in: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, 9. Jg., Heft 1, 1996, S. 41 – 55.
- JARASS, H. D. (1987): Der rechtliche Stellenwert technischer und wissenschaftlicher Standards. Probleme und Lösungen am Beispiel der Umweltstandards, in: Neue Juristische Wochenschrift (NJW), 40. Jg., Heft 21, 1987, S. 1225 – 1231.
- JASCH, C. (1998): Measuring environmental performance of industry (MEPI), in: IÖW & VÖW Informationsdienst, o. Jg., Heft 4, 1998, S. 1 – 7.

- JOHNSON, H. T. (1992): *Relevance Regained. From Top-Down Control to Bottom-Up Empowerment*, New York, Toronto 1992.
- JOHNSON, H. T. / KAPLAN, R. S. (1995): *Relevance Lost. The Rise and Fall of Management Accounting*, Boston 1995.
- JUPITER ENVIRONMENTAL RESEARCH UNIT (Hrsg.) (1999): *The Assessment Process for Green Investment. A guide to Jupiter Asset Management's approach to assessing companies for investment in the Jupiter Ecology Fund*, London 1999.
- JÜRGENS, G. (1997): *Analyse und Bewertung von Stoff- und Energieströmen beim Öko-Audit – Erfahrungen in kleinen und mittleren Unternehmen*, in: HOFFMANN, E. / JÜRGENS, G. / RUBELT, J. (Hrsg.) (1997): *Öko-Audit: Reform überfällig? Erfahrungen, Veränderungsvorschläge, Perspektiven*, Berlin 1997, S. 115 – 130.
- KAHLENBORN, W. / KRAEMER, R. A. (1997): *Ökolabel für Ökofonds? Das Angebot an „Umweltfonds“ ist viel zu unübersichtlich*, in: *Politische Ökologie*, Heft 53, 1997, S. 71.
- KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1992): *The Balanced Scorecard – Measures That Drive Performance*, in: *Harvard Business Review*, vol. 70, no. 1, 1992, pp. 71 – 79.
- KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996): *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System*, in: *Harvard Business Review*, vol. 74, no.1, 1996, pp. 75 – 85.
- KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996a): *Linking the Balanced Scorecard to Strategy*, in: *California Management Review*, vol. 39, no. 1, 1996, pp. 53 – 79.
- KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1996b): *The balanced scorecard. Translating strategy into action*, Boston 1996.
- KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997): *Why Does Business Need A Balanced Scorecard?*, in: *Journal of Cost Management*, May/June 1997, pp. 5 – 10.
- KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997a): *Strategieumsetzung mit Hilfe der Balanced Scorecard*, in: GLEICH, R. / SEIDENSCHWARZ, W. (Hrsg.) (1997): *Die Kunst des Controlling*, München 1997, S. 313 – 342.
- KAPLAN, R. S. / NORTON, D. P. (1997b): *Balanced Scorecard. Strategien erfolgreich umsetzen. Aus dem Amerikanischen von Péter Horváth, Beatrix Kuhn-Würfel, Claudia Vogelhuber*, Stuttgart 1997.
- KARLOWITSCH, M. (1997): *Begriffe, die man kennen muß: Balanced Scorecard*, in: *Das Wirtschaftsstudium (WISU)*, 26. Jg., Heft 12, 1997, S. 1131.
- KEFFER, C. / SHIMP, R. / LEHNI, M. (1999): *Eco-Efficiency Indicators & Reporting. Report on the Status of the Project's Work in Progress and Guidelines for Pilot Application*, Genf 1999, <http://www.wbcd.ch/eurint/ProgressReportFinal.PDF>
- KELLER, B. (1996): *Unternehmensexterne ökologische Berichterstattung. Entwicklung einer Konzeption mit Ansatzpunkten zur Prüfung*, München 1996.
- KIRCHGEORG, M. (1990): *Ökologieorientiertes Unternehmensverhalten. Typologien und Erklärungsansätze auf empirischer Grundlage*, Wiesbaden 1990.
- KIRCHGEORG, M. (1995): *Umweltorientierte Unternehmensstrategien im Längsschnittvergleich von 1988 und 1994*, in: FREIMANN, J. / HILDEBRANDT, E. (Hrsg.)

- (1995): Praxis der betrieblichen Umweltpolitik. Forschungsergebnisse und Perspektiven, Wiesbaden 1995, S. 57 – 74.
- KIRCHGEORG, M. (1999): Marktstrategisches Kreislaufmanagement. Ziele, Strategien und Strukturkonzepte, Wiesbaden 1999.
- KIRSCH, H. (1997): Wertschöpfungsrechnungen in deutschen Geschäftsberichten, in: Das Wirtschaftsstudium (WISU), 26. Jg., Heft 4, 1997, S. 352 – 364.
- KIRSCH, W. (1977): Einführung in die Theorie der Entscheidungsprozesse, 2., durchgesehene u. ergänzte Aufl. der Bände I bis III als Gesamtausgabe, Wiesbaden 1977.
- KIRSCH, W. (1981): Zielfunktion und optimale Finanzierung erwerbswirtschaftlicher Unternehmungen, in: KIRSCH, W. (Hrsg.) (1981): Unternehmenspolitik: Von der Zielforschung zum strategischen Management, München 1981, S. 1 – 50.
- KIRSCH, W. (1981a): Die Unternehmungsziele in organisationstheoretischer Sicht, in: KIRSCH, W. (Hrsg.) (1981): Unternehmenspolitik: Von der Zielforschung zum strategischen Management, München 1981, S. 63 – 81.
- KIRSCH, W. (1981b): Politik in der Unternehmung: Autoritative Beeinflussung der Allokation von Anreizen und Belastungen, in: KIRSCH, W. (Hrsg.) (1981): Unternehmenspolitik: Von der Zielforschung zum strategischen Management, München 1981, S. 397 – 440.
- KIRSCH, W. / TRUX, W. (1981): Perspektiven eines strategischen Managements, in: KIRSCH, W. (Hrsg.) (1981): Unternehmenspolitik: Von der Zielforschung zum strategischen Management, München 1981, S. 290 – 396.
- KLASSEN, R. D. / MCLAUGHLIN, C. P. (1996): The Impact of Environmental Management on Firm Performance, in: Management Science, vol. 42, no. 8, 1996, pp. 1199 – 1214.
- KLEIN, G. A. (1999): Unternehmenssteuerung auf Basis der International Accounting Standards, München 1999.
- KLEIVANE, T. (1998): Bewertung der Umweltschutzleistung – das Bindeglied zwischen Umweltmanagementsystemen und Realität, in: FICHTER, K. / CLAUSEN, J. (Hrsg.) (1998): Schritte zum nachhaltigen Unternehmen. Zukunftsweisende Praxiskonzepte des Umweltmanagements, Berlin, Heidelberg, New York u. a. 1998, S. 99 – 108.
- KLINGEBIEL, N. (1996): Leistungsrechnung/Performance Measurement als bedeutsamer Bestandteil des internen Rechnungswesens, in: Kostenrechnungspraxis (krp), 40. Jg., Heft 2, 1996, S. 77 – 84.
- KLINGEBIEL, N. (1997): Performance Measurement-Systeme, in: Das Wirtschaftsstudium (WISU), 26. Jg., Heft 7, 1997, S. 655 – 662.
- KLINGEBIEL, N. (1999): Performance Measurement. Grundlagen – Ansätze – Fallstudien, Wiesbaden 1999.
- KLOEPFER, M. (1998): Umweltrecht, 2. Aufl., München 1998.
- KLOOCK, J. / SIEBEN, G. / SCHILDBACH, T. (1993): Kosten- und Leistungsrechnung, 7., aktualisierte und erw. Aufl., Düsseldorf 1993.
- KLÜPPEL, H.-J. (1997): Stand der Normung zu Ökobilanzen, in: VDI-Gesellschaft Energietechnik (Hrsg.) (1997): Ganzheitliche Bilanzierung von Energiesystemen. Tagung Düsseldorf, 16./17.4.1997, Düsseldorf 1997, S. 1 – 7.

- KNAUER, P. (1991): Umweltqualitätsziele, Umweltstandards und „ökologische Eckwerte“, in: HÜBLER, K.-H. / ZIMMERMANN, K. O. (Hrsg.) (1991): Bewertung der Umweltverträglichkeit. Bewertungsmaßstäbe und Bewertungsverfahren für die Umweltverträglichkeitsprüfung, 2. Aufl., Taunusstein 1991, S. 45 – 67.
- KNEUBÜHLER, J. (1995): Strategische Unternehmensplanung mit Kennzahlen, Aachen 1995.
- KNIESE, W. (1996): Die Bedeutung der Rating-Analyse für deutsche Unternehmen, Wiesbaden 1996.
- KNORREN, N. / WEBER, J. (1998): Controlling und Shareholder Value: Getrennte Welten?, in: controller magazin, 23. Jg., Heft 4, 1998, S. 254 – 256.
- KOBAYASHI, T. (1993): Management Accounting, in: CHMIELEWICZ, K. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1993): Handwörterbuch des Rechnungswesens, 3., völlig neu gestaltete und ergänzte Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 1381 – 1392.
- KOTTMANN, H. / LOEW, T. / CLAUSEN, J. (1999): Umweltkennzahlen für den betrieblichen Verbesserungsprozeß, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 7. Jg., Heft 1, 1999, S. 50 – 54.
- KOTTMANN, H. / LOEW, T. / CLAUSEN, J. (1999a): Umweltmanagement mit Kennzahlen, München 1999.
- KREWITT, W. / MAYERHOFER, P. / FRIEDRICH, R. / MARHEINEKE, T. (1997): Wirkungspfadanalyse: Ein Ansatz zur Wirkungsbilanzierung, dargestellt am Beispiel der Stromerzeugung, in: VDI-GESELLSCHAFT ENERGIETECHNIK (Hrsg.) (1997): Ganzheitliche Bilanzierung von Energiesystemen. Tagung Düsseldorf, 16./17.4.1997, Düsseldorf 1997, S. 25 – 46.
- KRIEGBAUM, H. (1995): Konjunkturzyklus – Schicksal des Maschinenbaus, in: VERBAND DEUTSCHER MASCHINEN- UND ANLAGENBAU e.V. (VDMA) (Hrsg.) (1995): Maschinen- und Anlagenbau im Zentrum des Fortschritts, Frankfurt a. M. 1995, S. 49 – 60.
- KROGH, H. / PALASS, B. (1996): Sieg in Etappen, in: ManagerMagazin, 1996, S. 196 – 213.
- KROPFF, B. (1993): Publizität, in: CHMIELEWICZ, K. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1993): Handwörterbuch des Rechnungswesens, 3., völlig neu gestaltete und erg. Aufl., Stuttgart 1993, S. 1669 – 1678.
- KROTZINGER, J. E. (1998): Umweltorientierte Unternehmensbewertung. Ein Konzept zur Erweiterung der Unternehmensbewertung aus umweltorientierter Perspektive, Bamberg 1998.
- KUBICEK, H. (1981): Unternehmungsziele, Zielkonflikte und Zielbildungsprozesse, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium (WiSt), 10. Jg., Heft 10, 1981, S. 458 – 466.
- KUDERT, S. (1990): Der Stellenwert des Umweltschutzes im Zielsystem einer Betriebswirtschaft, in: Das Wirtschaftsstudium (WISU), 19. Jg., Heft 10, 1990, S. 569 – 575.
- KÜHLING, W. (1991): Grenz- und Richtwerte als Bewertungsmaßstäbe für die Umweltverträglichkeitsprüfung, in: HÜBLER, K.-H. / ZIMMERMANN, K. O. (Hrsg.) (1991): Bewertung der Umweltverträglichkeit. Bewertungsmaßstäbe und Bewertungsverfahren für die Umweltverträglichkeitsprüfung, 2. Aufl., Taunusstein 1991, S. 31 – 44.

- KUNERT AG (Hrsg.) (1999): Umwelleistungsbericht 1998 nach DIN EN ISO 14031, Immenstadt 1999.
- KÜTING, K. (1991): Jahresabschlußanalyse als Kennzahlenrechnung (Teil I), in: Deutsches Steuerrecht (DStR), 29. Jg., Heft 40, 1991, S. 1324 - 1329.
- KÜTING, K. (1991a): Jahresabschlußanalyse als Kennzahlenrechnung (Teil II), in: Deutsches Steuerrecht (DStR), 29. Jg., Heft 41, 1991, S. 1358 - 1362.
- KÜTING, K. (1993): Die Bilanzanalyse. Lehrbuch zur Beurteilung von Einzel- und Konzernabschlüssen, Stuttgart 1993.
- KÜTING, K. (1997): Die handelsbilanzielle Erfolgsspaltungs-Konzeption auf dem Prüfstand. Zugleich: Vorschläge zur Neuorientierung der Erfolgsquellenanalyse, in: Die Wirtschaftsprüfung (WPg), 50. Jg., Heft 20, 1997, S. 693 - 702.
- KÜTING, K. (1998): Möglichkeiten und Grenzen der betragsmäßigen Erfolgsanalyse, in: Die Wirtschaftsprüfung (WPg), 51. Jg., Heft 1, 1998, S. 1 - 10.
- LACHNIT, L. (1996): Der Daimler-Benz-Konzern in der externen Jahresabschlußanalyse, in: Der Betrieb (DB), 49. Jg., Heft 43, 1996, S. 2137 - 2145.
- LACHNIT, L. / AMMANN, H. (1995): Sachgemäße Ermittlung des Finanzergebnisses in der externen Jahresabschlußanalyse, in: Deutsches Steuerrecht (DStR), 33. Jg., Heft 33, 1995, S. 1281 - 1288.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG / ROTH, L. (Hrsg.) (1998): Grenzwerte. Kennzahlen zur Umweltbelastung in Deutschland und in der EG, Landsberg 1998.
- LANGFELD, L. (1997): Öko-Audit im dienstleistungsnahen Bereich - Chancen und Probleme des Öko-Audits bei einem Stadtwerk, in: HOFFMANN, E. / JÜRGENS, G. / RUBELT, J. (Hrsg.) (1997): Öko-Audit: Reform überfällig? Erfahrungen, Veränderungsvorschläge, Perspektiven, Berlin 1997, S. 191 - 212.
- LANGENBECK, J. (1997): Kennzahlen-Controlling, in: Betrieb und Rechnungswesen: Buchführung, Bilanz, Kostenrechnung (BBK), o. Jg., Heft 1, 1997, S. 39 - 46.
- LANGFORD, R. (1998): Global Accounting Rules on Green Issues - Review of International Accounting Standards for Environmental Issues, paper presented on the 7th International Conference of the Greening of Industry Network, Rom 1998.
- LARSON, T. J. / BROWN, H. J. (1997): Designing Metrics That Fit: Rethinking Corporate Environmental Performance Measurement Systems, in: Environmental Quality Management, vol. 6, no. 3, 1997, pp. 81 - 88.
- LEITCH, C. / HARRISON, R. / BURGOYNE, J. / BLANTERN, C. (1996): Learning organizations: the measurement of company performance, in: Journal of European Industrial Training, vol. 20, no. 1, 1996, pp. 31 - 44.
- LEPPER, R. / SEYFRIED, K.-H. (1998): Der Shareholder-Value wird grün. Die besten Umweltberichte, in: Capital, o. Jg. Heft 5, 1998, S. 46 - 62.
- LILLICH, L. (1992): Nutzwertverfahren, Heidelberg 1992.
- LOBER, D. J. (1996): Evaluating The Environmental Performance Of Corporations, in: Journal of Managerial Issues, vol. 8, no. 2, 1996, pp. 184 - 205.

- LOEW, T. (1997): Stichwort: Öko-Controlling, in: *Ökologisches Wirtschaften*, o. Jg., Heft 5, 1997, S. 11.
- LOEW, T. / HJÁLMARSDÓTTIR, H. (1996): Umweltkennzahlen für das betriebliche Umweltmanagement, Schriftenreihe des IÖW 99/96, Berlin 1996.
- LÖFFLER, H. (1997): Prüfung und Publizität von Rechnungslegungsinformationen unter besonderer Berücksichtigung der Freiwilligkeit, in: MITTERMAIR, K. / PERNSTEINER, H. (Hrsg.) (1997): *Freiwillige Unternehmensinformationen. Möglichkeiten aktiver Rechnungslegungspolitik*, Wien 1997, S. 157 – 182.
- LOHSE, G. (1998): Die neuen „International Standards on Auditing“ (ISA), in: *Betrieb und Rechnungswesen: Buchführung, Bilanz, Kostenrechnung (BBK)*, o. Jg., Heft 12, 1998, S. 615 – 624.
- LORD, B. R. (1999): Key Performance Indicators in a Total Quality Management Environment: A Case Study, in: *Journal of Cost Management*, vol. 3, no. 3, 1999, pp. 16 – 20.
- LÖTTGERT, I. (1996): *Instrumente und Funktionen einer externen Umweltberichterstattung*, Lohmar, Köln 1996.
- LÜCKE, W. (1993): Rechnungswesen, in: CHMIELEWICZ, K. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1993): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*, 3., völlig neu gestaltete und ergänzte Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 1686 – 1703.
- LÜNSER, H. (1999): *Ökobilanzen im Brückenbau. Eine umweltbezogene, ganzheitliche Bewertung*, Basel, Boston, Berlin 1999.
- LYNCH, R. L. / CROSS, K. F. (1991): *Measure Up! Yardsticks for Continuous Improvement*, Cambridge 1991.
- MANDL, D. (1987): Die betriebliche Wertschöpfungsrechnung als Instrument zur betrieblichen Erfolgsmessung, in: LOITLSBERGER, E. / EGGER, A. / LECHNER, E. (Hrsg.) (1987): *Rechnungslegung und Gewinnermittlung. Gedenkschrift für Karl Lechner*, Wien 1987, S. 223 – 238.
- MANDL, G. / RABEL, K. (1997): *Unternehmensbewertung. Eine praxisorientierte Einführung*, Wien 1997.
- MÄNNEL, W. (1992): Gesamtzusammenhang der Teilgebiete der Kosten-, Leistungs-, Erlös- und Ergebnisrechnung, in: MÄNNEL, W. (Hrsg.) (1992): *Handbuch Kostenrechnung*, Wiesbaden 1992, S. 67 – 75.
- MARSANICH, A. (1998): *Environmental Indicators in EMAS Environmental Statements*, Nota di lavoro 26.98, Milano 1998.
- MATSCHKE, M. J. (1975): *Der Entscheidungswert der Unternehmung*, Köln 1975.
- MATZEL, M. (1994): *Die Organisation des betrieblichen Umweltschutzes. Eine organisationstheoretische Analyse der betrieblichen Teilfunktion Umweltschutz*, Berlin 1994.
- MEFFERT, H. / KIRCHGEORG, M. (1998): *Marktorientiertes Umweltmanagement. Konzeption – Strategie – Implementierung mit Praxisfällen*, 3., überarb. u. erw. Aufl., Stuttgart 1998.

- MEIER, M. A. / WEIDENHAUPT, A. / HUNGERBÜHLER, K. (1998): Bewertungsmethoden in der Ökobilanz. Überblick und Perspektiven, in: Gas, Wasser, Abwasser (gwa), 78. Jg., Heft 7, 1998, S. 527 – 536.
- MEIER-SCHERLING, P. (1996): Shareholder Value Analyse vs. Stakeholder Management: Unternehmenspolitische Grundkonzeptionen als Ansätze zur Erweiterung der Theorie der Unternehmung, Darmstadt 1996.
- MENSCH, G. (1998): Lean Accounting – Schlanke Kosten- und Erlösrechnung als effizientes Instrument der Unternehmensführung (I), in: Betrieb und Wirtschaft, 52. Jg., Heft 10, 1998, S. 366 – 372.
- MENSCH, G. (1998a): Balanced Scorecard – ein neues Instrument zur Unternehmensführung, in: Betrieb und Wirtschaft, 52. Jg., Heft 20, 1998, S. 761 – 766.
- MENSCH, G. (1999): Economic Value Added (EVA) – ein Shareholder-Value-orientiertes Erfolgsmaß, in: Betrieb und Wirtschaft, 53. Jg., Heft 12, 1999, S. 441 – 445.
- METCALF, K. R. / WILLIAMS, P. L. / MINTER, J. R. / HOBSON, C. M. (1996): Environmental Performance Indicators for Enhancing Environmental Management, in: Total Quality Environmental Management, vol. 5, no. 4, 1996, pp. 7 – 11.
- METCALF, K. R. / WOODALL, W. R. / HOBSON, C. M. / WILLIAMS, P. L. (1996a): Environmental Performance Measurement: A Case Study, in: Environmental Quality Management, vol. 6, no. 1, Autumn 1996, pp. 27 – 37.
- MEUSER, T. (1994): Der Umweltschutz im Zielsystem von Unternehmen, in: Zeitschrift für Planung (ZP), Heft 5, 1994, S. 49 – 62.
- MEYER, J. (1996): Benchmarking. Ein Prozeß zur unternehmerischen Spitzenleistung, in: MEYER, J. (Hrsg.) (1996): Benchmarking. Spitzenleistungen durch Lernen von den Besten, Stuttgart 1996, S. 3 – 26.
- MEYER, M. (1994): Ziele in Organisationen. Funktionen und Äquivalente von Zielentscheidungen, Wiesbaden 1994.
- MICHEL, U. (1999): Wertmanagement. Ein umfassender und durchgängiger Ansatz zur kapitalmarktorientierten Unternehmenssteuerung, in: Controlling, 11. Jg., Heft 8/9, 1999, S. 371 – 380.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (1997): Umweltdialog Zukunftsfähiges Baden-Württemberg, Stuttgart 1997.
- MORRISSEY, E. / HUDSON, G. (1997): A Smarter Way to Run a Business. Tools to help meet both financial and strategic goals, in: Journal of Accountancy, vol. 183, no. 1, 1997, pp. 48 – 50.
- MOXTER, A. (1991): Grundsätze ordnungsmässiger Unternehmensbewertung, 2., vollst. umgearb. Aufl., Wiesbaden 1991.
- MÜLLER, A. (1998): Wichtige Neuerungen durch das Handelsrechtsreformgesetz, in: Betrieb und Rechnungswesen: Buchführung, Bilanz, Kostenrechnung (BBK), o. Jg., Heft 14, 1998, S. 689 – 708.
- MÜLLER, C. (1995): Strategische Leistungen im Umweltmanagement. Ein Ansatz zur Sicherung der Lebensfähigkeit des Unternehmens, Wiesbaden 1995.

- MUSSNIG, W. (1996): Von der Kostenrechnung zum Management Accounting, Wiesbaden 1996.
- NADVORNIK, W. / SCHWARZ, R. (1997): Freiwillige Informationen in Anhang und Lagebericht, in: MITTERMAIR, K. / PERNSTEINER, H. (Hrsg.) (1997): Freiwillige Unternehmensinformationen. Möglichkeiten aktiver Rechnungslegungspolitik, Wien 1997, S. 31 – 43.
- NAGEL, H.-D. / GREGOR, H.-D. (1999): Ökologische Belastungsgrenzen – Critical Loads & Levels. Ein internationales Konzept für die Luftreinhaltepolitik, Berlin, Heidelberg, New York u.a. 1999.
- NEELY, A. / GREGORY, M. / PLATTS, K. (1995): Performance measurement system design. A literature review and research agenda, in: International Journal of Operations & Production Management, vol. 15, no. 4, 1995, pp. 80 – 116.
- NIEHUS, R. J. (1993): Internationales Rechnungswesen, in: CHMIELEWICZ, K. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1993): Handwörterbuch des Rechnungswesens (HWR), 3., völlig neu gestaltete und erg. Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 936 – 946.
- NITZE, A. (1991): Die organisatorische Umsetzung einer ökologisch bewussten Unternehmensführung. Eine empirische Erhebung mit Fallbeispielen, Bern, Stuttgart 1991.
- NOPPENNEY, C. (1997): Management zwischen Stake- und Shareholder. Der Weg zur dialogischen Unternehmenspolitik, in: Gablers Magazin, Heft 9, 1997, S. 14 – 17.
- NORK, M. E. (1992): Umweltschutz in unternehmerischen Entscheidungen. Eine theoretische und empirische Analyse, Wiesbaden 1992.
- NORMENAUSSCHUSS GRUNDLAGEN DES UMWELTSCHUTZES (NAGUS) (Hrsg.) (1996): DIN EN ISO 14001. Umweltmanagementsysteme Spezifikation mit Anleitung zur Anwendung, Berlin 1996.
- NORMENAUSSCHUSS GRUNDLAGEN DES UMWELTSCHUTZES (NAGUS) IM DIN DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG e.V. (1998): ISO 14031: Umweltleistungsbewertung. Leitlinien. Deutsche Fassung prEN ISO 14031: 1998, Berlin 1998.
- NORMENAUSSCHUSS GRUNDLAGEN DES UMWELTSCHUTZES (NAGUS) IM DIN DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG e.V. (1998a): Sachstand/Aktivitäten. Jahresbericht 1998 der Geschäftsstelle, Stand 31. Dezember 1998, Berlin.
- O. V. (1994): Geschäftsbericht, in: BUSSE VON COLBE, W. (1994): Lexikon des Rechnungswesens. Handbuch der Bilanzierung und Prüfung, der Erlös-, Finanz-, Investitions- und Kostenrechnung, 3. überarb. u. erw. Aufl., München, Wien 1994, S. 243 – 244.
- O. V. (1994a): Mit Abscheu und Begeisterung. Auszüge aus den Stellungnahmen der Chemieunternehmen auf die Umweltverträglichkeitsstudie des Hamburger Umwelt Instituts (mm 1/1994), in: ManagerMagazin, Heft 2, 1994, S. 116 – 117.
- O. V. (1996): Erfolgspotential, in: SCHULTE, C. (Hrsg.) (1996): Lexikon des Controlling, München, Wien, S. 201.
- O. V. (1996a): Erfolg, in: SCHULTE, C. (Hrsg.) (1996): Lexikon des Controlling, München, Wien, S. 200.

- O. V. (1996b): Betriebsergebnis, in: SCHULTE, C. (Hrsg.) (1996): Lexikon des Controlling, München, Wien, S. 86.
- O. V. (1996c): Rechnungswesen, betriebliches, in: SCHULTE, C. (Hrsg.) (1996): Lexikon des Controlling, München, Wien, S. 654.
- O. V. (1997): Das Shareholder Value-Konzept in der Kritik? Meinungsspiegel, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis (BFuP), 49. Jg., Heft 5, 1997, S. 536 – 566.
- O. V. (1997a): Grüne Anlagen. Bürgerinfo Ökologisches Investment, in: Kommunale Ökologische Briefe, o. Jg., Heft 21, 1997, S. 27.
- O. V. (1997b): Grünes Börsenbarometer, in: Ökologisches Wirtschaften, Heft 3/4, 1997, S. 3 und 5.
- O. V. (1998): Managing the Industrial and Business Environment. Environmental Performance Indicators, <http://www.imd.ch/res/mibe/indic.html> vom 06.02.1998.
- O. V. (1999): Die Umweltleistung der Industrie messen, in: Ökologisches Wirtschaften, o. Jg., Heft 1, 1999, S. 26.
- O. V. (1999a): Gründung der ersten internationalen Umwelt-Rating AG, in: punkt.um, Heft 7 – 8, 1999, S. 10.
- ODENWALD, G. (1997): Die betriebliche Wertschöpfung als Beitrag zur Erfolgsmessung, in: Betrieb und Rechnungswesen: Buchführung, Bilanz, Kostenrechnung (BBK), o. Jg., Heft 19, 1997, S. 991 – 1002.
- ÖKO-INSTITUT E. V. (Hrsg.) (1997): HoechstNachhaltig. Sustainable Development – Vom Leitbild zum Werkzeug, Freiburg 1997.
- ÖKOM GMBH (Hrsg.) (1997): ökom – die Öko-Rating-Agentur, München 1997.
- ORMOND, T. (1999): Umweltrecht: Der deutsche Umweltminister beerdigt das Umweltgesetzbuch, in: punkt.um, Heft 11, 1999, S. 3.
- PEEMÖLLER, V. H. (1993): Bilanzanalyse und Bilanzpolitik. Einführung in die Grundlagen, Rechnungslegung, Jahresabschluß, Bilanzierung und Bewertung, Bilanzpolitik, Bilanzanalyse, Analyseinstrumente, Wiesbaden 1993.
- PEEMÖLLER, V. H. (1993): Stand und Entwicklung der Unternehmensbewertung. Eine kritische Bestandsaufnahme, in: Deutsches Steuerrecht (DStR), 31. Jg., Heft 11, 1993, S. 409 – 416.
- PEEMÖLLER, V. H. / KELLER, B. / SCHÖPF, C. (1996): Ansätze zur Entwicklung von Umweltkennzahlensystemen, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 4. Jg., Heft 2, S. 4 – 13.
- PFRIEM, R. (1995): Unternehmenspolitik in sozialökologischen Perspektiven, Marburg 1995.
- PFRIEM, R. (1999): Vom Umweltmanagement zur auch ökologischen Entwicklungsfähigkeit von Unternehmen – Die zweite Phase ökologischer Unternehmenspolitik und die Rolle weicher Faktoren der Führung, in: BELLMANN, K. (Hrsg.) (1999): Betriebliches Umweltmanagement in Deutschland. Eine Positionsbestimmung aus Sicht von Politik, Wissenschaft und Praxis. Vortragsband zur Herbsttagung der „Wissenschaftlichen Kommission Umweltwirtschaft“ im Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e. V., 12. bis 14. November 1998, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Wiesbaden 1999, S. 131 – 161.

- PLINKE, W. (1993): Leistungs- und Erlösrechnung, in: WITTMANN, W. (Hrsg.) (1993): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Bd. 2, 5., völlig neu gestaltete Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 2563 – 2568.
- POHLE, K. (1993): Geschäftsbericht, in: CHMIELEWICZ, K. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1993): Handwörterbuch des Rechnungswesens, 3., völlig neu gestaltete und erg. Aufl., Stuttgart 1993, S. 707 – 712.
- POHMER, D. (1958): Betriebswirtschaftliche Bedeutung und Ermittlung der betrieblichen Wertschöpfung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), 28. Jg., 1958, S. 148 – 156.
- POHMER, D. (1960): Die steuerliche Beeinflussung der Unternehmungskonzentration unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland und in Berlin (West), in: ARNDT, H. (Hrsg.) (1960): Die Konzentration in der Wirtschaft, Bd. 2, Berlin 1960, S. 1045 – 1096.
- POHMER, D. / KROENLEIN, G. (1970): Wertschöpfungsrechnung, betriebliche, in: KOSIOL, E. (Hrsg.): Handwörterbuch des Rechnungswesen, Stuttgart 1970, Sp. 1913 – 1921.
- POPPER, K. R. (1976): Logik der Forschung, 6., verbess. Aufl., Tübingen 1976.
- PORTER, M. E. (1996): What is Strategy?, in: Harvard Business Review, vol. 74, no. 6, 1996, pp. 61 – 77.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (Hrsg.) (1990): Verordnung (EWG) Nr. 3037/90 des Rates vom 9. Oktober 1990 betreffend die statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft, in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, 33. Jg., Nr. L 293/1-26 vom 24.10.1990.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (Hrsg.) (1993): Verordnung (EWG) Nr. 1836/93 des Rates vom 29. Juni 1993 über die freiwillige Beteiligung gewerblicher Unternehmen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung, in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, 36. Jg., Nr. L 168/1-18 vom 10.07.1993.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (Hrsg.) (1998): Vorschlag für eine Verordnung (EG) des Rates über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung, in: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, 41. Jg., Nr. C 400/7 ff. vom 30.10.1998.
- RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (Hrsg.) (1994): Umweltgutachten 1994, Stuttgart 1994.
- RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996): Umweltgutachten 1996. Zur Umsetzung einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung, Stuttgart 1996.
- RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1996a): Umweltgutachten 1996. Zur Umsetzung einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung, Kurzfassung Teil II (Kapitel 3 – 5), <http://www.umweltrat.de/gut96kf2.htm> vom 26.07.1999.
- RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (SRU) (1998): Umweltgutachten 1998. Umweltschutz: Erreichtes sichern – Neue Wege gehen, Kurzfassung, <http://www.umweltrat.de/gut98kf.htm> vom 07.06.1999.

- RAU, H. (1996): Benchmarking. Die Fehler der Praxis, in: Harvard Business Manager, 18. Jg., Heft 4, 1996, S. 21 – 25.
- RAU, H. (1996a): Mit Benchmarking an die Spitze. Von den Besten lernen, Wiesbaden 1996.
- RAUBERGER, R. / WAGNER, B. / JASCH, C. (1997): Dokumentation zum Stand der internationalen Normung von „Betrieblichen Umweltkennzahlen“, UBA-Texte 57/97, Berlin 1997.
- REHKUGLER, H. / PODDIG, T. (1998): Bilanzanalyse, 4., völlig überarb. u. erw. Aufl., München, Wien 1998.
- REHKUGLER, H. / SCHMIDT-VON RHEIN, A. / ROTH, H. (1997): Zweistufige Performancemessung im Portfolio Management. Ein Konzept zur Messung und Attribution von Anleger- und Managementeinflüssen, 2., durchgesehene und korrigierte Aufl., Freiburg i. Br. 1997.
- REICHMANN, T. (1993): Kennzahlensysteme, in: WITTMANN, W. (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Bd. 3, 5., völlig neu gestaltete Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 2159 – 2174.
- REICHMANN, T. (1997): Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten. Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption, 5., überarb. u. erw. Aufl., München 1997.
- REICHWALD, R. (1979): Zur empirischen betriebswirtschaftlichen Zielforschung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), 49. Jg., Heft 6, 1979, S. 528 – 535.
- REINHART, A. (1998): Die Auswirkungen der Rechnungslegung nach International Accounting Standards auf die erfolgswirtschaftliche Abschlußanalyse von deutschen Jahresabschlüssen, Frankfurt am Main, Berlin, Bern u.a. 1998.
- ROHN, H. (1997): Öko-Audit und Ressourcenmanagement – Schritte in Richtung eines zukunftsfähigen Unternehmens, in: HOFFMANN, E. / JÜRGENS, G. / RUBELT, J. (Hrsg.) (1997): Öko-Audit: Reform überfällig? Erfahrungen, Veränderungsvorschläge, Perspektiven, Berlin 1997, S. 55 – 82
- RUBIK, F. / TEICHERT, V. (1997): Ökologische Produktpolitik. Von der Beseitigung von Stoffen und Materialien zur Rückgewinnung in Kreisläufen, Stuttgart 1997.
- RUMMLER, G. A. / BRACHE, A. P. (1995): Improving Performance. How to Manage the White Space on the Organization Chart, 2nd edition, San Francisco 1995.
- RUSSO, M. V. / FOUTS, P. A. (1997): A Resource-Based Perspective on Corporate Environmental Performance and Profitability, in: The Academy of Management Journal, vol. 40, no. 3, pp. 534 – 559.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (SMU) (Hrsg.) (1998): Umweltallianz Sachsen. Eine freiwillige Vereinbarung zwischen der Sächsischen Staatsregierung und der sächsischen Wirtschaft für einen effizienteren und zukunftsweisenden Umweltschutz, in: SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (SMU) (Hrsg.) (1998): Kursbuch Umwelt. Im Blickpunkt; Umwelt und Wirtschaft, 1. Aufl., Dresden 1998.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (SMU) (Hrsg.) (1997): Umweltstatus Sachsen 1997, Dresden 1997.

- SALZWEDEL, J. (1987): Risiko im Umweltrecht – Zuständigkeit, Verfahren und Maßstäbe der Bewertung, in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), 6. Jg., Heft 4, 1987, S. 276 – 286.
- SCHÄFER, E. (1951): Vom „Mehrwert“ zur „Wertschöpfung“, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB), 21. Jg., 1951, S. 449 – 459.
- SCHÄFER, W. (1996): Wirtschaftswörterbuch, Bd. I: Englisch – Deutsch, 5., überarb. u. erw. Aufl., München 1996.
- SCHAFFER, R. H. (1991): Demand Better Results – And Get Them, in: Harvard Business Review, vol. 69, no. 2, 1991, pp. 142 – 149.
- SCHALTEGGER, S. (1999): Ein Kriterium unter vielen. Öko-Effizienz als Element des sozio-ökonomisch vernünftigen Umweltmanagements, in: Ökologisches Wirtschaften, o. Jg., Heft 3, 1999, S. 12 – 14.
- SCHALTEGGER, S. (1999a): Bildung und Durchsetzung von Interessen zwischen Stakeholdern der Unternehmung. Eine politisch-ökonomische Perspektive, in: Die Unternehmung, 53. Jg., Heft 1, 1999, S. 3 – 20.
- SCHALTEGGER, S. / FIGGE, F. (1997): Umwelt und Shareholder Value, Wirtschaftswissenschaftliches Zentrum der Universität Basel (WWZ)-Studie Nr. 54, Basel 1997.
- SCHALTEGGER, S. / FIGGE, F. (1999): Öko-Investment – Spagat zwischen Shareholder Value und Sustainable Development?, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 7. Jg., Heft 3, 1999, S. 4 – 8.
- SCHALTEGGER, S. / KEMPKE, S. (1996): Öko-Controlling. Überblick über bisherige Ansätze, in: ZfB-Ergänzungsheft, Heft 2, 1996, S. 149 – 163.
- SCHALTEGGER, S. / KUBAT, R. (1995): Das Handwörterbuch der Ökobilanzierung. Begriffe und Definitionen, WWZ-Studie Nr. 45, Basel 1995.
- SCHALTEGGER, S. / STURM, A. (1990): Ökologische Rationalität. Ansatzpunkte zur Ausgestaltung von ökologieorientierten Managementinstrumenten, in: Die Unternehmung, o. Jg., Heft 4, 1990, S. 273 – 290.
- SCHALTEGGER, S. / STURM, A. (1992): Methodik der ökologischen Rechnungslegung in Unternehmen, WWZ-Studien Nr. 33, Basel 1992.
- SCHALTEGGER, S. / STURM, A. (1994): Ökologieorientierte Entscheidungen in Unternehmen. Ökologisches Rechnungswesen statt Ökobilanzierung: Notwendigkeit, Kriterien, Konzepte, Bern u.a. 1994.
- SCHALTEGGER, S. / STURM, A. (1995): Öko-Effizienz durch Öko-Controlling? Zur praktischen Umsetzung von EMAS und ISO 14'001, Stuttgart u.a. 1995.
- SCHAUENBERG, B. (1993): Theorien der Unternehmung, in: WITTMANN, W. (Hrsg.) (1993): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Bd. 3, 5., völlig neu gestaltete Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 4168 – 4182.
- SCHILDBACH, T. (1998): Ist die Kölner Funktionenlehre der Unternehmensbewertung durch die Discounted Cash-flow-Verfahren überholt? in: MATSCHKE, M. J. / SCHILDBACH, T. (Hrsg.) (1998): Unternehmensberatung und Wirtschaftsprüfung. Festschrift für Professor Dr. Günter Sieben zum 65. Geburtstag, Stuttgart 1998, S. 301 – 322.

- SCHILDBACH, T. / FELDHOF, M. (1993): Adressaten, in: CHMIELEWICZ, K. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1993): Handwörterbuch des Rechnungswesens, 3., völlig neu gestaltete und erg. Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 30 – 36.
- SCHILL, O. (2000): Betriebliche Ökobilanzierung. Ein Überblick aus Sicht der Ansatz- und Bewertungsproblematik, in: BAUM, H.-G. / COENENBERG, A. G. / GÜNTHER, E. (Hrsg.) (2000): Betriebliche Umweltökonomie in Fällen. Bd. II: Umweltmanagement und ökologieorientierte Instrumente, München, Wien 2000, S. 140 – 173.
- SCHMELZER, H. J. / FRIEDRICH, W. (1997): Integriertes Prozeß-, Produkt- und Projektcontrolling, in: Controlling, 9. Jg., Heft 5, 1997, S. 334 – 344.
- SCHMID, U. (1997): Das Anspruchsgruppen-Konzept, in: Das Wirtschaftsstudium (WISU), 26. Jg., Heft 7, 1997, S. 633 – 635.
- SCHMID, U. (1999): Ökologisch nachhaltiges Management, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium (WiSt), 28. Jg., Heft 6, 1999, S. 285 – 291.
- SCHMIDHEINY, S. (1992): Kurswechsel. Globale unternehmerische Perspektiven für Entwicklung und Umwelt, München 1992.
- SCHMIDT, M. (1996): Zweck, Ziel und Ablauf des Ratings aus Emittentensicht, in: BÜSCHGEN, H. E. / EVERLING, O. (Hrsg.) (1996): Handbuch Rating, Wiesbaden 1996, S. 253 – 271.
- SCHMIDT, R. (1990): Rating börsennotierter Unternehmen, in: GERKE, W. (Hrsg.) (1990): Anleger an die Börse, Mannheimer Bankenforum Symposium 27.1.1989, Berlin u. a. 1990, S. 55 – 88.
- SCHMIDT, R. (1992): Einführung in das Umweltrecht, 3., erw. Aufl., München 1992.
- SCHMIDT, R. (1996): Shareholder Value, in: SCHULTE, C. (Hrsg.) (1996): Lexikon des Controlling, München, Wien 1996, S. 679 – 683.
- SCHMIDT, R. (1998): Die Vorbereitung des Umweltgesetzbuchs. Zum Stand der Dinge bei der Kodifikation des Umweltrechts, in: Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR), Heft 6, 1998, S. 277 – 284.
- SCHMIDT-BLEEK, F. (1994): Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS – das Maß für ökologisches Wirtschaften, Berlin, Basel, Boston 1994.
- SCHNEIDEWIND, U. (1994): Mit COSY (Company oriented Sustainability) Unternehmen zur Nachhaltigkeit führen, IWÖ-Diskussionsbeitrag Nr. 15, St. Gallen 1994.
- SCHNEIDEWIND, U. (1998): Die Unternehmung als strukturpolitischer Akteur. Kooperatives Schnittmengenmanagement im ökologischen Kontext, Marburg 1998.
- SCHNEIDEWIND, U. / DYLLICK, T. (1997): Ökologisches Benchmarking, in: Die Betriebswirtschaft (DBW), 57. Jg., Heft 4, 1997, S. 569 – 572.
- SCHNEIDEWIND, U. / HUMMEL, J. / BELZ, F. (1997): Instrumente zur Umsetzung von COSY (Company oriented Sustainability) in Unternehmen und Branchen, in: Umwelt-WirtschaftsForum (uwf), 5. Jg., Heft 2, 1997, S. 36 – 44.
- SCHULT, E. (1999): Bilanzanalyse. Möglichkeiten und Grenzen externer Unternehmensbeurteilung, 10., erw. Aufl., Berlin 1999.

- SCHULZ, E. / SCHULZ, W. (1993): Umweltcontrolling in der Praxis, München 1993.
- SCHULZ, T. M. (1995): Ökologieorientierte Berichterstattung von Unternehmen. Ökologieorientierte Berichterstattung in Geschäfts- und Umweltberichten unter Berücksichtigung der Informationsbedürfnisse der Stakeholder, untersucht in der europäischen Chemieindustrie, Bern, Stuttgart, Wien 1995.
- SCHUMACHER, I. / GAMBONI, G. / KNECHT, F. / NÖTHIGER, M. (1997): Das Ergrünen des Shareholder Value. Die Großbanken werden sich zunehmend ihrer ökologischen Bedeutung bewußt, in: Politische Ökologie, Heft 53, 1997, S. 53 – 58.
- SCHWADERLAPP, R. (1997): Nachhaltiges Umweltmanagement mit dem Öko-Audit?, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 5. Jg., Heft 2, 1997, S. 94 – 98.
- SCHWADERLAPP, R. (1999): Umweltmanagementsysteme in der Praxis. Qualitative empirische Untersuchung über die organisatorischen Implikationen des Öko-Audits, München, Wien 1999.
- SCHWARZ, E. J. / STEVEN, M. / LETMATHE, P. (1997): Methoden der Umweltberichterstattung, in: ZfB, 67. Jg., Heft 4, 1997, S. 471 – 498.
- SCHWEDT, B. (1998): Evaluierung von Umweltmanagementsystemen. Überblick über ein Forschungsvorhaben und erste Ergebnisse, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 6. Jg., Heft 1, 1998, S. 12 – 15.
- SCHWEITZER, M. / KÜPPER, H.-U. (1998): Systeme der Kosten- und Erlösrechnung, 7., überarb. und erw. Aufl., München 1998.
- SCHWEIZERISCHE VEREINIGUNG FÜR ÖKOLOGISCH BEWUSSTE UNTERNEHMUNGSFÜHRUNG (ÖBU) (Hrsg.) (1992): Ökobilanzen für Unternehmen. Schriftenreihe der ÖBU, Nr. 7/1992, St. Gallen 1992.
- SEIDEL, E. (1996): Betriebsökonomische Effizienzindikatoren, in: SCHULTE, C. (Hrsg.) (1996): Lexikon des Controlling, München, Wien, S. 91 – 94.
- SEIDEL, E. / WEBER, F. M. (1998): Die EMAS-Praxis in Deutschland. Ergebnisse einer kritischen Bestandsaufnahme, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 6. Jg., Heft 1, 1998, S. 22 – 27.
- SEIFERT, E. K. (1998): Kennzahlen zur Umweltleistungsbewertung – Der internationale ISO-14031-Standard im Kontext einer zukunftsfähigen Umweltberichterstattung, in: SEIDEL, E. / CLAUSEN, J. / SEIFERT, E. K. (1998): Umweltkennzahlen. Planungs-, Steuerungs- und Kontrollgrößen für ein umweltorientiertes Management, München 1998.
- SEISREINER, R. (1999): Das Corporate-Ecological-Performance-Modell zur Unterstützung einer umweltorientierten Unternehmensführung, Berlin 1999.
- SELCHERT, F. W. (1993): Anhang, in: CHMIELEWICZ, K. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1993): Handwörterbuch des Rechnungswesens, 3., völlig neu gestaltete und erg. Aufl., Stuttgart 1993, S. 45 – 57.
- SELLENHEIM, M. R. (1991): Performance Measurement. J.I. Case Company, in: Management Accounting, vol. 73, no. 9, 1991, pp. 50 – 53.

- SENN, J. F. (1986): Ökologie-orientierte Unternehmensführung. Theoretische Grundlagen, empirische Fallanalysen und mögliche Basisstrategien, Frankfurt am Main, Bern, New York 1986.
- SERFLING, K. / BADACK, E. / JEITER, V. (1996): Möglichkeiten und Grenzen des Credit Rating, in: BÜSCHGEN, H. E. / EVERLING, O. (Hrsg.) (1996): Handbuch Rating, Wiesbaden 1996, S. 629 – 655.
- SERFLING, K. / PAPE, U. (1995): Theoretische Grundlagen und traditionelle Verfahren der Unternehmensbewertung, in: Das Wirtschaftsstudium (WISU), 24. Jg., Heft 10, 1995, S. 808 – 820.
- SEURING, S. / SIETZ, M. (1997): Ökobilanzen – Eine kurze Übersicht zu Begriff und Inhalt, in: SIETZ, M. / SEURING, S. (Hrsg.) (1997): Ökobilanzierung in der betrieblichen Praxis, Taunusstein 1997, S. 9 – 24.
- SIEBEN, G. / SCHILDBACH, T. (1979): Zum Stand der Entwicklung der Lehre von der Bewertung ganzer Unternehmungen, in: Deutsches Steuerrecht (DStR), 17. Jg., Heft 16/17, S. 455 – 461.
- SIEBERT, G. / KEMPF, S. (1998): Wie Sie Vergleiche mit den Besten anstellen, in: Gablers Magazin, Heft 4, 1998, S. 17 – 21.
- SMIATEK, G. / KÖBLE, R. / GAUGER, T. (1995): Das Critical Loads & Levels-Konzept, in: ARNDT, U. / BÖCKER, R. / KOHLER, A. (Hrsg.) (1995): Grenzwerte und Grenzwertproblematik im Umweltbereich, Ostfildern 1995, S. 111 – 119.
- SOCIETY OF ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY (SETAC) (Hrsg.) (1991): A Technical Framework for Life-Cycle Assessments, Pensacola / Florida (USA) 1991.
- SOCIETY OF ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY (SETAC) (Hrsg.) (1993): A Conceptual Framework for Life-Cycle Impact Assessment, Pensacola / Florida (USA) 1993.
- SOCIETY OF ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY (SETAC) (Hrsg.) (1993a): Guidelines for Life-Cycle Assessment – A Code of Practice, Brüssel 1993.
- SOLENTHALER, E. (1997): Neuer Versuch zum Aufspüren von Trüffeln. Schweizer Rück gehört zu den Initianten – Umweltmanagement als Anlagekriterium – Fonds in Gründungsphase, in: Finanz und Wirtschaft, Nr. 38, 24.05.1997, S. 15.
- SPECKBACHER, G. (1997): Shareholder Value und Stakeholder Ansatz, in: Die Betriebswirtschaft (DBW), 57. Jg., Heft 5, 1997, S. 630 – 639.
- STAHL, B. / WALZ, R. / BÖHM, E. (1997): Anleitung zur Bewertung in Ökobilanzen, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 5. Jg., Heft 2, 1997, S. 83 – 88.
- STAHL, H.-W. (1998): Die Abweichungen im operativen Controlling – ihre Analyse und inhaltliche Abstimmung, in: Betrieb und Wirtschaft, 52. Jg., Heft 24, 1998, S. 924 – 928.
- STAHLMANN, V. (1994): Umweltverantwortliche Unternehmensführung. Aufbau und Nutzen eines Öko-Controlling, München 1994.
- STAHLMANN, V. (1994a): Zur Bewertung von ökologischen Wirkungen des Unternehmens, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 2. Jg., Heft 7, 1994, S. 7 – 17.

- STAHLMANN, V. (1996): Öko-Effizienz und Öko-Effektivität. Läßt sich der Umweltfortschritt eines Unternehmens messen?, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 4. Jg., Heft 4, 1996, S. 70 – 76.
- STAHLMANN, V. / CLAUSEN, J. (1999): Öko-Effizienz und Öko-Effektivität. Was ist der geeignete Maßstab für die Umwelleistungsmessung?, in: Ökologisches Wirtschaften, o. Jg., Heft 3, 1999, S. 20 – 21.
- STEDING, R. (1998): Der Kaufmannsbegriff im novellierten HGB, in: Betrieb und Wirtschaft, 52. Jg., Heft 18, 1998, S. 708 – 710.
- STEGER, U. (1992): Normstrategien im Umweltmanagement, in: STEGER, U. (Hrsg.) (1992): Handbuch des Umweltmanagements. Anforderungs- und Leistungsprofile von Unternehmen und Gesellschaft, München 1992, 18. Kapitel, S. 271 – 293.
- STEVEN, M. / LETMATHE, P. (1999): Anforderungen an Umwelterklärungen aus wissenschaftlicher und politischer Sicht, in: BELLMANN, K. (Hrsg.) (1999): Betriebliches Umweltmanagement in Deutschland. Eine Positionsbestimmung aus Sicht von Politik, Wissenschaft und Praxis. Vortragsband zur Herbsttagung der „Wissenschaftlichen Kommission Umweltwirtschaft“ im Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e. V., 12. bis 14. November 1998, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Wiesbaden 1999, S. 59 – 96.
- STREIT, B. (1994): Lexikon Ökotoxikologie, zweite, aktualisierte u. erw. Aufl., Weinheim, New York, Basel u.a. 1994.
- STROBEL, M. (1992): Ein ökologieorientiertes Kennzahlensystem, in: CLAUSEN, J. / HAL-LAY, H. / STROBEL, M. (1992): Umweltkennzahlen für Unternehmen, IÖW-Diskussionspapiere, Nr. 20, Berlin 1992, S. 21 – 37.
- STROBEL, M. / WAGNER, B. (1997): Strukturierung und Entwicklung der betrieblichen Stoff- und Energieflüsse, in: FISCHER, H. / WUCHERER, C. / WAGNER, B. / BURSCHEL, C. (1997): Umweltkostenmanagement. Kosten senken durch praxiserprobtes Umweltcontrolling, München u. a. 1997, S. 28 – 57.
- STRÖSSENREUTHER, H. (1996): Nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensentwicklung am Beispiel der Hewlett-Packard GmbH, IWÖ-Diskussionsbeitrag Nr. 31, St. Gallen 1996.
- STRÖSSENREUTHER, H. (1997): Sustainability-orientiertes organisationelles Lernen als Unternehmensziel, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), 5. Jg., Heft 2, 1997, S. 30 – 35.
- SUSTAINABILITY / UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP) (Hrsg.) (1996): Engaging Stakeholders. Volume 1: The Benchmark Survey. The second international progress report on company environmental reporting, London 1996.
- SUSTAINABLE ASSET MANAGEMENT AG (SAM) (Hrsg.) (1997): Sustainability und Aktienperformance – Chance für Investoren. Analyse am Beispiel der Chemie- und Pharmaindustrie. Eine Studie der Sustainable Asset Management AG in Zusammenarbeit mit dem Hamburger Umweltinstitut e.V., Zürich 1997.
- SUSTAINABLE PERFORMANCE GROUP (SPG) (Hrsg.) (1997): Sustainability und Aktienperformance – Chance für Investoren. Analyse am Beispiel der Chemie- und Pharmaindustrie (Kurzfassung), Feusisberg 1997.

- TARARA, J. (1997): Ökologieorientierte Informationsinstrumente in Unternehmen. Einflußfaktoren und Erfolgsbedingungen, Wiesbaden 1997.
- TEICHERT, V. (1997): Öko-Dienstleistungen, in: Das Wirtschaftsstudium (WISU), 26. Jg., Heft 2, 1997, S. 124 – 126.
- THE ASSOCIATION OF CHARTERED CERTIFIED ACCOUNTANTS (ACCA) (Hrsg.) (1998): The 1997 ACCA Environmental Reporting Award Scheme. Environmental reporting is entering into the mainstream, London 1998.
- THEOBALD, W. (1998): Umweltbewertung als inter- und transdisziplinärer Diskurs, in: THEOBALD, W. (Hrsg.) (1998): Integrative Umweltbewertung. Theorie und Beispiele aus der Praxis, Berlin, Heidelberg, New York 1998, S. 7 – 18.
- TIBOR, T. / FELDMAN, I. (1996): ISO 14000. A Guide to the New Environmental Management Standards, Chicago, London, Singapore 1996.
- TYTECA, D. (1996): On the Measurement of the Environmental Performance of Firms – A Literature Review and a Productive Efficiency Perspective, in: Journal of Environmental Management, vol. 46, 1996, pp. 281 – 308.
- ULRICH, H. (1981): Die Bedeutung der Management-Philosophie für die Unternehmensführung, in: ULRICH, H. (Hrsg.) (1981): Management-Philosophie für die Zukunft. Gesellschaftlicher Wertewandel als Herausforderung an das Management, Bern, Stuttgart 1981, S. 11 – 23.
- ULRICH, P. (1977): Die Großunternehmung als quasi-öffentliche Institution. Eine politische Theorie der Unternehmung, Stuttgart 1977.
- ULRICH, P. / FLURI, E. (1995): Management. Eine konzentrierte Einführung, 7. Aufl., Bern, Stuttgart, Wien 1995.
- UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1992): Ökobilanzen für Produkte. Bedeutung – Sachstand – Perspektiven, UBA-Texte 38/92, Berlin 1992.
- UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1992a): Umweltqualitätsziele für die ökologische Planung. Vorstudie, UBA-Texte 9/92, Berlin 1992.
- UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1993): Internationaler Vergleich von Verfahren zur Festlegung von Umweltstandards, UBA-Berichte 3/93, Berlin 1993.
- UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1997): Aufgaben des betrieblichen und betriebsübergreifenden Stoffstrommanagements, UBA-Texte 11/97, Berlin 1997.
- UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1999): Umweltdaten Deutschland 1998. Boden, <http://www.umweltbundesamt.de/udd/bod/bod2.htm> – [bod7.htm](http://www.umweltbundesamt.de/udd/bod/bod7.htm) vom 06.05.1999.
- UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1999a): Umweltqualitätsziele und Umwelthandlungsziele, <http://www.umweltbundesamt.de/uba-...en/daten/umweltqualitaetsziele.htm> vom 18.01.1999.
- UMWELTBUNDESAMT (UBA) (Hrsg.) (1999b): Umweltqualitätsziele, <http://www.umweltbundesamt.de/q-ziele/uq-ziele.htm> vom 18.01.1999.
- UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA) (Hrsg.) (1995): Life-Cycle Impact Assessment. A Conceptual Framework, Key Issues, and Summary of Existing Methods, Springfield (USA) 1995.

- VOLKART, R. (1998): Aspekte der Unternehmensbewertung. WACC-Ansatz – Anregungen zur Umsetzung des Kapitalkostenkonzeptes (2. Teil), in: *Der Schweizer Treuhänder*, o. Jg., Heft 9, 1998, S. 865 – 872.
- VON EICHBORN, R. (1986): *Der große Eichborn, Englisch – Deutsch*, o. O., 1986.
- VON MUTIUS, A. / STÜBER, S. (1998): Umweltbewertung: Rechtliche Bewertungsgrundlagen und Steuerungsmöglichkeiten des Rechts, in: THEOBALD, W. (Hrsg.) (1998): *Integrative Umweltbewertung. Theorie und Beispiele aus der Praxis*, Berlin, Heidelberg, New York 1998, S. 119 – 142.
- VORNHOLZ, G. (1999): Branchenperspektiven 1999, in: *Sparkasse*, 116. Jg., Heft 1, 1999, S. 40 – 42.
- WACKERNAGEL, M. / REES, W. (1997): *Unser ökologischer Fußabdruck. Wie der Mensch Einfluß auf die Umwelt nimmt*, Basel, Boston, Berlin 1997.
- WAGNER, B. (1992): Vom Öko-Audit zur betrieblichen Öko-Bilanz, in: LEHMANN, S. / CLAUSEN, J. (Hrsg.) (1992): *Umweltberichterstattung von Unternehmen*, Schriftenreihe des IÖW 57/92, Berlin 1992, S. 3 – 31.
- WAGNER, G. R. / JANZEN, H. (1991): Ökologisches Controlling. Mehr als ein Schlagwort?, in: *Controlling*, 3. Jg., Heft 3, 1991, S. 120 – 129.
- WEBER, H. K. (1981): Wertschöpfung, betriebliche, in: CHMIELEWICZ, K. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1981): *Handwörterbuch des Rechnungswesens*, 2. Aufl., Stuttgart 1981, Sp. 1787 – 1795.
- WEBER, H. K. (1993): Wertschöpfung, in: CHMIELEWICZ, K. / SCHWEITZER, M. (Hrsg.) (1993): *Handwörterbuch des Rechnungswesens (HWR)*, 3., völlig neu gestaltete und erg. Aufl., Stuttgart 1993, Sp. 2173 – 2181.
- WEBER, J. / SCHÄFFER, U. (1999): Operative Werttreiberhierarchien als Alternative zur Balanced Scorecard?, in *Kostenrechnungspraxis (krp)*, 43. Jg., Heft 5, 1999, S. 284 – 287.
- WEGENER, B. W. (1996): Informationszugang: Freiheitsrecht und Instrument des Umweltschutzes, in: SCHMIDT, A. (Hrsg.) (1996): *Das Umweltrecht der Zukunft. Kritik und Anregungen für ein Umweltgesetzbuch*, Berlin 1996, S. 153 – 172.
- WEHRMEYER, W. (1995): *Measuring Environmental Business Performance. A Comprehensive Guide*, Cheltenham 1995.
- WEILAND, H. (1996): Die Wertschöpfungsrechnung als Informationsinstrument kleinerer und mittlerer Unternehmen – Teil I, in: *Die Informationen für Steuer und Wirtschaft (INF)*, Heft 2, 1996, S. 54 – 58.
- WENDEL, H. J. (1998): Das Abgrenzungsproblem, in: KEUTH, H. (Hrsg.) (1998): *Karl Popper. Logik der Forschung*, Berlin 1998, S. 41 – 66.
- WERNER, T. / BROKEMPER, A. (1996): Leistungsmessung mit System. Data Envelopment Analysis als Instrument des Controlling, in: *Controlling*, 8. Jg., Heft 3, 1996, S. 164 – 170.
- WICKE, L. (1993): *Umweltökonomie*, 4. Aufl., München 1993.
- WICKE, L. / HAASIS, H.-D. / SCHAFFHAUSEN, F. / SCHULZ, W. (1992): *Betriebliche Umweltökonomie. Eine praxisorientierte Einführung*, München 1992.

- WINTER, G. (1986): Einführung, in: WINTER, G. (Hrsg.) (1986): Grenzwerte. Interdisziplinäre Untersuchungen zu einer Rechtsfigur des Umwelt-, Arbeits- und Lebensmittelschutzes, Düsseldorf 1986, S. 1 – 25.
- WITTMANN, R. G. (1994): Rückstandsmanagement. Eine theoretische und empirische Untersuchung, Stuttgart 1994.
- WITTMANN, W. (1959): Unternehmung und unvollkommene Information, 1959.
- WITTROCK, C. (1995): Messung und Analyse der Performance von Wertpapierportfolios. Eine theoretische und empirische Untersuchung, Bad Soden/Ts. 1995.
- WÖHE, G. (1990): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 17., überarb. Aufl., München 1990.
- WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD) (1999): Definitions, <http://www.wbcd.ch/aboutdfn.htm> vom 23.07.1999.
- WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD) (Hrsg.) (1997): Environmental Performance and Shareholder Value, Dorset 1997.
- WÜEST, G. / SCHNAIT, R. (1996): Kennzahlen und Kennzahlensysteme. Moderne Ansätze für eine kennzahlengestützte Unternehmensführung, in: Journal für Betriebswirtschaft (JFB), Heft 2, 1996, S. 100 – 104.
- YOUNG, C. W. / RIKHARDSSON, P. M. (1996): Environmental Performance Indicators for Business, in: Eco-Management and Auditing, vol. 3, no. 3, 1996, pp. 113 – 125.
- YOUNG, C. W. / WELFORD, R. J. (1999): An Environmental Performance Measurement Framework for Business, in: BENNETT, M. / JAMES, P. (Hrsg.) (1999): Sustainable Measures. Evaluation and Reporting of Environmental and Social Performance, Sheffield 1999, S. 98 – 116.
- ZAHN, E. / GASSERT, H. (Hrsg.) (1992): Umweltschutzorientiertes Management. Die unternehmerische Herausforderung von morgen, Stuttgart 1992.
- ZIMMERMANN, H. / RUDOLF, M. / JAEGER, S. / ZOGG-WETTER, C. (1996): Moderne Performance-Messung. Ein Handbuch für die Praxis, Bern, Stuttgart, Wien 1996.
- ZIMMERMANN, K. O. (1991): Beispiele angewandter Bewertungsverfahren, in: HÜBLER, K.-H. / ZIMMERMANN, K. O. (Hrsg.) (1991): Bewertung der Umweltverträglichkeit. Bewertungsmaßstäbe und Bewertungsverfahren für die Umweltverträglichkeitsprüfung, 2. Aufl., Taunusstein 1991, S. 143 – 196.
- ZWYSSIG, M. J. (1996): Die Berücksichtigung öffentlicher Interessen in der externen Berichterstattung. Bezugsrahmen für einen ganzheitlichen Geschäftsbericht, Bern, Stuttgart, Wien 1996.

ANHANG

Fragebogen

für die empirische Studie
„Messung des ökologischen Unternehmenserfolges
in der Maschinenbaubranche“

Tätigkeiten Ihres Unternehmens:

1. Welche Haupttätigkeiten müssen zur Herstellung Ihrer Produkte (Produktgruppen) durchgeführt werden?

Produkt / Produktgruppe	Haupttätigkeit / Haupttätigkeiten	davon fremdvergeben
1.		
2.		
3.		
4.		

Umweltmanagement / Umweltziele Ihres Unternehmens:

2. Wann haben Sie mit der Reduzierung Ihrer Umweltauswirkungen angefangen?

(Bitte Jahreszahl angeben:)

3. Wie stellen Sie einen Rückgang Ihrer ökologischen Belastungen fest? (Mehrfachnennungen möglich)

- durch Emissionsmessungen (Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte)
- durch Vergleich der Daten aus den Ökobilanzen mehrerer Jahre
- durch Vergleich der erreichten Umweltziele mit den gesetzten Umweltzielen
- durch andere Verfahren:.....

4. Welchen Ansatzpunkt wählen Sie zur Steuerung Ihrer ökologischen Belastungen? (Mehrfachnennungen möglich)

- Betrieb
- Prozess (Produktionstätigkeiten)
- Produkt (Produktstufen innerhalb Ihres Unternehmens)
- Produktlebenszyklus (Produktstufen inner- und außerhalb Ihres Unternehmens)
- Sonstige:.....

5. Wie bewerten Sie Ihre Umweltauswirkungen? (Mehrfachnennungen möglich)

- mit Hilfe von Grenzwerten
- mit Hilfe von unternehmenseigenen Umweltzielen
- mit Hilfe von Zielen einer nachhaltigen Entwicklung
- mit Hilfe anderer Verfahren:.....

6. Was **waren in den letzten fünf Jahren (1993 – 1998)** in Ihrem Unternehmen die größten Umweltauswirkungen?

(Z. B. Lösemittlemissionen)

Art der Umweltauswirkungen	Jahreszahl
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

a.) Durch welche eingesetzten Materialien / Stoffe **wurden** diese Umweltauswirkungen **hauptsächlich** ausgelöst?

(Z. B. (lösemittelhaltige) Lacke)

Art der Umweltauswirkungen	Art der eingesetzten Materialien / Stoffe
zu 1.	
zu 2.	
zu 3.	
zu 4.	
zu 5.	

b.) Welcher Produktionstätigkeit / Fertigungsstufe (z. B. Lackieren) und welcher Anlage (z. B. Lackieranlage) **konnten** Sie diese Umweltauswirkungen **hauptsächlich** zuordnen?

Art der Umweltauswirkungen	Produktionstätigkeit	Anlage
zu 1.		
zu 2.		
zu 3.		
zu 4.		
zu 5.		

Zuordnung wurde nicht vorgenommen (für Nr.),

da eine Zuordnung nicht möglich war

aus anderen Gründen:.....

7. Welche Umweltauswirkungen stellen **zur Zeit** die größten Umweltauswirkungen Ihres Unternehmen dar?

Art der Umweltauswirkungen	Produktionstätigkeit	Anlage
1.		
2.		
3.		

8. Streben Sie mit Ihren **derzeitigen** Umweltzielen Verbesserungen bei diesen Umweltauswirkungen an?

ja

nein



Falls **nein**, warum:

Technologie zur Lösung dieses Problems noch nicht entwickelt

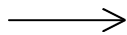
Technologie verfügbar, aber derzeit ökonomisch nicht vertretbar

Sonstige Gründe:.....

9. Besteht ein **Umweltziel** Ihres Unternehmens darin, **in andere ökologieorientierte Unternehmen** (in Form von Beteiligungen) und/oder **in ökologieorientierte Projekte (außerhalb Ihres Unternehmens) zu investieren**?

nein

ja



Falls **ja**, in welche ökologieorientierte Beteiligungen / Projekte investieren Sie?

in Beteiligungen an sog. Öko-/Umweltfonds (z. B. Ökovision, SarasinÖkoSar etc.)

in überregionale ökologieorientierte Projekte (z. B. Windparks etc.)

in regionale (kommunale) ökologieorientierte Projekte

in andere Projekte:.....

10. Durch welche Faktoren sind **in den letzten fünf Jahren (1993 – 1998) erhöhte Umweltauswirkungen** im Rahmen Ihrer betrieblichen Tätigkeit aufgetreten? (Mehrfachnennungen möglich)

Faktoren	Art der erhöhten Umweltauswirkung (bitte angeben, z. B. Erhöhung der Lösemittelemissionen)	Jahreszahl
<input type="checkbox"/>durch das Verfehlen entsprechender unternehmenseigener Umweltziele		
<input type="checkbox"/>durch eine Erhöhung der Produktionsmenge		
<input type="checkbox"/>durch die Verfolgung von außerordentlichen ökologischen Maßnahmen (z. B. Versiegelung des Bodens durch Bau einer eigenen Abwasserbehandlungsanlage)		
<input type="checkbox"/>durch Störfälle		
<input type="checkbox"/>durch außerordentliche ökonomische Maßnahmen (z. B. Erhöhung des Ressourcenverbrauchs durch Bau eines Betriebsteils)		
<input type="checkbox"/>durch andere Faktoren:.....		

11. Welche der unten genannten **ökologischen Entlastungen** sind **in den letzten fünf Jahren (1993 – 1998)** im Rahmen Ihrer betrieblichen Tätigkeit ausgelöst worden?

(Mehrfachnennungen bei einer Entlastungsart sind möglich)

Ökologische Entlastung...durchdurchdurch außerordentlichedurch außerordentliche öko-
Art der ökologischen Entlastung	die Erreichung entspr. (eigener) Umweltziele?	Produktions- rückgänge?	ökologische Maßnahmen (z. B. Sanierung einer Altlast)?	nomische Maßnahmen (z. B. Stilllegung eines Betriebsteils)?
	Jahr/-e:	Jahr/-e:	Jahr/-e:	Jahr/-e:
Entsiegelung von Bodenfläche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rückgang der Bodenbelastung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rückgang des Materialverbrauchs:	Jahr/-e:	Jahr/-e:	Jahr/-e:	Jahr/-e:
<input type="checkbox"/> Rohstoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Hilfsstoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Betriebsstoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Andere Materialien:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....				
.....				
Rückgang des Energieverbrauchs:	Jahr/-e:	Jahr/-e:	Jahr/-e:	Jahr/-e:
<input type="checkbox"/> Elektroenergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Fernwärme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Erdgas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Heizöl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Andere Energiequellen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....				
Rückgang des Wasserverbrauchs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rückgänge bei den Emissionen:	Jahr/-e:	Jahr/-e:	Jahr/-e:	Jahr/-e:
<input type="checkbox"/> NO ₂ -Emissionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> SO ₂ -Emissionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> CO ₂ -Emissionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Lösemittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Staub	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Lärm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Andere Emissionen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....				
.....				
Rückgänge bei den Abfallarten:	Jahr/-e:	Jahr/-e:	Jahr/-e:	Jahr/-e:
<input type="checkbox"/> Abfälle zur Verwertung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Abfälle zur Beseitigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Besonders überwachungsbe- dürftige Abfälle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rückgang des Abwassers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angabe von anderen Entlastungen:	Jahr/-e:	Jahr/-e:	Jahr/-e:	Jahr/-e:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Zuordnung zu den einzelnen Verursachungsgrößen wurde nicht vorgenommen,				
<input type="checkbox"/> da eine Zuordnung nicht möglich war				
<input type="checkbox"/> aus anderen Gründen:.....				

12. Wie ökologisch erfolgreich schätzen Sie Ihr Unternehmen ein?

- ökologisch sehr erfolgreich
- ökologisch erfolgreich
- durchschnittlich ökologisch erfolgreich
- ökologisch weniger erfolgreich
- ökologisch nicht erfolgreich

Anhand welcher Kriterien beurteilen Sie Ihren ökologischen Erfolg? **Wie wichtig** sind Ihnen diese Kriterien zur Beurteilung? (Mehrfachnennungen möglich)

Beurteilungskriterien	Wichtigkeit		
	Sehr wichtig	wichtig	eher unwichtig
<input type="checkbox"/> Einhaltung der rechtlichen Grundlagen (z. B. Grenzwerte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Formulierung von unternehmenseigenen Umweltzielen, die sich.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ...auf die Bereiche Boden, Wasser, Luft, Material und Energie beziehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ...speziell auf die größten Umweltauswirkungen unseres Unternehmens beziehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ...auf die ökologischen Problemfelder innerhalb der Maschinenbaubranche beziehen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ...an einer nachhaltigen Entwicklung (z. B. Einsatz erneuerbarer Ressourcen) orientieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ...auf andere Inhalte beziehen:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Formulierung und Erreichung dieser Umweltziele	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Einführung eines Umweltmanagementsystems	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Rückgang der ökologischen Belastungen in den Bereichen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Boden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Gewässer / Wasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Luft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Material	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Energie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Rückgang Ihrer (ehemals) größten Umweltauswirkungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Erhalt eines (Bundes-, Landes- und/oder regionalen) Umweltpreises für Ihr Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Gute bis sehr gute Beurteilung in veröffentlichten ökologieorientierten Unternehmensrankings/-ratings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Sonstige Beurteilungskriterien:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....			
.....			

Ausblick:

13. Von welchen Faktoren ist Ihr weiteres Engagement im Umweltbereich abhängig? (Mehrfachnennungen möglich)

- Von einer verstärkten gesellschaftlichen Anerkennung Ihres Umweltengagements, z. B. durch Ihre Kunden, Lieferanten etc.
- Von einer verstärkten politischen Anerkennung Ihres Umweltengagements, z. B. Deregulierung
- Von der allgemeinen ökonomischen Entwicklung Ihres Unternehmens
- Von anderen Faktoren:

.....

Ende

Ein herzliches Dankeschön für Ihre Teilnahme

ANHANG

Zusammenstellung
der Informationen aus den Umwelterklärungen
der Maschinenbauunternehmen

Unternehmen, Standort	Produkte, Produktgruppen	Bereiche / Anlagen / Prozesse	Tätigkeiten	Outgesourcte Aktivitäten	Größte Umweltauswirkungen sowie dazugehörige Prozessstufe und Einsatzstoffe	Erhöhung der Umweltbelastung durch ökonomische etc. Aktivitäten
ABB Gebäudetechnik West GmbH, Köln (1994 – 1996)	Elektrische Installationen, Mittelspannungsanlagen, Niederspannungsanlagen, Sicherheitstechnische Anlagen, Netzersatzanlagen, Schaltanlagen-Leittechnik, Datennetztechnik	Drucklüfterzeugegerät (Owamat) für Schallanlagenwerkstatt; k. A.	k. A.	k. A.	Elektroenergie, Kunststoffeinsatz (1995)	k. A.
ABB Gebäudetechnik GmbH, Mannheim (1995 – 1997)	Elektrische Installationen, Mittelspannungs-/ Niederspannungsschaltanlagen, Schalt- und Steuererrichtungen, Datenkommunikation, Sicherheitstechnik, Heizung, Klima/Lüftung, Sanitär, Kälte, Sondersysteme	k. A.	Tätigkeiten sind in der Umwelterklärung nicht genannt (1995 und 1996) Tätigkeiten (1997): Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen (Ionisationsmelder); Demontage und Transport der Transformatoren; einbauen, aufstellen, instandsetzen, instandhalten, warten und instandsetzen von Heizöl-Verbrennungsanlagen, Anlagen für brennbare und nicht-brennbare Flüssigkeiten	k. A.	Abfall, Elektroenergie, Kunststoffteile (1995)	k. A.
ABB Gebäudetechnik AG, Stuttgart (1994)	Elektrische Installationen, Mittelspannungs-/ Niederspannungsschaltanlagen, Trafo-Stationen, Leittechnik für Schaltanlagen, Netzersatz- und USV-Anlagen, Datenetze, Kommunikation, Gebäudeleittechnik, Gebäudeautomatisierung, Sicherheitstechnik, Heizung, Klima/Lüftung, Sanitär, Kälte, Sondersysteme	k. A.	Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen (Ionisationsmelder); Entsorgen und transportieren der defekten Melder	k. A.	Energie, Altöl, Styropor	k. A.
ABB Kraftwerke AG, Bexbach (1995)	Dampf türbinen-, Gasturbinen- und Verdichterschrauben	Drei- bis sechssachsige CNC-Fräszentren und CNC-Schleifmaschinen, Werkzeugschleifmaschine; Gleitschliffanlage; Schleppschliffanlage; Klappbandfilteranlage; Eingießanlage (Zinnbad); Kühlschmierstoffzentralanlage (KSS-Anlage) mit 50.000 l Emulsion; Flexible Fertigungssysteme (FMS); Filteranlage für Kühl-	Fräsen, schleifen, trowalisieren	Schleifschlamm-entsorgung durch Hersteller der Schleppschliffanlage	Bohr- und Schleifemulsionen (Wiederaufbereitung durch Spaltanlage), Gleitschliffschlamm (Gleitschliffanlage), Schleifrückstände im Kühlschmiermittel (Bearbeiten der Gasturbinen-Schrauben; Werkzeug-	k. A.

<p>ABB Kraftwerke Berlin GmbH, Berlin (1994 – 1997)</p>	<p>Dampf- und Gasturbinen sowie Kraftwerkskomponenten, Kondensatoren und Vorwärmer</p>	<p>schmieröl</p> <p>Anlage für Apparate- und Komponentebau; Reinigungskabine für Turbinenteile; Ölregelprüfstand; Reinigungsanlage für Turbinenbauteile, Heizwerk (Erdgas)</p>	<p>Mechanische Bearbeitung von Metallteilen (u.a. bohren, schleifen); montieren, schweißen</p>	<p>Einsatz von Farben für Konservierung (Subunternehmer) (1997)</p>	<p>schleifmaschinen)</p> <p>Alltagsanierung (91 - 97) Besonders bedeutend werden eingestuft (1995): Abfall (verbrauchte Bohr- und Schleifemulsionen); besonders überwachungsbedürftiger Abfall (Kühlschmiermittel-emulsionen, Altöl, Heizenergieverbrauch, Boden- und Grundwasserbeeinträchtigungen)</p>	<p>Anstieg des Abfallaufkommens (Bauschutz) durch Baumaßnahmen (1996)</p>
<p>ABB Kraftwerksleittechnik GmbH, Mannheim (1994)</p>	<p>Leitanlagen (mit Elektronikgeräten) für Gas- und Kombikraftwerke</p>	<p>Schweißerei; Heizkraftwerk; zentrale Kälteanlage</p>	<p>Montieren, schweißen, Verkabelungsarbeiten, prüfen</p>	<p>k. A.</p>	<p>Umweltauswirkungen, auf die Einflüssen genommen werden kann: Rohstoffverbrauch, Minimierung der Umweltauswirkungen durch Produkte, Abfall</p>	<p>k. A.</p>
<p>ABB Turbinen Nürnberg GmbH, Nürnberg (1994 – 1996)</p>	<p>Kraftwerks- und Dampfturbinenbau, Wärmeheizkraftwerke</p>	<p>Absaug- und Filteranlage z.B. für Schweißrauche; Evakuierungsanlage; Elektrokessel; Prüfstandanlage für Turbinen; Kühlanlage; Penetrationsanlage; Strahlanlage; Schleifmaschine; Beizanlage</p>	<p>Mechanisches fertigen/ bearbeiten von Stahlguß und Schmiedestücken (z. B. zerspanen), schweißen, montieren</p>	<p>k. A.</p>	<p>Besonders überwachtungsbedürftiger Abfall (Altöle (Maschinen- und Turbinenöle), Ölemlösungen, Kühlschmierstoffe), Schleifschlämme (1996)</p>	<p>Erhöhung der Laugengemische durch höhere Fertigung (von 1995 auf 1996)</p>
<p>ABB Turbinen Nürnberg GmbH, Dortmund (1995)</p>	<p>Dienstleistung in den Bereichen Modernisierung, Umbauten, Instandhaltung von Turbinen, Verdichtern und Generatoren</p>	<p>Werkzeugmaschinen, Waschanlage (für Turbinenteile), Strahl-, Dampfstrahlanlage, Schleifanlage</p>	<p>Mechanisches fertigen (spanend, zerteilend, umformend); Oberflächen behandeln (reinigen, schleifen, entfetten), dynamisches auswuchten, vacuumwuch-spritzen, reparaturschweißen, thermisches auftragsschweißen</p>	<p>k. A.</p>	<p>Einsatzstoffe: Was-sergefährdende Stoffe (Emulsionskonzentrate, Lacke), Heizöl; besonders überwachungsbedürftiger Abfall (Lack-/Farbschlamm, Lösemittelgemische, ölhaltige Betriebsmittel, Ölaufsaugmittel, Altöle)</p>	

<p>Alcan Deutschland GmbH, Nürnberg (1992 – 1996)</p>	<p>Kolben/Kolbensysteme aus Aluminiumlegierungen für Otto- und Dieselmotoren</p>	<p>(Erdgasbeheizte) Schmelzöfen, Schmelzenbehandlungsgeräte, Naßwäscher, Gießanlagen und Warmhalteöfen, Sägerei, CNC-Maschinen zur Fertigbearbeitung, Aufbereitungsanlage für Kühlschmiermittel, Emulsions-trennanlage (für verbrauchte Kühlschmiermittel), Oberflächenbehandlungsanlagen/Galvanik und Neutralisationsanlage sowie Sandfilteranlage (für Abwasser), Prüfstände, Heizzentralen</p>	<p>Schmelzen, behandeln der Schmelze (mit Argongas statt Chlor), gießen, behandeln mit Wärme, feinbearbeiten, mechanisches Bearbeiten, Oberflächen behandeln vergüten</p>	<p>k. A.</p>	<p>Besonders überwachungsbedürftiger Abfall (Altöl, Metallschlämme aus Oberflächenbehandlung, verbrauchte Ölbinder, Filter- und Aufsaugmassen)</p>	<p>Anstieg des Abfallaufkommens (1995 - 1996) durch erhöhte Kolbenproduktion Kokillen- und Druckgußbereiches</p>
<p>Atotech Deutschland GmbH, Feucht (1996)</p>	<p>Konstruktion, Entwicklung und Fertigung von Anlagen für die Leiterplattenfertigung und die galvanische Metallveredelung, Chemie-Vertrieb und Anodenverkauf</p>	<p>Öl-Feuerungsanlage, Metallstrahlanlage/Glasstrahlanlage, Lackiererei, Kompressoranlage</p>	<p>Entwicklung, Konstruktion, Teilefertigung und Vormontage (mechanisches Fertigen) von Galvanisierungsanlagen; Bearbeitung von Kunststoffen (UNIPLATE-Anlagen); autogenes und elektrisches Schweißen; Beizen der Metallschweißnähte (mit Beizpaste) (Ersatz durch Metallstrahlen)</p>	<p>Zukauf von Einzelteilen</p>	<p>Emissionen primär durch die Heizungsanlage, den Restmüll und besonders überwachungsbedürftige Abfälle (anorganische Säuren, Kompressor-kondensat, Lack- und Farb-schlämme, Bohr-, Schneid- und Schleifemulsionen)</p>	<p>k. A.</p>
<p>Bauer Spezialtiefbau GmbH, Schrobenuhausen (1993 – 1998)</p>	<p>Drehbohrgeräte, Schlitzwandfräsen, Hydraulikgreifer, Kleinlochbohrgeräte, Tiefenrüttler, Aufsatzrüttler, Misch- und Entsandungsanlagen, Zentrifugen, Schlauchpumpen</p>	<p>Lackiererei und Strahlerei (mit entsprechenden Filteranlagen); Schweißerei (Be- und Entlüftungsanlage sowie Wärmetauscher und Filteranlage); Dreherei; Kfz-Werkstatt; Waschplatz; Tankstelle; Öl- und Schmiermittellagerung</p>	<p>Fertigen von Ankern, Bearbeiten von Baggergrundgeräten (Montieren und Reparieren) → Geringe Fertigungstiefe, keine Serienfertigung in großem Umfang</p>	<p>k. A.</p>	<p>Wassergefährdende Stoffe (Lacke, Schmierstoffe, Verdünnung/Reinigungsmittel, Bitumen, Strahl- und Ölbindermittel); besonders überwachungsbedürftige Abfälle (Farb-schlämme, verbrauchter Kühlschmierstoff); Sanierung von Verdachtsflächen (1975 – 1995)</p>	<p>k. A.</p>
<p>Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH, Sindelf./Haifingen (1993 – 1996)</p>	<p>Verdichter, Aggregate, Druckbehälter und Verflüssiger für die Kälte- und Klimatechnik</p>	<p>Feuerungsanlagen, Gußteil-Waschanlagen/Reinigungsanlagen, Lackieranlagen (auf Wasserlackbasis), Pulverbeschichtungsanlagen, Druckluft-Stationen, Spanabhebende Bearbeitungszentren, Schweißplät-</p>	<p>Als (umweltrelevante) Tätigkeiten wird von Bitzer genannt: Spanabhebendes Fertigen, Schweißen, Hartlöten und Lackieren. Weitere Tätigkeiten sind die Montage der einzelnen Komponenten (Verdichter, Aggregate, Druckbehälter und Verflüssiger), Lagerhaltung, Verpackung und Versendung.</p>	<p>k. A.</p>	<p>Kühlschmiermittelabfall; Emissionen (Ölnebel und Emulsionsdämpfe). FCKW-freie Kältemittel</p>	<p>Werk Haifingen: Produktionsbedingte Erhöhung des Wasserverbrauchs Werk Sindelfingen: Fertigungsbedingte Erhöhung bei den Betriebsstoffen (Kühl-, Schneidöl,</p>

<p>Bizerba GmbH & Co KG, Balingen (1993 – 1997)</p>	<p>Elektronik-Ladenwaagen, Scanner- und Check-out-Waagen, warenwirtschaftliche Verbundsysteme, ECR- und Datenkassen, Thermo-Etiketten und -Bon-ollen, Preis- und Warenauszeichnungssysteme, Aufschnitt-schneidemaschinen, Fleisch- und Knochensägen, Fleischwölfe, Fleischmürber</p>	<p>pen</p>	<p>Fertigungsanlagen: Laserbeschriftungsanlagen, Förderanlagen, Prüfsysteme; generelle Einschätzung (durch Bizerba): Geringere Fertigungstiefe (und Umweltauswirkungen) durch Abbau der mechanischen Vorfertigung sowie der galvanischen Oberflächenbehandlung (neue Produktgeneration 1995)</p>	<p>Löten (Reflow-, Wellen- und Handlöt) und kleben in der Flachbaugruppenmontage; spalt- und laserschweiß (Sen-sorfertigung)</p>	<p>k. A.</p>	<p>Maschinenöl); Erhöhung der Hausmüllmenge durch Umbau (1995) Reduktion des Trinkwasser-verbrauchs durch Umstrukturierung (1993 – 1994) (1995 durch ökologische Maßnahmen); Erhöhung der Reststoffe durch Bauschutt (Umbau) (1993/1994)</p>
<p>Brueninghaus Hydromatik GmbH, Echingen (1991 – 1997)</p>	<p>Axialkolbenpumpen und Axialkolbenmotoren mit entsprech. Steuer- und Regleinrichtungen, hydrostatische Antriebssysteme, elektronische Regel- und Steuereinrichtungen</p>	<p>Spanabhebendes Bearbeiten (Fertigung), Härten; Montieren; Lackieren</p>	<p>Fertigung: CNC-gesteuerte Werkzeugmaschinen; Teilereinigungsanlagen; Härterei; elektrisch beheizte Ofenanlagen, Aufschmelzöfen; Montage: druckluftbetriebene Werkzeuge und Ausblasgeräte, Prüfstände (Elektromotor mit Belastungsventilen); Lackierei; Öl- und Gaselager; Feuerungsanlage, Thermische Entgratanlage / Beizerei</p>	<p>Spanabhebendes Bearbeiten (Fertigung); Härten durch Aufkohlung, Nitrieren bzw. Carbonitrieren; Montieren</p>	<p>k. A.</p>	<p>Schleif- und Läppschlämme, Filtermatten als besonders überwachungsbedürftiger Abfall; Kühlschmieremulsionen zur Verwertung (aus der Metallbearbeitung), Mineralölaerosole (von den Kühlschmierstoffen); Lösemittelermissionen (Lackiererei); CO₂, CO und NO_x (Stickoxid) (aus der Härterei und den Aufschmelzöfen); CO₂ und CO (therm. Entgratanlage); Säure als besonders überwachungsbedürftiger Abfall (aus der Beizerei, 1997); Bodensanierung (bis 1996)</p>
<p>Brueninghaus Hydromatik GmbH, Horb (1992 – 1997)</p>	<p>Axialkolbenpumpen und -motoren mit den erforderlichen mechanischen, hydraulischen und elektrischen Ansteuergeräten, elektronische Steuer- und Regleinrichtungen</p>	<p>Spanabhebendes Bearbeiten (Fertigung); Härten durch Aufkohlung, Nitrieren bzw. Carbonitrieren; Montieren</p>	<p>Fertigung: CNC-gesteuerte Werkzeugmaschinen; Montage: druckluftbetriebene Werkzeuge und Ausblasgeräte; Prüfstände; Lager für wasser-gefährdende flüssige Stoffe; Kleinfeuerungsanlage; Vakuumdestillationsanlage</p>	<p>Spanabhebendes Bearbeiten (Fertigung); Härten durch Aufkohlung, Nitrieren bzw. Carbonitrieren; Montieren</p>	<p>k. A.</p>	<p>Erhöhung des Heizölverbrauchs durch langen Winter</p>
<p>Bühler GmbH, Braun-</p>	<p>Foodbereich (Getreidemüh-</p>	<p>Blechver-/bearbeiten/ Stahlbau, Schweiß-</p>	<p>Korrosionsschutzanlage; NC-</p>	<p>k. A.</p>	<p>k. A.</p>	<p>Erhöhung des Heizölverbrauchs durch langen Winter</p>

<p>schweig (1995)</p>	<p>len, Teigwarenanlagen, Anlagen für Schäl- und Mälzereien, für Brauereien und Mälzereien, für die Kaffeeindustrie, Ölindustrie, zur Kakaoverarbeitung und Schokoladenherstellung) sowie Nonfood-Bereich (Urmschlag- und Siloanlagen, mechanische und pneumatische Förderanlagen, Anlagen für thermische Verfahren in der Kunststoffindustrie, für die Kunststoffindustrie, Gummi- und Rußanlagen, Kettentransportanlagen, Anlagen für die Umwelttechnik, für die Druck-, Lack-, Anstrichfarben und Chemikalienindustrie, Druckgießmaschinen und -anlagen, Automatik und industrielle Elektronik)</p>	<p>Maschinen; Strahlkabinen; Lackiererei</p>	<p>ßen; Naßlackieren; Holzverarbeiten</p>	<p>(mechan. Fertigung); Lösemittelmissionen (Korrosionsschutzanlage und Lackiererei); Farbwasser, Bohr- und Schleifemulsion, Farbreste, Schleifschlamm (bes.) überwachungsbedürftiger Abfall)</p>	<p>k. A.</p>
<p>CS CLEAN SYSTEMS GmbH, Ismaning (1997)</p>	<p>Abgasreinigungsanlagen (CLEANSORB)</p>	<p>Gaslabor, Siliziumcarbid-Anlage</p>	<p>k. A.</p>	<p>extern gefertigte Baugruppen; Entleerung, Reinigung, Wiederbefüllung, ev. Nachbehandlung der Filtermodule</p>	<p>k. A.</p>
<p>Carl Schenck AG, Darmstadt (1992 – 1995)</p>	<p>Schenck PROCESS: statische Waage- und Dosiersysteme sowie Systeme für Verfahrenstechnik, Schenck KOMEG: Motoren, Aggregate, Fahrzeug- und Abgasprüftechnik, Montage- technik für Fahrzeuge (Automobile) od. Baugruppen, Schenck RoTec: Rotor, Prüf-Prüf- steme, Radauswuchtmaschinen, Montiergeräte und Hebebühnen für Kfz-Werkstätten, Schenck ATIS: Produkte für Werkstoff- und Bauteilprüfung sowie Betriebslastsimulati- on</p>	<p>Mechanische und elektrische Teilefertigung, d.h. Strahlanla- gen (Oberflächenreinigung), Lackiererei (Lackieren) und der Leiterplattenherstellung. Lackierereien, Strahlanlagen, (vollständig gekapselte) Lötan- lagen; Abwasserreinigungsan- lagen</p>	<p>Leiterplattenherstellen (u. a. Lötten von Leiterplatten)</p>	<p>Einsatzstoff: Kühl- schmiermittel; besonders überwachungsbedürftiger Abfall (Lack- und Farbschlamm, Alt- farben/Altlacke) Bodenluftsanierung</p>	<p>k. A.</p>
<p>Demag Ergotech Wiehe GmbH</p>	<p>(Fertigung von) Kunststoff- spritzgießmaschinen</p>	<p>3-Zonenwaschanlage; Durch- lauf-Hängebahnstrahlanlage,</p>	<p>Oberflächen reinigen, lackieren, mecha- nisches Bearbeiten</p>	<p>Besonders überwachungsbedürftiger</p>	<p>Anstieg Material- verbrauch von 1996</p>

(1996 – 1997)			Patronenfilter-Anlage (zur Abluftreinigung); Kombilackieranlage (Pulver- und 2-Komponenten-Lackierung), Naßlackieranlage, Vakuumdestillationsanlage (für Abwasser); Bearbeitungszentren und CNC-Drehmaschinen, Industriewaschmaschine; Prüfstände, Hydrauliköltank, Propangaslager			Abfall (Lackschlamm, Filtermat-schlamm, Farbverunreinigtes Umlaufwasser)	– 1997 durch Produktionssteigerung
Deutsche Star GmbH, Schweinfurt (1996)	Lineare Bewegungstechnik (Kugelbüchsenführungen (Kugelbüchsen, Linear-Sets, Stahlwellen etc.), Profilschienenführungen (Kugel- und Rollen-Schienenführungen, Laufrollenführungen), Gewindebetriebe (Kugelgewindebetriebe, Endenlagerungen und Gehäuse), Linearsysteme (Linearschlitzen, Linearmodule, Schienenführungsstische)		Härterei; Werkzeugmaschinen; Schleifmaschinen; Reinigungsanlagen; Kältemaschinen; Werkstofflabor; Kühlsysteme und Aufbereitungsanlage für Kühlschmiermittel	Spanendes Bearbeiten (drehen, fräsen, bohren, räumen); schleifen; härten; reinigen; konservieren (Abbau von phosphatieren, beizen, cyanidische Salzbadhärtung)	k. A.	Ole, Fette, Kühlschmierstoffe; besonders übera-chungsbedürftiger Abfall: Beizsäuren, Altsalze, Gleit-schleifschlamm, feste överschmutzte Betriebsmittel	Zunahme der Abfallmenge durch erhöhte Produktion (1994 – 1996)
ELOG Industriofenbau GmbH, Röhild (1995)	Elektrisch-, gas- und dampf-beheizte Industrieöfen, Wärmebehandlungsanlagen sowie andere Spezialanlagen		Stanzmaschinen; Abkantlan-gen; Schneidemaschinen; Maschinen zur spanenden Bearbeitung und spanlosen Blechfertigung; mobile Schweißanlagen; Strahlan-lage; Lackieranlage; Kom-pressorstation; Trafostation	Schneiden, biegen, abkanten, aus- und brennschneiden, (punkt-)schweißen, montieren (mechanisch), Durch-führen von Elektroinstallationen bei den Anlagen; lackieren	k. A.	Überwachungsbe-dürftige Abfälle (Öl-Wassergemische)	k. A.
Excentra GmbH, Fellbach (1994)	Hydraulische Komponenten (Sitz-, Wege- und Sperrventile, Druckschalter, Stromventile) sowie hydraulischen Antriebs- und Steuereinheiten		Computergesteuerte und konventionelle Fertigungsma-schinen; Waschanlage; La-ckiererei; Beizanlage; Prüf-stände, Heizungsanlage (Er d-gas)	Spanabhebendes Metallbearbeiten (bohren, fräsen, drehen); montieren; schweißen, lackieren, beizen (mittels Phosphorsäure)	k. A.	Lackierfiltermatten, verbrauchte Kühl-schmiermittel und Öle, Beizmittel	Anstieg des Gas-verbrauchs (Energie) von 1993 – 1994 durch Maschinen-ausfälle; geringfü-gige Erhöhung des Strom- und Wasser-verbrauchs durch Umsatzsteigerung (1993 – 1994)
FAG Komponenten AG, Eilmann (1994)	Stahlkugeln und -rollen für Wälzlager		Kugel- und Rollenbearbei-tungsmaschinen; Härteöfen; Kesselhaus; Abwasseraufbe-reitungsanlage	Für Kugelherstellung: Pressen, walzen (flaschen), härten, schleifen, Oberflächen-feinsbearbeiten (läppen), reinigen, polieren; für Rollenherstellung: pressen, drehen, gleitschleifen, härten, schleifen, reinigen, honen	k. A.	Methanol (beim Härten), Natriumnitrit (Kühl- und Korrosi-onsschutzmittel beim Fertigen), Kühl-schmierstoffe; Säuren und Laugen, Salze (Eisenchlorid, Brünier- und Härte-	k. A.

FAG OEM und Handel AG, Eifershausen (1995)	Kugellager, Fahrradtrittlager sowie Lagerzubehöre	Glühöfen, Trockenofen, Rückkühlkanalage, Laserbeschriftungsmaschine, Kesselhaus	Für Herstellung der Kugellager/Ringe: Pressen, fräsen, trommeln, drehen, härten, schleifen, Oberflächenfeinsbearbeiten (honen), montieren, trocknen von lackierten Tretlagerachsen	k. A.	salze); Petroleum, Diesel, Propan und Acetylen	k. A.
Festo AG & Co., Esslingen (1995 – 1997)	Pneumatik; Digital- und Analogventile, Drehantriebe, Bauteile des Elektronikprogramms	Als Anlagentypen wird von Festo für beide Standorte (Esslingen und St. Ingbert-Rohrbach) genannt: Mechanische Bearbeitungsanlagen (Bohren, Drehen, Entgraten (elektro-chemische Entgratanlagen), ECM-Anlagen (mit Umkehrosenolölanlagen), Fräsen, Honen, Läppen, Sägen, Schleifen), Entfettungsanlagen mit geschlossenem Perchloräthylenkreislauf, Galvanikanlage, Abwasseraufbereitungsanlage (Ionenaustauscher, Neutralisation und Ultrafiltration), Härteanlagen, Montagelinien mit druckluftbetriebenen Werkzeugen, Heizungsanlagen (Heizölbrenner) und Klimatechnik, Anlagen zur Druckluftzerzeugung (Kompressoren)	Reinigen und entfetten (da Einsatz von Perchloräthylen), läppen und honen	k. A.	Fette und Öle, wassergefährdende Stoffe, Perchloräthylen (für Produktqualität notwendig); überschwermetallbelasteter Abfall (Aluminiumhydroxid, Löss-/Honschlamm); Säureemissionen und hoher Energieverbrauch; Aerosole (Kühlschmiermittel, Aufsaugmittel)	Höherer Wasserverbrauch in Esslingen (im Vergleich zu St. Ingbert); Ursache noch unklar (1996); höherer Materialverbrauch durch Umsatzsteigerung (1997); Zunahme des Wasserverbrauchs durch neue Gebäude (1997)
Festo AG, St. Ingbert-Rohrbach (1995 – 1997)	Pneumatik; Druckluftzylinder, Stromregelventile, Verschraubungen, Gummi- und Kunststoffverarbeitung	Vgl. Anlagentypen bei Festo Esslingen; zusätzlich Angabe von: Ultraschall-Waschanlage, Lackieranlage (mit automatischer Lackaustragung), Traub-TNC-Drehautomaten, Kunststoff-Spritzgussanlagen, Gummi-Verarbeitungsanlagen (Gummipressen)	u.a. Zerspanen von Materialien Vgl. Festo Esslingen	k. A.	Fette und Öle, wassergefährdende Stoffe, Perchloräthylen (für Produktqualität notwendig); hoher Energieverbrauch; Aerosole (Kühlschmiermittel, Aufsaugmittel)	Höherer Energieverbrauch durch höhere Maschinelaufzeiten
Funk Dreidimensional, Simmersfeld (1997)	Modellbau (Styropor, Messen, Funktionsmodelle, Stereolithographie, Lasersintern, Vakuumgießen, Prototypen, Kleinserien) und Werkzeugbau (DNC/CNC-Fertigung, Spritzgusswerkzeuge)	Modellbau, Werkzeugbau, Gießharzraum, Lackieranlage, Erodiermaschine, Heizölanlage,	k. A.	k. A.	Klebstoffe, Styropor, Gießharze, Polystyrol und ABS, Lacke, Kühlmittel, Hydrauliköl, Gleitöl	Erhöhung der Abfälle zur Entsorgung durch Baumaßnahmen und Umzüge (1997)
Grenzland Maschinen &	Abfüllautomaten für weiter-	k. A.	Demontieren, reinigen, montieren und	k. A.	Hilfsstoffe (Schmier-	k. A.

Anlagenbau GmbH, Aachen (1995)	verwertbare Getränkeverpackungen	endprüfen von Abfüllautomaten	fette, Öle; Reinigungsmittel etc.); Sondermüll (Rückstände aus Koaleszenzabscheider, Lackreste, Spraydosens)	
Grundfos Pumpenfabrik GmbH, Wahlstedt (1996)	Umwälz- und Zirkulationspumpen, Norm- und Blockpumpen, Kreiselpumpen, Komplettanlagen für Wasserver- und -entsorgung	Zerspanen, schleifen, fräsen, drehen, tiefziehen, montieren, reinigen, lackieren der Pumpen	Wassergefährdende Stoffe (bei Metallverarbeitung: (Bearbeitungs-)Öle, Reinigungsmittel, Kühlschmierstoffe); Bohremulsion, Lack-/Fabschlamm, Schleifschlamm, Energie	k. A.
Hansgrohe GmbH & Co. KG, Offenburg (1994)	Produktion von Brausen und Brausenschläuche auf Kunststoffbasis; Zentrallager, Versand	kunststoffaufbereiten: trocknen, temperieren, granulieren; kunststoffspritzen: formen; fertigen (Schlauchfertigung): extrudieren; galvanisieren: verkupfern, vernickeln, verchromen; montieren: säubern, montieren, verpacken; lagern: sortieren, einlagern; versenden: zusammenstellen, verpacken, versenden	Galvanikschlamm (als Teil des besonders überwachungsbedürftiger Abfalls); Abwasser aus Galvanik	k. A.
Hansgrohe GmbH & Co. KG, Schiltach (1996)	Produktion von Armaturen, Abläufe, Badausstattungen (Duschsysteme)	Gießerei, Dreh-, Schleif- und Poliermaschinen, Kunststoffspritzmaschinen, Galvanik, Montage, Werkzeugbau, Instandhaltung und Haustechnik	Abfälle (besonders überwachungsbedürftiger Abfälle) und Abwässer aus Galvanik	k. A.
Helmut Eiges GmbH, Steinhagen (1995 – 1997)	Produktion von Wälzlagerreihen, Gelenklager	Dreherei, Härterei, Kesselhaus, Osmoseanlage	Besonders überwachungsbedürftige Abfälle (Emulsionsgemische, verölte Betriebsmittel, Altöl, Salze etc.)	k. A.
Herbert Haars Sondermaschinen - Vorrichtungen- und Werkzeugbau, Eisingen (1994)	Konstruktion und Fertigung von Vorrichtungen und Kleinmaschinen für die Maschinenbau-, Elektro- und Automobilindustrie	Schleifen, Verarbeitung von Metallen und Kunststoffen	Verbrauchte Kühlschmiermittel, Altöle	k. A.
Ulrich Huperz Schweißtechnik, Attendorn (1996 – 1997)	Schweißung und Bearbeitung von Schweißteilen (Schalthebel, Scharniere, Türfeststeller) für die Automobilindustrie	Metal-Aktivgas (MAG)- und Wolfram-Inertgas (WIG)-Schweißen, Reparieren, Instandsetzen, Lackieren und Herstellen von Transportbehältern, Lagern wassergefährdender Stoffe	Lösemittelmissionen (Xylol, Aceton, Ethylbenzol (= Lösemittelgehalte der Lacke und Verdünnung)) durch Reparaturbehälterbau;	Verdoppelung der Fette (1997) durch neue Fertigungsauflage

Indramat GmbH, Lohr am Main (1995 – 1997)	Elektrische Antriebs- und Steuerungstechnik für Motorschienenbau	Als umweltrelevante Anlagen werden von Indramat identifiziert: Abfallsortierfläche, Lager für brennbare Flüssigkeiten, Lackieranlage Kundendienst, Lackieranlage Motorenfertigung (auf Wasserlackbasis), Trärelanlage Motorenfertigung, Abwasseraufbereitungsanlage, Lötanlage, Leiterkartenbeschichtungsanlage, Heizung, Betriebsfeuerwehr, Sonderlager, Kälteanlagen	Bestücken, löten, coaten, montieren, lackieren, prüfen	k. A.	Bezug von Halbleitern und Fertigprodukten der ITW-Schwestergesellschaften	Besonders überwachungsbedürftiger Abfall (ölhaltige Abfälle aus Schwefelfeierei und Lackschlämme aus Behälterbau), wassergefährdende Stoffe (Lacke, Öle, Verdünnung)	k. A.		
ITW Oberflächentechnik GmbH, Dietzenbach (1996)	Endfertigung von Naßlackierungssystemen (manuelle und automatische Systeme für die konventionelle und elektrostatische Beschichtung, HVLP-Niederdruck-Lackiersysteme, Airless- und luft-unterstützte Airless-Systeme, Geräte für die Verarbeitung von Wasserlacken und 2K-Materialien), Pulverbeschichtungsprodukte (Hand- und Automatikpistolen mit Steuergeräten, Pulver-Kabinen und Rückgewinnungssystemen)	Farbspritz- und Beschichtungsanlagen (im Anwendungstechnikum, Trainingszentrum), (Heizung, Fuhrpark)	Spritzen, beschichten	k. A.	Bezug von Halbleitern und Fertigprodukten der ITW-Schwestergesellschaften	Besonders überwachungsbedürftige Abfälle (CO ₂ -, NO _x -, SO ₂ -Emissionen)	k. A.		
iwis ketten GmbH & Co. KG, München (1995)	Nockenwellen-, Massenaustrichter- und Ölpumpentreiben (für die Automobilindustrie) sowie Systemteile für die industrielle Antriebstechnik	Gleitschleifmaschinen, Stanzanlagen, Durchstoßanlagen, Pressen, Kugelstrahlanlagen, Härtereien, (alkalische) Waschanlagen, Wachseinfettanlagen, Wasseraufbereitungsanlagen	Wickeln, abhängen/anstauchen, durchmesserschleifen, laschen, stanzen, lochen, prägen, Teile-waschen, bläuen, häulen, rollen, nieten, Wärmebehandlung, aufbringen einer Verschleißschicht ((C-Verfahren), montieren der Ketten und Spanner, Ketten-Tauchbefeuchtung)	k. A.	k. A.	Abwasser (durch Gleitschleifen), Umweltprobleme durch ‚Bläuen‘ und ‚Fetten mit IP 3‘	k. A.		
John Deere Werke, Zwillbrücken (1995 – 1996)	Landmaschinen (Mähdräcker, selbstfahrende Feldhäcksler, Direktsämaschinen)	Von Deere als umweltrelevante Anlagen/Prozesse eingestuft: Teilefertigung, Lackiererei (kathodische Tauchlackierung)	Spannabhebendes, spannloses und umformendes Metallbearbeiten (schneiden, stanzen, biegen, bearbeiten), entfetten, Zink-phosphatieren, lackieren, trocknen, montieren, prüfen	k. A.	k. A.	Besonders überwachungsbedürftiger Abfall (Kühlschmiermittel, Filter- (aus KTL(kathodi-	k. A.		

							dürriger Abfälle (Lack- und Farbschlämme, Filterkuchen, verunreinigte Lösemittel, Öl- und Fettabscheiderinhalte, Gebinde mit anhaftenden Stoffresten), Abwasser, kontam. Boden	
MAN Nutzfahrzeuge AG, Nürnberg (1996 – 1997)	Forschung, Entwicklung und Fertigung von Dieselmotoren und Motoren für alternative Kraftstoffe		Gießerei, Bearbeitungszentren, Waschmaschinen, Emulsionsaufbereitungsanlagen, Neutralisationsanlagen, Tankanlagen, Ätzbäder, Lackieranlage und Spritzboxen	Forschung und Entwicklung, fertigen, gießen, montieren, prüfen, lackieren, versenden	Zukauf von Halb- und Fertigprodukten (z. B. Kurbelgehäuse, -wellen etc.)		Einsatz von wasser- k. A. gefahrenden Stoffen, Emissionen, Energie, besonders überwachungsbedürftiger Abfall	
Mannesmann Rexroth GmbH, Haßfurt/ Augsburg (1995)	Hydraulische Steuerblöcke und Komponenten für mobile Arbeitsmaschinen	Zentrale Kühlschmierstoffanlagen, Lackieranlage, Lacktrocknungsanlage, Lösemittelrückgewinnungsanlage, Ultrafiltrationsanlage, Druckluftkompressoranlage, Heizzentrale	Zerspanen, schleifen, reinigen, montieren, prüfen, lackieren		(Aufbereitung des verbrauchten Kühlschmierstoffes und Neutralreinigers)		Besonders überwachungsbedürftiger Abfall (ölhaltige Betriebsmittel, Farbschmierstoffe und Schleifschlamm); Einsatzstoff: lösemittelhaltige Lacke	k. A.
Mannesmann Rexroth GmbH, Ober-Ramstadt (1994 – 1996)	Hydraulische Antriebs- und Steuerungstechnik (Großserienventile)	NC-Hartdrehmaschine, Lackiererei (elektrostatisches Verfahren), Beizanlage, Heizanlage (Erdgas), Abwasserbehandlungsanlage, Hydraulik-Prüfstände	Zerspanen, schleifen, thermisches entgraten, reinigen, beizen, lackieren, montieren, prüfen		k. A. (Gußeisen aus Mannesmann Rexroth Werk, Lohr)		Eisenhydroxid Schlamm, Altsäure, verbrauchte Kühlschmierstoffe, Neutralreiniger, Öl-, Wasser-Gemische, Lösemittel (Xylol, Ethylbenzol) (beim Lackieren); Altlastensanierung seit 1996 (dadurch Erhöhung des Austrages an chlorierten Kohlenwasserstoff)	k. A.
Mannesmann Rexroth GmbH, Seckach (1993 – 1995)	Hydraulische Steuerblöcke und Komponenten für mobile Arbeits-, Land- und Forstmaschinen (insbes. Bremsensysteme)	Beizanlage (mit Abluft-Naßwäscher), Heizungsanlage (Erdgas), Wärmerückgewinnungsanlage, Abwasserbehandlungsanlage, Ultrafiltrationsanlage, Hydraulik-Prüfstände	Zerspanen, schleifen, reinigen, thermisches entgraten, beizen, montieren, prüfen, kühlen der Prüfstände		k. A. (Gußeisen aus Mannesmann Rexroth Werk, Lohr; Aufbereitung der verbrauchten Säure, Kühlschmierstoffes und Neutralreinigers)		Besonders überwachungsbedürftige Abfälle (ölhaltige Betriebsmittel, Altsäure); Einsatzstoffe: Säuren und Laugen; Lacke und Lösemittel	Erhöhung des Energieverbrauchs durch Produktionssteigerung (1993 – 1995)
Paul Horn GmbH, Tübingen (1995 – 1996)	Nutenbearbeitungswerkzeuge, Stechdrehwerkzeuge, Innenbearbeitungswerkzeuge (z. B. Gewinde-	Kühlschmierstoffanlage, Erdoliermaschinen	Schneidplattenfertigung: Schleifen, drahterodieren, sandstrahlen / Trägerwerkzeugfertigung: Fräsen, drehen, schleifen, senkerodieren, thermi-		k. A.		Einsatzstoffe: Kühlschmierstoffe, Öle, Reiniger; Abfall: feste fett- und ölver-	Ernergieerhöhung durch neue Maschinen (1995 – 1996)

		Dreh-Werkzeuge), Decollage-Werkzeuge, Zirkularfräser, Werkzeuge für Schraubentherapie		sches entgraten				schmutzte Betriebsmittel, Emulsionsgemische, verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen	
ROSOMA GmbH, Sievershagen (1996 – 1997)		Fertigung von Maschinen- und Anlagentechnik für die Lebensmittelindustrie (Einzelmaschinen und komplette Verarbeitungslinien, z. B. Blanchieranlagen, Förderanlagen etc.), für die Reinigungstechnik (z. B. Ultraschallreinigungsanlagen, Durchlaufwaschanlagen, Spritzwaschanlagen etc.), für die Umwelttechnik (z. B. Entstaubungsanlagen, Was-seraufbereitungsanlagen) und für die Fördertechnik (z. B. Gurtbandförderer, Rollbahnförderer) Fertigung von Balkon-/Stahlbaukonstruktionen Entwicklung und Fertigung von Mikrobrauereien (z. B. Anlagen für Erlebnisgastronomie) Fertigung von Steuerungs- und Automatisierungstechnik (z. B. Sensorik und Aktorik, Prozessmeßtechnik)	k. A.	Bei der Fertigung: Schneiden, drehen, schleifen, fräsen, sägen, bohren, biegen, kanten, schweißen, vor- und endmontieren	Oberflächenvorbereitung (sandstrahlen, Glasstrahlen), Oberflächenbehandlung (beizen, passivieren, verzinken), beschichten (lackieren, pulverbeschichten) Große Zahl an Zukaufprodukten			Erhöhter Wasserverbrauch aufgrund eines Defektes im Heizungssystem (1997)	
Siemens Gasturbinenwerk, Berlin (1993 – 1995)		Gasturbinen	Gleitschleifanlage und Rohrbeizanlage (mit entsprechenden Abwasserbehandlungsanlagen und Kammerfilterpresse), Schweißerei, Glüh-öfen, Großdreherei, Härtereier, Gasturbinenprüfstand (mit Feuerungsanlage), Heizung (Fernwärme)	Spanendes und spanloses Metallbearbeiten (z. B. EDV -unterstütztes Schweißbrennen), montieren der Turbinen	k. A.		Besonders überwachungsbedürftiger Abfall (Schleif- und Erodierschlämme, ölhaltige Abfälle, Beizschlamm); Einsatzstoff: Schmieröle	k. A.	
Siemens Dampfturbinen- und Generatorwerk Mühlheim und Erfurt, Erfurt (1993 – 1997)		Elektromaschinen, Generatoren, Motoren, Umformer	Werkzeugmaschinen, Strahlanlage, Trockenöfen, Schweißplätze	Mechanisches Bearbeiten (drehen, bohren, fräsen, schleifen)	k. A.		Besonders überwachungsbedürftiger Abfall (Altemulsio-nen, Lösungsmittel, Altfarben, Altöle), Sanierung Boden	Erhöhung des Abfalls durch Erhöhung Produktion und Inbetriebnahme neuer Fertigungsabschnitt (1997)	
Siemens Turbinenwerk, Görlitz (1995 – 1998)		Dampfturbinen	Werkzeugmaschinen, Beizerei (mit Abwasserbehandlungsanlage), Gasturbinenprüfstand (mit Kühlkreislauf und Feuerungsanlage), Heizung (Erde-)	Spanendes und spanloses Metallbearbeiten	k. A.		Einsatz von Farben und wassergefährlichen Stoffe (Kühlschmierstoffe, Öle, Reiniger, Verdünnungsmittel)	Anstieg Elektroenergie und Heizöl durch erhöhte Produktion (1997 – 1998)	

Siemens Dampfturbinen- und Generatorwerk, Mülheim (1991 – 1995)	Dampfturbinen und Generatoren	<p>gas)</p> <p>Werkzeugmaschinen, Anlagen der zerspanenden Fertigung, Schweißmaschinen, Brennschneidmaschinen, Stahlkiesstrahlanlage, Lagerausgießerei, Verzinnungsanlage, Ausschmelzanlage, mobile Zinnschmelzanlagen, Wuchtanlagen, Ganztränkanlage, Stabtränkanlage, Prüfstände, Kleinfeuerungsanlagen (Dampfstrahlrichtungen), Warmwasserkessel (Erdgas)</p>	Drehen, bohren, schleifen, fräsen, schweißen, brennschweißen, biegen, Oberflächenbehandeln von Blechteilen, montieren, wuchten, Kunststoffbe- und verarbeiten, tränken und härten	k. A.	Einsatzstoffe: Hyd- rauliköle, Schmier- stoffe, Kühlschmier- stoffe, Reinigungsmittel, mittel, POB-haltige Trans- formatoren, besonders überw a- chungsbedürftiger Abfall durch KKS (Alternulision)	k. A.
J. Stiehl + Söhne GmbH, Aichwald (1996)	Fertigung von elektrischen Antriebsmotoren mit einer Getriebeeinheit für Rolläden und Sonnenschutzsysteme	Trovalanlage (Gleitschleifan- lage), Waschanlage, Kunststoff- spritzmaschine, Lackierkabine, automatische Prüfeinrichtung Erodieranlagen (z. B. Draht- erodieranlagen) für Werkzeug- bau), Combitherm-Verdichteranlage, Ölheizung	Mechanische Fertigung (bohren, drehen, fräsen, schleifen, erodieren, sägen, gleitschleifen / Teilereinigen kunststoffspritzen / lackieren (Wasserlack) montieren, verpacken, versenden Metall bearbeiten für Werkzeugbau	Zukauf von Zinkdruckgußstei- len	Einsatzstoff: Reini- gungs-/Lösemittel (ohne CKW), Öle, Kühlschmiermittel; Besonders überw a- chungsbedürftige Abfälle (Lack- /Farbschlamm, Lösemittel)	k. A.
Stihl GmbH, Waiblingen ((1990 –) 1997)	Herstellung von Motorsägen	Bearbeitungsmaschinen zur Kurbeltriebfertigung, Kühlschmiermittelanlage, Waschanlage, Gießerei, Rückschmelzanlage, Butan-Gastank, Druckguß-Maschinen, Bearbeitungszentren, Bichromat- und Gleitschleifan- lagen, Lackieranlage (sprühlackieren, pulverlackieren, teilw. Wasserlack) Prüfstände	Fertigen von Kurbeltrieben und Kunststoffteilen: Drehen, schleifen, honen, reinigen/waschen und spritzgießen und entgraten; Fertigen von Betriebsmitteln (Einzelteile): Gießen (Magnesium-Druckguß), drehen, fräsen, schleifen, bohren, erodieren, bearbeiten Oberflächen behandeln; Fertigen von Schienen, Ketten und Einzelteilen: (Für Teilefertigung) stan- zen, biegen, prägen, härten, gleitschleifen, montieren (fügen, schrauben, kleben, verpressen) Fertigen von Griffrohren und Montage der Elektrosägen: Ablängen (sägen), biegen, prägen, bohren, reinigen, lackieren und montieren Fertigen von Magnesium-Druckgußteilen: gießen, Oberflächen behandeln (pulverbeschichten), fräsen, bohren,	k. A.	Einsatz von wasser- gefährdenden Stoff- en (Chromsäure, Öle, Kühl- und Schmierstoffe); Besonders überw a- chungsbedürftiger Abfall: Altöl, Schleif- schlämme, Lackres- te, Härtesalze), CO2-Emissionen Sanierung von Bodenverunrei- nungen	k. A.

Sulzer Escher Wyss, Lindau (1995 – 1996)	Kälteanlagen (für die Industrie, Lebensmittelverarbeitung etc.), Kältegeräte (für die Flüssigkeits-, Körmerkühlung etc.), Kühltürme und Anlagenteile (zur Kühlung von industriellen Wasserkreisläufen)	Sandstrahlanlage (mit Absaugeinrichtung), Lackerei, Filter- und Lüftungsanlagen, Prüfanlage (mit Druckluft/Helium)	gewindeschneiden, schleifen Fertigen Kurbelgehäusen: fräsen, bohren, gewindeschneiden versenden	k. A.	Lösemittelmissionen (aufgrund lösemittelhaltiger Lacke und Verdünnung); besonders überwachungsbedürftiger Abfall (Filtermatten, Farbreste, Farbhältnisse); Einsatz von Kühlschmierstoffen	k. A.
Tally Computerdrucker GmbH, Eichingen (1995 – 1996)	Fertigung von Computerdruckern	Teilewaschanlage, k. A.	SMD-fertigen, Leiterplatten bestücken, endmontieren, verpacken	k. A.	Einsatzstoff: Lösemittel, besonders überwachungsbedürftiger Abfall (Altöl, Schleifschlamm, Altlacke)	k. A.
Viessmann Werke GmbH & Co., Allendorf (1991 – 1994)	Heizkessel (für Öl, Gas und feste Brennstoffe) sowie darauf abgestimmte Bausteine der Systemtechnik (Brenner, Regelungen, Speicher-Wasserwärmer, Wärmetauscher)	Scher-, Stanzanlagen und Pressen, Waschmaschinen, Schweißstraßen, Pulverschichtungsanlage, Polyurethan-Schäumerei, Tanklager für Polyurethan-Komponenten, Montagestraßen, Heizzentrale (Heizöl/Gas), anlagenbezogene Kleinfeuerungsanlagen, Ultrafiltrationsanlage	Ablängen, stanzen, biegen, schneiden, tiefziehen, waschen, schweißen, lackieren, schäumen, montieren	k. A.	Abwasser aus Teilereinigung, überwachungsbedürftige Abfälle (verbrauchte Kühlschmierstoffe); Einsatz von wassergefährdenden Stoffen: Ethylenglykol, Propylenglykol, Ethanol, Diphenylmethandisocyanat, N, N-Dimethylcyclohexylamin (in der Schäumerei)	k. A.
Viessmann Werke GmbH & Co., Berlin (1995 – 1997)	Heizkessel	vgl. Viessmann Werke GmbH, Allendorf	vgl. Viessmann Werke GmbH, Allendorf	k. A.	vgl. Viessmann Werke GmbH, Allendorf	k. A.
Wagner & Co Solartechnik GmbH, Cölbe (1994 – 1997)	Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und zur Gewinnung elektrischer Energie, Regenwassernutzungsanlagen	Heizanlage (Erdgas) (keine Angabe von weiteren Anlagen und Tätigkeiten)	Fertigen und montieren von Solar Kollektoren und Regenwasserspeicher, Hartbleiben	teilw. Auslagerung der Komponentenfertigung	Energie, überwachungsbedürftige Abfälle (Batterien, Farbreste etc.) durch Verpackung, Einsatzstoff: organische Halogenverbindungen	k. A.
WESUMAT GmbH, Augsburg (1996 – 1997)	Fahrzeugwaschanlagen	Reinigungsanlage, Lackiererei (2k-Lackversorgungsanlage), Versuchswaschanlage, Wassertaufbereitungsanlage, Heizanlage (Heizöl)	Montieren (von Waschanlagen), lackieren (von Bauteilen)	k. A.	Besonders überwachungsbedürftiger Abfall; Einsatz von wassergefährdenden Stoffen	k. A.

Zettelmeyer GmbH, Konz (1994 – 1995)	[Zettelmeyer Gruppe: Dampfwalzen, Maschinen für die Bauindustrie und für die Landwirtschaft, Radladern]	CNC-/konventionell gesteuerte Dreh- und Fräsmaschinen bzw. Bohrwerke, Strahlhaus (Stahlkies), Entstaubungs- anlage, Lackierdurchlaufanlage (mit einem Naß- Farnebelabscheider), Abwäs- serreinigungsanlage, Heizan- lage (Propan-, Erdgas)	Brennschneiden, stanzen (nibbeln), heften, schweißen, bestrahlen (putzen), reinigen, phosphatieren, lackieren, montieren	k. A.	Einsatz von organi- schen Lösemitteln; besonders über a- chungsbedürftiger Abfall (z. B. Bohr- emulsionsgemische, ölhaltige Betriebsmit- tel), Altöl und Farb- /Lackschlämme als Abfall zur Verwer- tung	Abnahme des Was- serverbrauchs in der Fertigung durch konj.bed. Rückgang (1995)
ZF Friedrichshafen AG / ZF Marine GmbH Werk 1 und 2, Friedrichshafen (1993 – 1996)	Kupplungen, Bremsen, Getriebe für allg. Maschinenbau und Roboter- getriebe); Lastschaltgetriebe, Schiffsgetriebe / Hand- schaltgetriebe, automatisier- te Schaltgetriebe (für Lkw, Busse, Sonderfahrzeuge)	Werk 1: Galvanik, Härterei, Gleitschleifanlagen, Zentralan- lagen zur Kühlschmierstoffver- sorgung, Teilwaschanlagen (mit Petroleum), Anlagen zur Abwasser- etc. behandlung Werk 2: Härterei, Heizwerk, Zentralanlagen zur Kühl- schmierstoffversorgung, La- ckieranlage, Motorenprüfstän- de, Teilwaschanlagen (mit Petroleum), Anlagen zur Ab- wasser- etc. behandlung	Metall bearbeiten (fräsen, drehen, boh- ren, schleifen), reinigen (ohne CKW), härten (ohne Einsatz cyanidischer Sal- ze), beschichten / lackieren (v.a. Was- serlacke), montieren	k. A.	Einsatzstoffe: Kühl- schmiermittel, Öle, Lacke; Emissionen aus Galvanik; be- sonders über a- chungsbedürftiger Abfall	k. A.
Zippe Industrieanlagen GmbH, Wertheim (1995 – 1996)	Gemengeanlagen, Eigen- scherben-/Altglas-Aufbe- reitungsanlagen, Aufberei- tungsanlagen für spezielle Glasabfälle, Gemenge- und Scherbeneinleger, Glas- standsregler, Gemenge- und Scherben-Vorwärmer, Aus- rüstungen für die Schadstoff- Verglasung, Pelleteranla- gen, Sonder-Konstruktionen	Schweißrauchabsauganlagen, Lackiererei, Schutzgas- schweißanlagen	Spanabhebende Fertigung (drehen, fräsen, nutenstoßen), mechanisches Fertigen (sägen, schweißen, schneiden, abkanten, rollen, bohren, gewinde- schneiden), Oberflächenbehandeln, reinigen/sandstrahlen, montieren	k. A.	(Lack-)Emissionen, Sonderabfall (Lack- /Farbschlamm, Öl- Emissionen, Motor- und Getriebeöl)	Anstieg des Ener- gieverbrauchs durch neue Maschinen mit höheren Anschluß- werten (1992, 1995)
Maschinenfabrik Günther Zippel, Neutraubling (1995)	Industrielle Waschanlagen für verschiedene Waschver- fahren (industrielle Teilerei- nung), Abwasseraufberei- tung und -entsorgung	Wasseraufbereitungsanlage (keine Angabe von weiteren Anlagen und Tätigkeiten)	Fertigen von Waschanlagen	k. A.	Besonders über a- chungsbedürftiger Abfall (Lösungsmittel und Lacke)	k. A.