

Strategisches Qualitätsmanagement in Netzwerken
- Entwicklung eines Referenzmodells am Beispiel der Getreidewirtschaft -

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Grades

Doktor der Agrarwissenschaften

(Dr. agr.)

der Hohen Landwirtschaftlichen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Bonn

vorgelegt am 17.12.2007

von

Oliver Kurt Poignée
aus Ludwigshafen am Rhein

Referent: Prof. Dr. Gerhard Schiefer
Korreferentin: Prof. Dr. Brigitte Petersen
Tag der mündlichen Prüfung: 06. Februar 2008
Erscheinungsjahr: 2008

*Diese Dissertation ist auf dem Hochschulschriftenserver der ULB Bonn
http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss_online elektronisch publiziert*

Meinen Eltern

Kurzfassung

Strategisches Qualitätsmanagement in Netzwerken - Entwicklung eines Referenzmodells am Beispiel der Getreidewirtschaft

Die Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft sehen sich aktuell mit einer Vielzahl von gesetzlichen und marktbedingten Anforderungen an die Qualität, Hygiene und Unbedenklichkeit ihrer Produkte sowie Prozesse konfrontiert. Einige pro-aktive Unternehmen versuchen darüber hinaus, weitergehende Qualitätszusagen als Option einer strategischen Wettbewerbsdifferenzierung zu nutzen. Externe Anforderungen und pro-aktive Qualitätsinitiativen haben eine Entwicklung weg vom lediglich einzelbetrieblich fokussierten, operativen Qualitätsmanagement hin zu einer inter-organisatorischen und strategisch ausgerichteten Abstimmung der Qualitätsproduktion eingeleitet. Die Abstimmung wird angesichts der vielfältigen Interdependenzen innerhalb der Agrar- und Ernährungswirtschaft unumgänglich. Die Interdependenzen stellen gleichzeitig ein Hauptproblem des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken dar. Sie führen zu komplexen und risikobehafteten Entscheidungssituationen beim Aufbau strategischer Qualitätsnetzwerke. Die daraus resultierende unternehmerische Gestaltungsunsicherheit verlangt die Entwicklung eines komplexitätsreduzierenden Instrumentariums zur Entscheidungs- und Handlungsunterstützung.

Die vorliegende Arbeit leistet die Entwicklung dieses Instrumentariums in Form einer stufigen Vorgehensweise. In einem ersten Schritt erfolgt die Entwicklung eines Referenzmodells, das die Gestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke aufbereitet, strukturiert und segmentiert. In einer zweiten Phase dient das Referenzmodell als Rahmen für die Analyse bestehender sowie in der Entwicklung begriffener Qualitätsnetzwerke in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Typische Gestaltungsmuster und Entscheidungskriterien strategischer Qualitätsnetzwerke werden so herausgefiltert. Aufbauend auf dem Referenzmodell wird in einem dritten Schritt ein phasenorientiertes Vorgehenskonzept für die Implementierung strategischer Qualitätsnetzwerke entwickelt. Es integriert die Teilentscheidungen beim Aufbau strategischer Qualitätsnetzwerke in einen logischen Gestaltungsablauf.

Die Validierung des Referenzmodells und des Vorgehenskonzepts wird am Beispiel der Getreidewirtschaft vorgenommen. Die Charakteristika des Sektors machen die Implementierung und die Organisation von strategischen Qualitätsnetzwerken zu einer besonderen Herausforderung. Die Komplexität des Forschungsvorhabens bedingt zudem die Anwendung eines umfangreichen Methodensets. Daher wird entlang des gesamten Forschungsverlaufs Rückgriff auf eine Fallstudienreihe, quantitative Befragungen, Expertenpanels, eine eigenständig entwickelte, empirische Informations- und Kommunikationsplattform und Literaturanalysen genommen. Nur auf diese Weise konnte gewährleistet werden, dass Anwendern ein in der Praxis erprobtes und bewährtes Instrumentarium zur Bewältigung der Gestaltungs Komplexität strategischer Qualitätsnetzwerke zur Verfügung gestellt wird.

Abstract

Strategic Quality Management in Networks - Development of a Reference Model taking the Grain Industry as an example

Enterprises of the agro-food sector presently have to deal with a multitude of legislative as well as market-related requirements on quality, hygiene and safety of their products and processes. Furthermore, some pro-active companies try to make use of advanced quality warranties for reasons of strategic differentiation. External demands and pro-active quality initiatives both have led to a development from solely enterprise specific, operative quality management regimes towards an inter-organizational and strategically oriented coordination of quality production. This coordination is inevitable due to the manifold interdependencies in the agro-food sector. At the same time, these interdependencies are a major problem of strategic quality management in networks. They result in complex and fraught-with-risk decision situations when establishing strategic quality networks. The resulting organizational uncertainty of enterprises calls for the development of a tool box for decision and operation support, which reduces existing complexities.

The dissertation on hand achieves the development of this tool box in a stepwise approach. In a first step, a reference model is developed, which systematizes, structures and segments the design dimensions of strategic quality networks. In a second phase, the reference model provides a framework for the analyses of existing quality networks in the agro-food sector and of inter-organizational quality structures, which are under way. In doing so, typical organizational patterns and decision criteria of strategic quality networks can be extracted. In a third step, taking the reference model as a basis, a phase-oriented concept of procedure for the evolution of strategic quality networks is developed. The concept integrates specific decisions in the course of the implementation of strategic quality networks into a logical organization path.

Reference model and concept of procedure are validated taking the grain industry as an example. Sector characteristics impose severe challenges on the implementation and organization of strategic quality networks. In addition, the complexity of the research approach calls for application of a comprehensive method set. From there, a set of case studies, quantitative surveys, expert panels, a self-developed, empirical information and communication platform and literature surveys are used along the whole research process. Only by applying this approach was it possible to provide a field-tested and field-proved tool box for coping with organizational complexities of strategic quality networks to practice.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis.....	VIII
Abkürzungsverzeichnis	XIV
1 Einführung.....	1
1.1 Problemstellung und Zielsetzung	1
1.2 Theoretische Einordnung und Methodik	6
1.3 Begriffsdefinitionen.....	12
1.4 Aufbau der Arbeit	13
2 Vom einzelbetrieblichen Qualitätsmanagement zur inter-organisatorischen Abstimmung der Qualitätsproduktion	16
2.1 Einzelbetriebliches Qualitätsmanagement.....	17
2.1.1 Qualität als mehrdimensionales Konstrukt	17
2.1.2 Grundzüge des einzelbetrieblichen Qualitätsmanagements.....	20
2.2 Einflussfaktoren für die überbetriebliche Abstimmung der Qualitätsproduktion unter Berücksichtigung relevanter Inter-Organisationstheorien.....	26
2.2.1 Theoretische Ansätze zur Erklärung inter-organisatorischer Qualitäts- strukturen	29
2.2.1.1 Transaktionskostenansatz.....	29
2.2.1.2 Principal-Agent-Theorie.....	31
2.2.1.3 Strategieorientierte Ansätze	33
2.2.1.4 Resource-Dependence-Ansatz	34
2.2.1.5 Netzwerktheorie	35
2.2.2 Zusammenführung von Einflussfaktoren und Inter-Organisationstheorien	36
2.3 Aktuelle Stoßrichtungen der Qualitätsproduktion in der Agrar- und Ernährungswirtschaft.....	40
2.4 Resultierende Komplexität des Handlungsraums inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen.....	42
3 Grobstrukturierung des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke.....	46
3.1 Strategische Qualitätsnetzwerke – Stand der agrarwissenschaftlichen Forschung	46
3.2 Hauptgestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke	49
3.3 Abstimmung der Hauptgestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke – das Konzept des Fit.....	52
3.4 Grobstruktur des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke	55
4 Referenzmodell des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken	58
4.1 Kollektives Strategisches Management.....	59
4.1.1 Grundlegende Begrifflichkeiten des Strategischen Managements	59
4.1.2 Kooperationen als Objekte des Strategischen Managements	62

4.1.3	Strategisches Management in und von Netzwerken	67
4.1.3.1	Netzwerkstrategie auf Unternehmensebene	68
4.1.3.2	Kollektive Netzwerkstrategie	70
4.1.3.3	Strategischer Planungsprozess in Netzwerken	71
4.2	Kollektives Qualitätsmanagement	73
4.2.1	Kollektive Qualitätspolitik	75
4.2.2	Kollektive Qualitätsplanung und kollektive Qualitätsberatung	78
4.2.3	Kollektive Qualitätslenkung	84
4.2.4	Kollektive Qualitätsverbesserung	86
4.2.5	Kollektive Qualitätssicherung sowie kollektives Audit-, Dokumenten- und Risikomanagement	87
4.2.6	Rückverfolgbarkeit in Netzwerken	91
4.3	Organisation und Steuerung von Netzwerken	102
4.3.1	Netzwerkstrukturen	104
4.3.1.1	Netzwerkknoten	104
4.3.1.2	Netzwerkbeziehungen	106
4.3.1.3	Netzwerktopologie	108
4.3.2	Netzwerkmanagement	109
4.3.2.1	Strukturelle Koordinationsinstrumente	112
4.3.2.2	Technokratische Koordinationsinstrumente	115
4.3.2.3	Personelle Koordinationsinstrumente	117
4.3.3	Effizienzorientierte Netzwerkprozesse	123
4.4	Kollektives Informationsmanagement	125
4.4.1	Strategisches Informationsmanagement	127
4.4.2	Informationslogistik	131
4.4.3	Netzwerkinformationssysteme	138
4.4.3.1	Gestaltungsfelder von Netzwerkinformationssystemen	138
4.4.3.2	Netzwerkinformationssysteme zur Unterstützung des kollektiven Qualitätsmanagements	145
4.5	Handlungsraum des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken	148
4.6	Wirkungszusammenhänge zwischen den Hauptgestaltungsfeldern strategi- scher Qualitätsnetzwerke	151
5	Strategisches Qualitätsmanagement in Netzwerken – Anwendung des Referenz- modells auf das Getreidenetzwerk	155
5.1	Das Netzwerk „Brotgetreide“	155
5.2	Status Quo strategischer Qualitätsnetzwerke in der deutschen Brotgetreide- wirtschaft – Ergebnisse einer quantitativen Analyse	161
5.2.1	Allgemeine Programmcharakteristika	163
5.2.2	Netzwerkstruktur	165

5.2.3	Kollektives Strategisches Management	166
5.2.4	Netzwerkorganisation und -steuerung	169
5.2.5	Funktionen des kollektiven Qualitätsmanagements.....	172
5.2.6	Gestaltung des kollektiven Informationsmanagements	176
5.3	Status Quo strategischer Qualitätsnetzwerke in der Agrar- und Ernährungs- wirtschaft – Ergebnisse einer Fallstudienreihe	179
5.3.1	Netzwerkstruktur.....	181
5.3.2	Strategisches Management auf Netzwerkebene.....	182
5.3.3	Kollektives Qualitätsmanagement	184
5.3.4	Netzwerkorganisation und -steuerung	195
5.3.5	Kollektives Informationsmanagement	199
5.3.5.1	Strategisches Informationsmanagement.....	199
5.3.5.2	Informationslogistik	201
5.3.5.3	Netzwerkinformationssysteme	205
5.4	Aggregation der empirischen Ergebnisse – Herleitung typischer Gestaltungs- muster strategischer Qualitätsnetzwerke und ihrer Entscheidungskriterien.....	206
5.4.1	Zusammenfassung der empirischen Ergebnisse	207
5.4.1.1	Vergleich der quantitativen und qualitativen Analysen	207
5.4.1.2	Wechselwirkungen zwischen den Gestaltungsfeldern des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken	212
5.4.2	Typische Gestaltungsmuster strategischer Qualitätsnetzwerke und ihre Entscheidungskriterien.....	217
6	Netzwerkinformationssysteme zur Unterstützung des strategischen Qualitäts- managements in Netzwerken – Anforderungen, Konzeption und empirischer Test.....	232
6.1	Anforderungen	232
6.2	Konzeption technologisch-organisatorischer Unterstützungsleistungen.....	236
6.3	Test der Konzeptionen in der Praxis.....	245
6.3.1	Systemteilnehmer, Netzwerkebenen, Verflechtungsrichtung und räum- liche Verteilung.....	245
6.3.2	NIS-Entwicklung, -Verfügungsrechte und -Betrieb/-Betreuung	245
6.3.3	Informationskopplung, Zentralisierungsgrad, Integration und Berechtigungskonzepte	246
6.3.4	NIS-Topologien und -Koordinationsformen.....	247
6.3.5	NIS-Funktionalitätenportfolio.....	248
6.3.6	IKT-Infrastrukturen.....	249
6.3.7	Wechselwirkungen der implementierten NIS mit den Handlungs- dimensionen des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke.....	250
6.4	Umsetzungsprioritäten – Herleitung eines idealtypischen NIS-Implementie- rungspfad.....	253

7	Vorgehenskonzept für die Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke.....	258
7.1	Vorgehenskonzepte mit Bezug zu den Hauptgestaltungsfeldern strategischer Qualitätsnetzwerke – Ein Überblick.....	258
7.2	Entwicklung eines Vorgehenskonzepts für die Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke.....	264
7.3	Anwendung des Vorgehenskonzepts in der Praxis.....	269
8	Zusammenfassung und Ausblick.....	277
	Literaturverzeichnis.....	287
	Anhang.....	319

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Forschungsdesign der vorliegenden Arbeit.....	8
Abbildung 2: Informationsökonomische Güertypologie	19
Abbildung 3: Auditarten.....	22
Abbildung 4: Transaktionskosten als Erklärung vertikaler Koordination	38
Abbildung 5: Entwicklungspfad des „Supply Chain Quality Management“	47
Abbildung 6: Entwicklung von Fit-Ansätzen im Strategischen Management.....	54
Abbildung 7: Grobstruktur des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke	57
Abbildung 8: Strategischer Planungsprozess	60
Abbildung 9: Strategietypologie	62
Abbildung 10: Systematik von Wettbewerbsstrategien	66
Abbildung 11: Rahmenmodell der strategischen Planung in Unternehmensnetzwerken	68
Abbildung 12: Unterscheidungskriterien von Qualitätsstrategien	77
Abbildung 13: Ansatz der kollektiven Qualitätsberatung	80
Abbildung 14: Input-Transformations-Output-Modell der Prozessorganisation	82
Abbildung 15: Formen der Prozessverknüpfung	83
Abbildung 16: Kontinuierliche Prozessverbesserung und Prozess-Re-Design.....	87
Abbildung 17: Lebenszyklus von QM-Dokumenten einschließlich auftretender Probleme ...	90
Abbildung 18: Entscheidungsdimensionen bei der Umsetzung eines Rückverfolgbar- keitssystems.....	93
Abbildung 19: Tracking, downstream tracing und upstream tracing.....	95
Abbildung 20: Relation Rückverfolgbarkeitsanforderungen/-ziele und Intensitäten der Chargentrennung	98
Abbildung 21: Tracing-Szenarien	99
Abbildung 22: Rückverfolgbarkeitsbaum im Falle eines Rückrufs	100
Abbildung 23: Zentrale Gestaltungsfelder der Organisation und Steuerung von und in Netzwerken.....	103
Abbildung 24: Hierarchie von Netzwerken	106
Abbildung 25: Netzwerkbreite und Netzwerklänge.....	109
Abbildung 26: Typologie von netzwerkrelevanten Koordinationsinstrumenten	112
Abbildung 27: Modell des Informationsmanagements	126
Abbildung 28: Organizational Fit Framework	127
Abbildung 29: Informationsintensitäts-Matrix.....	128
Abbildung 30: Informationsstrategien in Abhängigkeit von Informationsintensität und Erfolgsposition	129
Abbildung 31: Ebenen von strategischen Vorteilen durch Informationssysteme	130
Abbildung 32: Idealtypisches Phasenmodell des Informationsmanagements	132

Abbildung 33: Verteilte und zentrale Informationsspeicherung und -verarbeitung in Netzwerken.....	137
Abbildung 34: Typen von Informationsportalen.....	148
Abbildung 35: Referenzmodell des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken	149
Abbildung 36: Veränderter „Process-Control-Information“-Ansatz	154
Abbildung 37: Das Netzwerk „Brotgetreide“	156
Abbildung 38: Informationsflüsse in der Brotgetreidewirtschaft	159
Abbildung 39: Netzwerklängen der untersuchten Qualitätsprogramme	165
Abbildung 40: Kooperationen bei Programmgründung.....	167
Abbildung 41: Gründungsjahre der Qualitätsprogramme	167
Abbildung 42: Umgesetzte Koordinationsmodelle	169
Abbildung 43: Qualitätsbezogene Koordinationsinstrumente	170
Abbildung 44: Offenheit der Qualitätsprogramme	172
Abbildung 45: Kontrollinhalte	174
Abbildung 46: Art der ausgetauschten Informationen	176
Abbildung 47: Art des stufenübergreifenden Informationsmanagements	178
Abbildung 48: Netzwerkknoten und Netzwerklängen der durchgeführten Fallstudien.....	181
Abbildung 49: In den Fallstudien realisierte kollektive Produkt-Markt-Strategien.....	182
Abbildung 50: In den Fallstudien realisierte kollektive Wettbewerbsstrategien	183
Abbildung 51: Qualitätsziele der analysierten Fallstudien	186
Abbildung 52: Dimensionen der Qualitätsstrategien der Fallstudien	186
Abbildung 53: In den Fallstudien umgesetzte strukturelle Koordinationsinstrumente.....	195
Abbildung 54: In den Fallstudien umgesetzte technokratische Koordinationsinstrumente...	196
Abbildung 55: Entscheidungshierarchie der Fallstudienakteure.....	218
Abbildung 56: Hierarchischer Prozess der Entscheidung über die Umsetzung eines Gestaltungsfeldes strategischer Qualitätsnetzwerke	221
Abbildung 57: Beispiel für eine flexible Rückverfolgbarkeits-Partiesystematik.....	237
Abbildung 58: Kopplung der Partiesystematik mit Qualitätsinformationen.....	238
Abbildung 59: Konzeption einer intra-organisatorischen Rückverfolgbarkeitsplattform.....	241
Abbildung 60: Konzept eines Lieferantenclusters	242
Abbildung 61: Infrastruktur globaler Kommunikationsnetzwerke	243
Abbildung 62: Konzept eines Informationsbündlers	244
Abbildung 63: Konzept einer Serviceplattform	244
Abbildung 64: NIS-Implementierungspfad.....	253
Abbildung 65: Stufige Integration eines Beschaffungsnetzwerks	255
Abbildung 66: Implementierung eines netzwerkfähigen QM-Systems	259
Abbildung 67: Phasenorientiertes Vorgehensmodell für die Implementierung von SCM-Initiativen.....	261
Abbildung 68: Vorgehenskonzept für die Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke	269
Abbildung 69: Ablauf eines Rückrufprozesses am Beispiel eines Agrarhändlers.....	319

Abbildung 70: Komplexität des Warenflusses von Getreide am Beispiel eines Landhandelsunternehmens	332
--	-----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Forschungsfragen der vorliegenden Arbeit	5
Tabelle 2: Fallstudien der vorliegenden Arbeit	10
Tabelle 3: Methodenset der vorliegenden Arbeit	11
Tabelle 4: Ansätze zur Operationalisierung von Qualität	17
Tabelle 5: Inhärente und extrinsische Qualitätssignale	18
Tabelle 6: Produkt- und prozessorientierte Qualitätsattribute	19
Tabelle 7: Säulen des Qualitätsmanagements	20
Tabelle 8: Basiselemente des qualitätsbezogenen Prozessmanagements	21
Tabelle 9: Funktionen des einzelbetrieblichen Qualitätsmanagements	23
Tabelle 10: Phasen eines Lenkungsprozesses	24
Tabelle 11: Lenkungsrelevante Objekte	24
Tabelle 12: Phasen des Deming-Kreises	25
Tabelle 13: Unternehmensexterne Bereiche mit Anforderungen an die inter-organisatorische Abstimmung der Qualitätsproduktion	26
Tabelle 14: Ziele inter-organisatorischer Qualitätsinitiativen	28
Tabelle 15: Einflussgrößen auf Transaktionskosten	30
Tabelle 16: Typen von asymmetrischen Informationsverteilungen	32
Tabelle 17: Neue Theorieansätze des kollektiven strategischen Handelns	34
Tabelle 18: Annahmen des Resource-Dependence-Ansatzes	35
Tabelle 19: Relationen zwischen Produkteigenschaften, Veränderungstreibern und Transaktionseigenschaften	38
Tabelle 20: Grundsätzliche Qualitätsstrukturen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft	41
Tabelle 21: Vergleich geschlossener Qualitätsprogramme und offener Qualitätsstandards	42
Tabelle 22: Netzwerkcharakteristika	44
Tabelle 23: Themenbereiche der agrarwissenschaftlichen Forschung zu inter-organisatorischen Qualitätsstrukturen	48
Tabelle 24: Ansätze zur Strukturierung intra- und inter-organisatorischer Gestaltungsbereiche	51
Tabelle 25: Hauptgestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke	52
Tabelle 26: Dimensionen des inter-organisatorischen Fit	55
Tabelle 27: Charakteristika des Strategischen Managements	59
Tabelle 28: Kollektive Gewinn- und Ressourcenallokationsstrategien	69
Tabelle 29: Treiber kollektiver Qualitätsstrategien	73
Tabelle 30: Entscheidungsrelevante Gestaltungsfelder der kollektiven Qualitätspolitik	75
Tabelle 31: Kennzahlenebenen	76
Tabelle 32: Entscheidungen bei der Ausgestaltung kollektiver Qualitätskennzahlensysteme	76

Tabelle 33: Gestaltungsfelder kollektiver Prüfstrategien.....	85
Tabelle 34: Phasen der Qualitätssicherung	87
Tabelle 35: Phasen eines Qualitätsaudits	88
Tabelle 36: Gesetzliche Mindestanforderungen an die Rückverfolgbarkeit nach der VO (EG) Nr. 178/2002.....	92
Tabelle 37: Betrachtungsebenen von Rückverfolgbarkeit	94
Tabelle 38: Mögliche Reichweiten eines Rückverfolgbarkeitssystems.....	94
Tabelle 39: Intensitätsebenen der Rückverfolgbarkeit.....	95
Tabelle 40: Einflussparameter auf die Größe einer „Traceable Resource Unit“	96
Tabelle 41: Bezugsobjekte einer „Traceable Resource Unit“	97
Tabelle 42: Branchenspezifische Beispiele für Rückverfolgbarkeitsdaten.....	101
Tabelle 43: Beispiele für Rückverfolgbarkeitstechnologien	102
Tabelle 44: Akteursebenen in Unternehmensnetzwerken	105
Tabelle 45: Strukturkomponenten von Netzwerken.....	107
Tabelle 46: Morphologischer Kasten der Netzwerkdimensionen	110
Tabelle 47: Fragen zur Konkretisierung der Netzwerkkoordination	111
Tabelle 48: Broker im Netzwerkkontext.....	113
Tabelle 49: Kriterien der Partnerselektion	114
Tabelle 50: Mögliche Vertragsinhalte.....	115
Tabelle 51: Formen von Standards.....	117
Tabelle 52: Entwicklungsmuster einer Netzwerkkultur.....	118
Tabelle 53: Vertrauensbildende Maßnahmen in Netzwerken	120
Tabelle 54: Typen von Macht	121
Tabelle 55: Quellen von Macht.....	121
Tabelle 56: Gründe für inter-organisatorische Konflikte.....	122
Tabelle 57: Entscheidungsfelder eines Anreizsystems	122
Tabelle 58: Grundpfeiler des Supply Chain Management-Konzepts.....	124
Tabelle 59: Konzepte des Supply Chain Managements.....	124
Tabelle 60: Umsetzungsszenarien der Informationserfassung.....	132
Tabelle 61: Koordinationsrelevante Informationsarten in Netzwerken	133
Tabelle 62: Umsetzungsszenarien der Informationsspeicherung und -ausgabe.....	134
Tabelle 63: Differenzierungsmerkmale von Informationsflüssen und -kanälen.....	135
Tabelle 64: Besonderheiten beim Einsatz eines Netzwerkinformationssystems	138
Tabelle 65: Inhalte von Netzwerkinformationssystem-Strategien	139
Tabelle 66: Dimensionen der IKT-Integration.....	142
Tabelle 67: Mögliche Topologien eines Netzwerkinformationssystems	143
Tabelle 68: Mögliche Koordinationsformen eines Netzwerkinformationssystems	143
Tabelle 69: Klassen von inter-organisatorischen QIS-Modulen	146
Tabelle 70: Übersicht qualitätsbezogener Funktionalitäten von Netzwerkinformationssystemen	147

Tabelle 71: Handlungsraum des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken	150
Tabelle 72: Grundsätzliche Wirkungszusammenhänge zwischen der Organisation und Steuerung von Netzwerken und dem Informationsmanagement	153
Tabelle 73: Grundsätzliche Wirkungszusammenhänge zwischen dem Prozessmanagement und den vier Hauptgestaltungsfeldern strategischer Qualitätsnetzwerke.....	153
Tabelle 74: Handlungsbedarfe bei der Vermarktung von Getreide	158
Tabelle 75: Unsicherheitsverstärkende Charakteristika der Brotgetreidewirtschaft.....	160
Tabelle 76: Grundgesamtheit und regionale Verteilung der ermittelten Qualitätsprogramme	161
Tabelle 77: Ergebnisse der Erstuntersuchung der ermittelten Qualitätsprogramme.....	162
Tabelle 78: Regionale Verteilung der untersuchten Qualitätsprogramme	164
Tabelle 79: In die Qualitätsprogramme integrierte Produktlinien	164
Tabelle 80: Verarbeitungsmengen von Brotgetreide im Wirtschaftsjahr 2002/03	164
Tabelle 81: Mengenmäßiger Anteil der untersuchten Qualitätsprogramme am Gesamtmarkt für Brotgetreide in der BRD im Wirtschaftsjahr 2002/03	165
Tabelle 82: Zusammensetzung der Netzwerkstufe „Sonstige“	166
Tabelle 83: Netzwerkbreiten der integrierten Stufen	166
Tabelle 84: Programminitiatoren	166
Tabelle 85: Ziele bei Programmgründung	168
Tabelle 86: Strategien und Maßnahmen zur Erreichung der Programmziele	168
Tabelle 87: Netzwerkstufen mit Lenkungsfunktion.....	170
Tabelle 88: Ausgestaltung der Anreizsysteme	170
Tabelle 89: Ausgestaltung der Sanktionssysteme	171
Tabelle 90: Verteilung von Kosten und Nutzen.....	171
Tabelle 91: Offenheitsgrade	172
Tabelle 92: Umsetzung der Qualitätsplanung	173
Tabelle 93: Umsetzung der Qualitätssicherung	173
Tabelle 94: Stufenspezifische Verteilung von Qualitätssystemen	174
Tabelle 95: Umsetzung der Qualitätslenkung	174
Tabelle 96: Umsetzung der Qualitätsverbesserung.....	175
Tabelle 97: Umsetzung der Rückverfolgbarkeit	175
Tabelle 98: Medien des Informationsaustauschs	177
Tabelle 99: IKT-Unterstützung des Informationsaustauschs	178
Tabelle 100: Frequenz des Informationsaustauschs.....	178
Tabelle 101: In den Fallstudien realisierte QM-Funktionen	184
Tabelle 102: Abstimmung der kollektiven Produktmodelle	187
Tabelle 103: Typen der gekoppelten Prozesse	188
Tabelle 104: In den Fallstudien umgesetzte kollektive Qualitätsberatungskonzepte.....	188
Tabelle 105: In den Fallstudien umgesetzte Reichweiten der kollektiven Qualitätslenkung	190

Tabelle 106: Prüfverantwortliche der Qualitätslenkung	190
Tabelle 107: Weitere Instrumente der kollektiven Qualitätslenkung.....	190
Tabelle 108: In den Fallstudien umgesetzte Regelungsebenen der Rückverfolgbarkeit.....	192
Tabelle 109: In den Fallstudien umgesetzte Rückverfolgbarkeitsreichweiten.....	192
Tabelle 110: In den Fallstudien umgesetzte Informationssysteme zur Rückverfolgbar- keitsunterstützung.....	194
Tabelle 111: In den Fallstudien umgesetzte vertrauensbildende Maßnahmen	197
Tabelle 112: In den Fallstudien realisierte Kopplungsintensitäten der effizienzorien- tierten Prozesse.....	199
Tabelle 113: In den Fallstudien vorzufindende strategische Relevanz des IKT-Einsatzes....	199
Tabelle 114: In den Fallstudien umgesetzte normative Informationsstrategien	200
Tabelle 115: In den Fallstudien realisierte IKT-Anwendungsbereiche.....	200
Tabelle 116: Von den Fallstudienakteuren gesetzte Schwerpunkte bezüglich der NIS- Mehrwerte	201
Tabelle 117: Informationserfasser.....	201
Tabelle 118: Auswertungsinhalte.....	202
Tabelle 119: In den Fallstudien umgesetzte Entkopplung von Ware und Information	203
Tabelle 120: In den Fallstudien umgesetzte Zugriffsberechtigungen	203
Tabelle 121: Transparenzziele	204
Tabelle 122: Gründe für die Integrationskraft der Stufen „Landwirte“ und „Mühlen“	207
Tabelle 123: Typische Netzwerkbreiten der untersuchten Qualitätsprogramme	208
Tabelle 124: Aufbau der Qualitätssysteme der analysierten Qualitätsprogramme	209
Tabelle 125: Kollektives Informationsmanagement innerhalb der untersuchten Qualitätsprogramme	210
Tabelle 126: Faktoren mit Einfluss auf die Netzwerkausgestaltung.....	212
Tabelle 127: Unterschiede zwischen intra- und inter-organisatorischen Netzwerken.....	213
Tabelle 128: Unterschiede zwischen horizontalen und vertikalen Netzwerken	213
Tabelle 129: Einfluss kollektiver Differenzierungsstrategien auf die Netzwerkausge- staltung	216
Tabelle 130: Entscheidungskriterien des Blockes „netzwerkeigene Qualitätsinitiativen“	219
Tabelle 131: Hauptentscheidungsblöcke beim Aufbau strategischer Qualitätsnetzwerke.....	219
Tabelle 132: Bestimmungsfaktoren für die Umsetzungspriorität einer Handlungs- alternative	220
Tabelle 133: Zuordnung von Entscheidungsblöcken zu Gestaltungsdimensionen strategischer Qualitätsnetzwerke.....	222
Tabelle 134: Entscheidungen beim Aufbau von auf allgemeinen Qualitätsstandards beruhenden Beschaffungsnetzwerken	223
Tabelle 135: Charakteristika eines an gesetzlichen und marktbedingten Anforderungen ausgerichteten Netzwerks.....	224
Tabelle 136: Charakteristika des Netzwerktypus 1.....	225

Tabelle 137: Unterschiede zwischen den abgegrenzten extremen Ausprägungsformen strategischer Qualitätsnetzwerke	227
Tabelle 138: Struktureller Evolutionspfad strategischer Qualitätsnetzwerke	228
Tabelle 139: Einfluss der Entscheidungskriterien auf die Priorisierung von Entscheidungsfeldern	230
Tabelle 140: Marketingrelevante Gestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke	231
Tabelle 141: Fallstudienspezifische Anforderungen an ein Netzwerkinformationssystem ...	233
Tabelle 142: Anforderungen der Fallstudienpartner an das Funktionalitätenportfolio eines Netzwerkinformationssystems	234
Tabelle 143: Ziele der Fallstudienpartner hinsichtlich der NIS-Funktionalität „Rückverfolgbarkeit“	234
Tabelle 144: Anforderungen der Fallstudienpartner an die NIS-Funktionalitäten „Aufzeichnungs-“, „Monitoring-“, „Dokumentenmanagement-“ und „Auditunterstützung“ sowie „Sonstige“	235
Tabelle 145: Bedarf der Fallstudienpartner an technologisch-organisatorischen Ebenen eines Netzwerkinformationssystems	236
Tabelle 146: Konzeption der Aufzeichnung nicht-warenflussbezogener Qualitätsmaßnahmen	238
Tabelle 147: Elemente der Konzeption einer Dokumentenmanagementunterstützung	239
Tabelle 148: Konzeption der Funktionalitäten „Sonstige“	240
Tabelle 149: In den Fallstudien umgesetzte Formen der Informationskopplung.....	246
Tabelle 150: In den Fallstudien realisierte Netzwerkinformationssystem-Topologien	247
Tabelle 151: Fallstudienspezifische Reichweiten der NIS-Rückverfolgbarkeitsfunktionalität.....	248
Tabelle 152: Zentrale Ergebnisse der Funktionalitätenauswertung	249
Tabelle 153: In den Fallstudien realisierte IKT-Infrastrukturen	249
Tabelle 154: Unterscheidungskriterien der technologisch-organisatorischen Anbindung von Lieferanten	255
Tabelle 155: Stufen des Aufbaus überbetrieblicher Informationssysteme für das Qualitäts- und Gesundheitsmanagement.....	260
Tabelle 156: Ablauf des „Excellence Balanced Scorecard“-Konzepts	261
Tabelle 157: Ausgewählte Phasenmodelle der Kooperation.....	263
Tabelle 158: Entscheidungsfelder des Strategischen Managements in und von Netzwerken auf der Ebene des Einzelunternehmens	320
Tabelle 159: Entscheidungsfelder des Strategischen Managements in und von Netzwerken auf der Ebene des Gesamtnetzwerks	321
Tabelle 160: Entscheidungsfelder des Qualitätsmanagements in Netzwerken	322
Tabelle 161: Entscheidungsfelder der Organisation und Steuerung von Netzwerken.....	326
Tabelle 162: Entscheidungsfelder des Informationsmanagements in Netzwerken.....	328

Tabelle 163: Gesamtheit aller identifizierten Qualitätsprogramme der deutschen Brotgetreidewirtschaft	331
Tabelle 164: Steckbrief „Fallstudie 1“	333
Tabelle 165: Steckbrief „Fallstudie 2“	337
Tabelle 166: Steckbrief „Fallstudie 3“	341
Tabelle 167: Steckbrief „Fallstudie 4“	344
Tabelle 168: Steckbrief „Fallstudie 5“	347
Tabelle 169: Steckbrief „Fallstudie 6“	349
Tabelle 170: Steckbrief „Fallstudie 7“	352
Tabelle 171: Steckbrief „Fallstudie 8“	356
Tabelle 172: Steckbrief „Fallstudie 9“	360
Tabelle 173: Gemeinsamkeiten zwischen den befragten Qualitätsprogrammen und den analysierten Fallstudien	364

Abkürzungsverzeichnis

AS	Ackerschlag
B2A	Business to Administration
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
BLL	Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e. V.
BMGFJ	Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend (Österreich)
BQ/BQM	Basisqualität/Basisqualitätsmanagement
BRD	Bundesrepublik Deutschland
BSP	Business Systems Planning
bzw.	beziehungsweise
CAQ	Computer Aided Quality Assurance
CCG	Centrale für Coorganisation GmbH
CMA	Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH
d. h.	das heißt
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DoE	Design of Experiments
DNA	Desoxyribonukleinsäure
EAN	European Article Number
EBSC	Excellence Balanced Scorecard
EDI	Electronic Data Interchange
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EG	Europäische Gemeinschaft
EoS	Economies of Scale
EPC	Elektronischer Produktcode
ERP	Enterprise Resource Planning
et al.	et alii
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
evtl.	eventuell
EZG	Erzeugergemeinschaft(en)
EZO	Erzeugerorganisation(en)
f.	folgende
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
F&E	Forschung & Entwicklung
ff.	fort folgende
FM	Futtermittel
FMEA	Failure Mode and Effects Analysis
ftp	file transfer protocol

GMP	Good Manufacturing Practice
GS1	Global Standards 1
GVO	Genetisch veränderte Organismen
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points
HTML	Hypertext Markup Language
ICC	International Association for Cereal Science and Technology
ID	Identifikation
i. d. R.	in der Regel
i. d. S.	in diesem Sinne
IFS	International Food Standard
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
IM	Informationsmanagement
IOS	Inter-organisatorische(s) Informationssystem(e)
IP	Identity Preservation
i. S.	im Sinne
IS	Informationssystem(e)
ISO	International Organization for Standardization
IT	Informationstechnologie
IuK	Information und Kommunikation
JIT	Just in time
k. A.	keine Angaben
km	Kilometer
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
ksH	kollektives strategisches Handeln
LEH	Lebensmitteleinzelhandel
LKW	Lastkraftwagen
LM	Lebensmittel
MHD	Mindesthaltbarkeitsdatum
MS	Managementsystem
NIS	Netzwerkinformationssystem(e)
NM	Netzwerkmanagement
Nr.	Nummer
NVE	Nummer der Versandeinheit
NW	Netzwerk
o. a.	oben angeführt
PA	Principal-Agent
PC	Personal Computer
PG	Primärgenossenschaft(en)
PLS	Prozessleitsystem(e)
PM	Prozessmanagement

PR	Public Relations
QIS	Qualitätsinformationssystem(e)
QM	Qualitätsmanagement
QMB	Qualitätsmanagementbeauftragte(r)
QS	Qualitätssicherung
Q&S	Qualität und Sicherheit GmbH
RD	Resource-Dependence
RFID	Radio Frequency Identification
SAM	Strategic Alignment Model
SBU	strategic business unit
SC	Supply Chain
SCM	Supply Chain Management
SCOR	Supply Chain Operation Reference
SCQM	Supply Chain Quality Management
SM	Strategisches Management
sog.	sogenannte(r)
SPC	Statistical Process Control
SQM	Strategisches Qualitätsmanagement
STMLF	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten
s. u.	siehe unten
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
t	Tonne
TK	Transaktionskosten
TQM	Total Quality Management
TRU	Traceable Resource Unit
u. a.	unter anderem
usw.	und so weiter
u. U.	unter Umständen
vgl.	vergleiche
VO	Verordnung
WWS	Warenwirtschaftssystem(e)
XML	Extensible Markup Language
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil
z. Zt.	zur Zeit

1 Einführung

„Die Welt, die wir geschaffen haben, ist das Resultat einer überholten Denkweise. Die Probleme, die sich daraus ergeben, können nicht mit der gleichen Denkweise gelöst werden, durch die sie entstanden sind.“

(Albert Einstein zitiert nach MILBERG 2002, S. 5)

1.1 Problemstellung und Zielsetzung

Albert Einsteins Forderung nach der Kreativität menschlichen Denkens beruht auf der Feststellung einer sich dynamisch verändernden Welt. Gemeinsam mit dem Merkmal der Komplexität beschreibt Dynamik auch den aktuellen Transformationszustand wirtschaftlichen Handelns. Beide Größen resultieren in einer zunehmenden Unsicherheit der unternehmerischen Entscheidungsfindung. Wahrnehmungsprobleme bestehen hinsichtlich existierender Umweltsituationen und Handlungsmöglichkeiten zur Handhabung der Ungewissheit (FRESE 1998, S. 44).

Gründe für diese Entwicklung sind vielfältig. Neben sektorübergreifenden Faktoren (Globalisierung, Innovationspotenzial neuer Technologien etc.) sehen sich einzelne Wirtschaftsbereiche mit spezifischen Veränderungstreibern konfrontiert. So müssen Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft Ansprüchen an die Qualität, Hygiene sowie Unbedenklichkeit ihrer Produkte und Prozesse genügen (SCHIEFER 1997a, S. 3). Den Anforderungen gemein ist das Bestreben, die Garantiefähigkeit des Sektors nachhaltig zu verbessern.

Die Gewährleistung von Garantien hat in der Agrar- und Ernährungswirtschaft neue Strukturen der Qualitätsproduktion sowohl gefordert als auch gefördert (KARGE, HAACKE, KARGE 2002, S. 164). Nach SCHIEFER und HELBIG (1995, S. 76) können drei Ebenen der Qualitätsproduktion abgegrenzt werden: (1) Allgemeinverbindliche Qualität gemäß gesetzlicher Vorgaben, (2) wertschöpfungsstufenübergreifende Qualitätssysteme basierend auf generell akzeptierten Qualitätsniveaus und (3) geschlossene Qualitätsprogramme, die sich im Rahmen weitergehender Qualitätsstrategien vom übrigen Markt zu differenzieren versuchen. Um das anvisierte Niveau an Qualitätsgarantien realisieren zu können, müssen insbesondere geschlossene Qualitätsprogramme den beiden Hauptentwicklungslinien der Qualitätsproduktion folgen:

- vom rein operativen zum strategischen Qualitätsmanagement und
- vom intra-organisatorischen zum inter-organisatorischen Qualitätsmanagement.

Initiativen zum Qualitätsmanagement wurden in der Agrar- und Ernährungswirtschaft traditionell vornehmlich auf operativen Unternehmenshierarchien verankert (FLYNN, SCHROEDER, SAKAKIBARA 1994, S. 341). Das Management von Qualität als „strategische Waffe“ (GARVIN 1987, S. 109) gewinnt angesichts aktueller Marktentwicklungen jedoch stetig an Bedeutung (PETERSEN 2003, S. 63). Wettbewerbsstrategien beruhen dabei auf mannigfachen Qualitätsaspekten. Eine Differenzierung über Vertrauens- und Potemkinsche Qualitätseigen-

schaften stellt aus strategischer Perspektive einen zentralen Motor für den Aufbau überbetrieblicher Qualitätsstrukturen dar (SAUVÉE 1998, S. 44).

Die Koordination inter-organisatorischer Beziehungen wird demzufolge vermehrt von der Art und den Inhalten der zu realisierenden Qualitätsstrategien bestimmt (AZEVEDO, SILVA 2003, S. 33). Werden anonyme Massengüter auf preisbasierten Spotmärkten gehandelt, verlangt die Vermarktung differenzierter Qualitätsprodukte eine Umsetzung kollektiver Qualitätsstrategien. Eine kollektive Qualitätsstrategie meint die überbetriebliche Abstimmung der Qualitätsregime beteiligter Netzwerkakteure. Ziel ist das Erreichen einer gemeinsam definierten Produkt-, Prozess- und/oder Dienstleistungsqualität. Die Abstimmung wird angesichts der vielfältigen qualitativen Interdependenzen innerhalb der Netzwerke der Agrar- und Ernährungswirtschaft unumgänglich.

Diese Interdependenzen, Ergebnis der weitreichenden Arbeitsteilung in der Lebensmittelindustrie, stellen gleichzeitig das Hauptproblem des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken dar. Je weitreichender die Gesamtaufgabe „Qualität, Hygiene und Unbedenklichkeit der Endprodukte“ auf einzelne Aufgabenträger verteilt wird, desto größer ist die Gefahr eines Nicht-Ereichens der Ziele des Gesamtsystems. Die aus den Koordinationserfordernissen resultierenden Organisationsprobleme werden durch weitere Charakteristika traditioneller agrarischer Märkte potenziert (THEUVSEN 2004, S. 127f.). Beispielhaft seien variierende Produktqualitäten und anthropogene Verhaltensmuster wie Opportunismus und Misstrauen genannt (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 301).

Ein erstes Zwischenresümee besteht somit in der Feststellung, dass das klassische Verständnis des überbetrieblichen Qualitätsmanagements als Sequenz dyadischer Lieferant-Kunden-Beziehungen neuen Qualitätsanforderungen und -strategien nicht mehr länger genügt (SCHIEFER 2003a, S. 11). Die Wissenschaft hat diese Problematik erkannt. So wurden in den letzten Jahren zahlreiche Publikationen zum Thema „stufenübergreifendes Qualitätsmanagement“ veröffentlicht. Eine Bestandsaufnahme der Beiträge zeigt jedoch, dass die Autoren lediglich einer Teilbetrachtung strategischer, institutioneller, organisatorischer oder informativ-rischer Fragestellungen folgen. Ein Grund hierfür ist in den unterschiedlichen theoretischen Wurzeln der Verfasser zu sehen. Die zugrundegelegten Wissenschaftsdisziplinen (etwa Soziologie, Ökonomie oder Informationswissenschaften) besitzen einen verschiedenartigen Blick auf die Gestaltung strategischer Qualitätsnetzwerke. Die erforderliche Zusammenführung der Partialansätze in einem multi-paradigmatischen Forschungsrahmen hat bis zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht stattgefunden (BEERS 2001, S. 2).

Das Fehlen eines derart integrierten Betrachtungsrahmens führt zu einem lediglich lückenhaften Beratungsangebot seitens der Wissenschaft. Vorhandene Referenzmodelle und Leitfäden decken lediglich Teilbereiche der Gesamtkomplexität strategischer Qualitätsnetzwerke ab. Gerade in den vielfältigen intra- und inter-organisatorischen Wechselwirkungen strategischer, organisatorischer, kultureller und technologischer Aspekte liegt jedoch ein zentraler Komplexitätstreiber inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen (RAUPP 2002, S. 316).

Das Handling der Komplexitäten bleibt auf diese Weise der Praxis, meist in Form von „trial and error“-Versuchen, selbst überlassen (DIEDEREN, JONKERS 2001, S. 16). Angesichts der Komplexität der einzel- und überbetrieblichen Entscheidungsfindung sowie den potenziellen Folgekosten falscher Entscheidungen besteht seitens der Praxis ein erheblicher Bedarf an einer systematischen Vorgehensunterstützung (CORSTEN 2001, S. 13; MÖLLER, HALINEN 1999, S. 423).

Sich dem beschriebenen Unterstützungsbedarf widmend, verfolgt die Arbeit zwei Forschungsziele:

- Handhabbarmachung der Komplexität strategischer Qualitätsnetzwerke in Form eines Referenzmodells (*theoretisches Wissenschaftsziel*)
- Entwicklung eines praxisorientierten Vorgehenskonzepts für die Evolution und (Re-) Organisation strategischer Qualitätsnetzwerke (*pragmatisches Wissenschaftsziel*).

Das zu entwickelnde Referenzmodell soll das Gestaltungsfeld strategischer Qualitätsnetzwerke in allgemeiner Form aufbereiten, strukturieren und segmentieren. Gestaltungsparameter sind zu identifizieren und zu Gestaltungsdimensionen zu aggregieren. Ferner sind Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Dimensionen sowie zwischen den Parametern innerhalb einer Dimension zu charakterisieren (vgl. PORTER 1991, S. 98). Auf diese Weise soll die Gesamtentscheidungsaufgabe in handhabbare Teilbereiche aufgesplittet werden (vgl. FRESSE 1998, S. 7). Eine Re-Integration der Teilentscheidungen soll durch das Prinzip des Fit gewährleistet werden (vgl. RAUPP 2002, S. 306ff.). Der Fokus der Arbeit liegt dabei auf dem inter-organisatorischen Fit. Diese Ausrichtung erfordert eine nähere Erläuterung. Wie im weiteren Verlauf der Arbeit zu zeigen sein wird, resultiert ein wesentlicher Teil der betrieblichen Entscheidungskomplexität aus der überbetrieblichen Koordination strategischer Qualitätsnetzwerke. Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft agierten traditionell als wirtschaftlich weitgehend autonome Entscheidungseinheiten. Die erforderliche netzwerkweite Abstimmung der Unternehmensstrategien und Leistungsprozesse stellt daher eine besondere unternehmerische Herausforderung dar. Des Weiteren konnte auf Basis noch näher zu spezifizierender empirischer Untersuchungen festgestellt werden, dass die inter-organisatorische Koordination der Qualitätsproduktion zahlreiche Anpassungen der intra-organisatorischen Qualitätsregime mit sich führen kann. Die Arbeit geht trotz der Priorisierung überbetrieblicher Gestaltungsdimensionen jedoch nicht soweit, den innerbetrieblichen Bereich vollends auszublenken. An einzelnen Stellen der Arbeit soll vielmehr auf die Rückkopplung inter-organisatorischer Gestaltungsempfehlungen auf intra-organisatorische Abläufe verwiesen werden. Die Komplexität strategischer Qualitätsnetzwerke verlangt darüber hinaus eine Beschränkung der Abbildung realer Probleme auf grundsätzliche Zusammenhänge (vgl. KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 29). Bei dem Referenzmodell kann es sich daher lediglich um ein homomorphes Partialmodell handeln (vgl. BERENS, DELFMANN 2002, S. 22ff.). Angesichts der notwendigen Vereinfachung des Realproblems wird ein besonderes Augenmerk auf die Bewahrung der Strukturähnlichkeit des Modells gelegt (PFOHL 1981, S. 145). Die Benutzeradäquanz des Mo-

dells soll durch seinen modularen Aufbau erleichtert werden. Änderungen in einem Problem-bereich müssen so nicht zwangsläufig auf das Gesamtmodell durchschlagen (PFOHL 1981, S. 152). Zielgruppe des Referenzmodells ist die Forschungsgemeinschaft. Die detaillierte Erörterung des Modells soll dessen Validierung auch in anderen Wirtschaftsbereichen ermöglichen. Das allgemeine Modell kann zudem als Vergleichsobjekt bei der Konstruktion spezieller Modelle herangezogen werden.

In einer zweiten Phase soll das Referenzmodell als Rahmen für die Analyse bestehender sowie in der Entwicklung begriffener Qualitätsnetzwerke in der Agrar- und Ernährungswirtschaft eingesetzt werden. Typische Gestaltungsmuster und Entscheidungskriterien von strategischen Qualitätsnetzwerken sollen auf diese Weise herausgefiltert werden. Das Abgrenzen von grundsätzlichen Gestaltungsmustern soll zu einer weiteren Reduktion der Gestaltungskomplexität strategischer Qualitätsnetzwerke beitragen.

Aufbauend auf dem Referenzmodell soll in einem dritten Schritt ein phasenorientiertes Vorgehenskonzept für die Implementierung strategischer Qualitätsnetzwerke entwickelt werden. Beantwortet das Referenzmodell die Frage, in welchen Gestaltungsfeldern von den Unternehmen Entscheidungen zu treffen sind, soll das Vorgehenskonzept die Teilentscheidungen in einen logischen Gestaltungsablauf integrieren. Dem Wissenschaftsziel der Betriebswirtschaftslehre folgend, soll der Leitfaden dabei anwendbares Wissen und anwendbare Methoden für die Praxis bereitstellen (BIENERT 2002, S. 9). Angesichts der Tatsache, dass kein Qualitätsnetzwerk dem anderen gleicht, dürfen bei diesem Vorhaben netzwerkspezifische Zielsetzungen, Strukturen, Ressourcen etc. nicht außer Acht gelassen werden (vgl. WARNECKE 2002, S. 266). Welche Maßnahmen welcher Gestaltungsfelder in welcher Reihenfolge bei einem bestimmten Qualitätsnetzwerk den größten Erfolg generieren, kann so nur im Einzelfall ermittelt werden. Den Ausführungen PFEIFERS, RÜBARTSCHS und SIMONS (2004, S. 163) folgend, fokussiert das Vorgehenskonzept daher, orientiert am Pareto-Prinzip (vgl. KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 175), auf die erfolgskritischsten Gestaltungsfelder sowie deren Einbindung in einen idealtypischen Gestaltungsprozess. Dieser netzwerkneutrale Handlungsrahmen soll um Empfehlungen für netzwerkspezifische Prozessmodelle ergänzt werden. Sie sollen aus Best Practice Beispielen abgeleitet werden. Der modulare Aufbau des Vorgehenskonzepts soll dessen einfache Modifizierbarkeit an spezifische Anforderungen unterschiedlicher Nutzergruppen gewährleisten. Zielgruppe des Leitfadens ist die Praxis im weitesten Sinne. Hierzu zählen produzierende Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft aber auch Dienstleister (Softwareprovider, Berater etc.). Unternehmen, die erstmalig vor der Aufgabe stehen, strategische Qualitätsnetzwerke zu implementieren, kann der Leitfaden als Expertensystem dienen (vgl. PORTER 1991, S. 98). Er soll Denkhilfen bevorraten und damit den Planungsprozess verbessern (BEA 1997, S. 50). Gleiches gilt für Unternehmen, die bereits erste Erfahrungen mit der Organisation strategischer Qualitätsnetzwerke gesammelt haben. Sie können den Leitfaden als Benchmarking-Instrument verwenden (vgl. STANK et al. 2000, S. 2).

Referenzmodell und Vorgehenskonzept sollen den Anwendern den Vorteil bieten, auf ein in der Praxis erprobtes und bewährtes Instrumentarium zur Bewältigung der Gestaltungs-

komplexität strategischer Qualitätsnetzwerke zurückgreifen zu können (HEINRICH 2002, S. 76). Die Gefahr eigener und unerprobter Ansätze soll dadurch verringert werden. Unternehmen soll die Möglichkeit eröffnet werden, sich bei der Implementierung strategischer Qualitätsnetzwerke gänzlich auf netzwerkspezifische Inhalte anstatt auf instrumentelle Probleme konzentrieren zu können.

Aus den aufgezeigten Forschungslücken und dem Unterstützungsbedarf der Praxis ergeben sich die in Tabelle 1 gelisteten Forschungsfragen.

Tabelle 1: Forschungsfragen der vorliegenden Arbeit

(Quelle: Eigene Darstellung)

Leitfrage
Wie lässt sich das strategische Qualitätsmanagement in Netzwerken der Agrar- und Ernährungswirtschaft entwickeln und organisieren?
Forschungsleitende Fragestellungen
1) Welche Einflussfaktoren sind bei der Evolution und (Re-)Organisation strategischer Qualitätsnetzwerke zu berücksichtigen?
2) Welche Teilentscheidungen sind bei der Evolution und (Re-)Organisation strategischer Qualitätsnetzwerke zu treffen?
3) Welche Interdependenzen bestehen dabei zwischen den einzelnen Gestaltungsfeldern?
4) Wie treffen Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft aktuell Entscheidungen bei der Implementierung strategischer Qualitätsnetzwerke?
5) Welche typischen Gestaltungsmuster und Entscheidungskriterien strategischer Qualitätsnetzwerke können daraus abgeleitet werden?
6) Wie sollte auf Basis der Teilentscheidungen ein praxisorientiertes Vorgehenskonzept für die Evolution und (Re-)Organisation strategischer Qualitätsnetzwerke ausgestaltet sein?

Die Validierung des Referenzmodells und des Vorgehenskonzepts soll am Beispiel der Brotgetreidewirtschaft erfolgen. Ein Grund hierfür ist die besondere Komplexität der Branche (POIGNÉE 2003, S. 10):

- Heterogenität der Marktstrukturen und der Netzwerkmitglieder
- Getreide, das zum überwiegenden Teil als anonymes und homogenes Massenprodukt vermarktet wird
- Getreide mit mannigfachen und variierenden Qualitätseigenschaften
- heterogenes Qualitätsverständnis zwischen den Stufen des Wertschöpfungsnetzwerks
- fragmentierte Informations- und Kommunikationsprozesse
- fehlende informationstechnologische Vernetzung der Netzwerkunternehmen.

Diese Charakteristika der Brotgetreidewirtschaft machen die Implementierung und die Organisation von strategischen Qualitätsnetzwerken zu einer besonderen Herausforderung.

Ein weiterer Grund für die Wahl des Brotgetreidenetzwerks liegt in dessen wissenschaftlichem „Dornröschenschlaf“ begründet. Aussagen zur Entwicklung überbetrieblicher Qualitätsstrukturen reduzieren sich aktuell vornehmlich auf den Fleischsektor oder den Obst- und Gemüsebereich. Dies ist hauptsächlich auf die zurückliegenden Probleme beider Bran-

chen bei der Gewährleistung der Lebensmittelunbedenklichkeit und ihre daraus resultierenden Vorreiterrollen beim Aufbau vertikal-kordinierter Qualitätsstrukturen zurückzuführen. Detaillierte Untersuchungen für andere Branchen fehlen weitestgehend. Die vorliegende Arbeit setzt sich zum Ziel, die beschriebene Lücke für die Brotgetreidewirtschaft zu füllen.

1.2 Theoretische Einordnung und Methodik

Die formulierten Forschungsfragen verdeutlichen nochmals die zentrale Zielsetzung der vorliegenden Arbeit: Überführung der Gestaltungskomplexität strategischer Qualitätsnetzwerke in eine „organisierte Komplexität“ (vgl. BIENERT 2002, S. 10). Durch die Bereitstellung eines strukturierten sowie segmentierten Gestaltungsrahmens und -ablaufs soll einer organisatorischen Anarchie entgegengewirkt werden. Die erforderliche Organisiertheit überbetrieblicher Qualitätsstrukturen als Merkmal kollektiven Handelns legt einen organisationstheoretischen Forschungsansatz nahe (vgl. SYDOW 1992, S. 6). Organisationstheorien versuchen, die Entstehung, das Bestehen und die Funktionsweise von Organisationen zu verstehen. Sie haben die Verbesserung der Organisationspraxis zum Ziel (KIESER, WALGENBACH 2003, S. 31). Die Lösung des komplexitätsverursachten Organisationsproblems kann dabei nicht auf Basis einer einzelnen Organisationstheorie erfolgen. Stattdessen werden die Beiträge unterschiedlicher Ansätze in einem multi-paradigmatischen Forschungsrahmen zusammengeführt. Allen Theorieansätzen gemeinsam ist ihr Objektbereich: Die Organisation und ihre Zielsetzung (SCHERER 2006, S. 19ff.). Eine multi-paradigmatische Organisationsforschung verspricht, das Phänomen des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken aus unterschiedlichen Perspektiven auszuleuchten. Diese Vorgehensweise bietet sich vor allem bei hochkomplexen Sozialgebilden (EISENHARDT 1989, S. 71) und noch relativ wenig erforschten Erkenntnisobjekten an (SYDOW 1992, S. 10).

Die Strukturierung der zu integrierenden Organisationstheorien kann anhand der drei Problemkomplexe der Organisationsforschung sowie deren Relationen vorgenommen werden (vgl. KIESER, WALGENBACH 2003, S. 6ff.; SCHERER 2006, S. 19ff.):

- Organisationsmitglieder,
- Organisationsstruktur und
- Organisationsumwelt.

Wechselwirkungen zwischen Organisationsmitgliedern und der Organisationsumwelt sollen zum einen mit Hilfe der Institutionenökonomie untersucht werden. Die inter-organisatorische Ausrichtung der Arbeit favorisiert hierbei die Principal-Agent- und die Transaktionskosten-Theorie. Die geplante Untersuchung der Organisations-Umwelt-Interdependenzen macht zudem eine Abgrenzung beider Betrachtungsdimensionen erforderlich. Die Frage, wie sich Netzwerke als nicht-triviale, sozio-technische Systeme in ihrer komplexen Umwelt konstituieren, ist Gegenstand der Systemtheorie. Ausgangspunkt des sozio-technischen Ansatzes der Systemtheorie ist die Differenz zwischen System und Umwelt. Systeme nutzen diese Dif-

ferenz, um sich von ihrer Umwelt abzugrenzen (BIENERT 2002, S. 15ff.). Ein System ist somit stets begrenzt und eingrenzbar. Die Grenzziehung ermöglicht eine gesonderte Analyse einzelner Systemebenen (Supersysteme, Subsysteme und/oder Systemelemente). Andere Ebenen können aufgrund einer angenommenen Strukturähnlichkeit evtl. vernachlässigt werden (WEBER 1994, S. 277). Auch Wechselwirkungen zwischen einzelnen Systemschichten lassen sich auf diese Weise einfacher erfassen. Die besondere Bedeutung systemtheoretischen Gedankenguts ist für die vorliegende Arbeit somit in einer Reduktion der System- und Umweltkomplexität zu sehen.

Interdependenzen zwischen Organisationsmitgliedern und der Organisationsstruktur werden durch die Berücksichtigung entscheidungs-, organisationskulturorientierter und soziologischer Ansätze abgehandelt. Entscheidungsorientierte Ansätze sehen in Organisationen Systeme, in denen Entscheidungen getroffen werden. Inter-organisatorische Netzwerke verlangen eine Koordination dieser Entscheidungen. Die Leistung der Entscheidungstheorie für die Arbeit liegt in der Bereitstellung von Prinzipien zur Lösung komplexer, verteilter Entscheidungsprobleme. Des Weiteren sind ihr Anhaltspunkte zu entnehmen, welche Informationen zur Formulierung und Lösung derart gestalteter Entscheidungsprobleme erfolgskritisch sind (MAG 1990, S. 26ff.). Die Organisationskulturforschung fokussiert auf Denk- und Verhaltensmuster innerhalb von Organisationen sowie deren soziale Integration (LUHMANN 2000, S. 240ff.). Fragen der Netzwerkkultur und des Typus der Handlungskoordination (Macht, Vertrauen etc.) finden so Eingang in die Arbeit. Strukturelle Muster und Abhängigkeitsverhältnisse zwischen Netzwerkakteuren sowie deren Voraussetzungen und Folgen analysieren der Resource-Dependence-Ansatz und die Netzwerktheorie (JANSEN 2003, S. 13f.).

Wechselwirkungen zwischen Organisationsumwelt und Organisationsstruktur sollen im Zuge der Anwendung strategieorientierter Ansätze beschrieben werden (CAMPHAUSEN 2003, S. 9f.).

Die Arbeit wendet Erkenntnisse der angeführten organisationstheoretischen Ansätze auf relevante wissenschaftliche Disziplinen an. Diskussionsschwerpunkte liegen in den Bereichen Qualitätsmanagement, angewandte Wirtschaftsinformatik und Prozessmanagement. Jede der drei wissenschaftlichen Disziplinen ist für den Erfolg überbetrieblicher Qualitätsnetzwerke in besonderem Maße bedeutend.

Die Einbindung der Theorieansätze erfolgt entlang des gesamten methodischen Forschungsdesigns. YIN (2003, S. 20) definiert ein Forschungsdesign als „logical plan for getting from here to there, where here may be defined as the initial set of questions to be answered, and there is some set of conclusions (answers) about these questions“. Ausgangspunkt jedes Forschungsvorhabens ist somit ein Set von Forschungsfragen. Die Fragestellungen resultieren aus einer detaillierten Problembeschreibung und Präzisierung des Forschungsgegenstandes (ATTESLANDER 1993, S. 32). Inhalt und Struktur des Fragensets sind für das Forschungsdesign maßgebend. Das der Arbeit zugrundeliegende Forschungsdesign kann einschließlich der

Forschungsfragen in vier Blöcke untergliedert werden. Sie orientieren sich am prinzipiellen Ablauf eines Problemlösungszyklus:

- *Erkennen des Problems und Zielsetzung* → Abgrenzung der Leitfrage und der forschungsleitenden Fragestellungen
- *Problemanalyse- und -definitionsphase* → Detailanalyse komplexitätsverursachender, externer und interner Anforderungen an die Evolution und (Re-)Organisation strategischer Qualitätsnetzwerke sowie deren Aggregation zu einem Anforderungsportfolio (forschungsleitende Frage 1)
- *Alternativensuchphase* → Segmentierung und Strukturierung des Gestaltungsfelds strategischer Qualitätsnetzwerke in Form eines Referenzmodells (forschungsleitende Fragen 2 und 3)
- *Umsetzungsphase* → Integration der Teilentscheidungen des Gestaltungsfelds in ein Vorgehenskonzept zur Evolution und (Re-)Organisation strategischer Qualitätsnetzwerke (forschungsleitende Frage 6).

Sowohl an das Referenzmodell als auch an das Vorgehenskonzept schließen sich Alternativenbewertungs-, -auswahl- und Kontrollphasen an (siehe Abbildung 1).

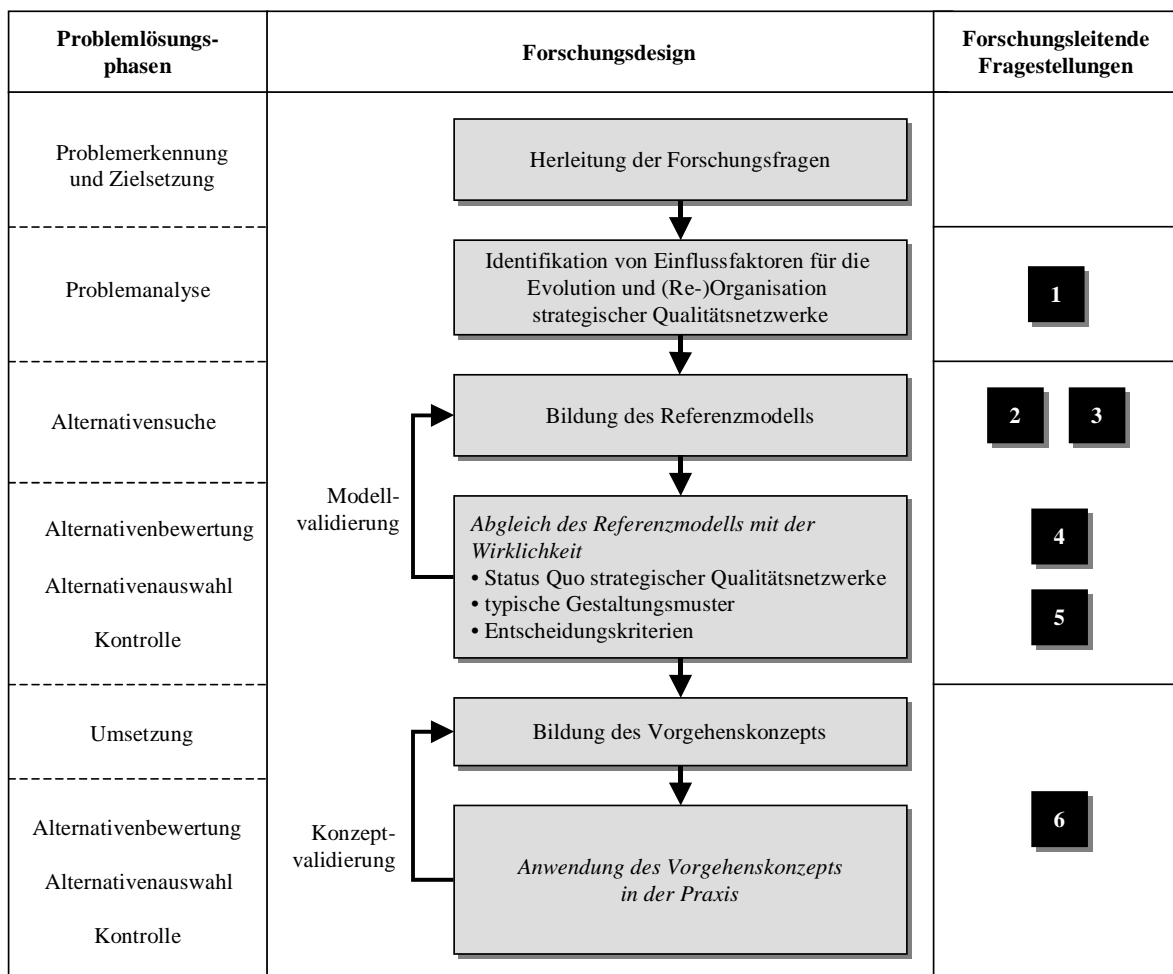


Abbildung 1: Forschungsdesign der vorliegenden Arbeit
(Quelle: Eigene Darstellung)

Bei der Beantwortung der forschungsleitenden Fragen 4 und 5 fungiert das Referenzmodell als Analyserahmen. Aktuelle Umsetzungsmuster strategischer Qualitätsnetzwerke in der Praxis können auf Basis der modellhaften Darstellung der Gestaltungsfelder strukturierter erfasst werden. Die Analyse der Qualitätsnetzwerke soll ferner der Ableitung von Kriterien zur Bewertung der Gestaltungsalternativen dienen. Die Strukturähnlichkeit des Referenzmodells wird durch dessen Abgleich mit der Praxis validiert (Kontrollphase).

Kann von einer Homomorphie des Modells ausgegangen werden, sollen die einzelnen Gestaltungsfelder in einem Vorgehenskonzept integriert werden. Die praktische Anwendung des Vorgehenskonzepts gibt Aufschluss über präferierte Umsetzungs- und Entscheidungssequenzen innerhalb der Netzwerke (Alternativen- und Auswahlphase). Die Praxistauglichkeit des Leitfadens wird an Best Practice Beispielen der Agrar- und Ernährungswirtschaft überprüft (Kontrollphase).

Die Komplexität des Forschungsvorhabens legt beim Entwurf des Forschungsdesigns ein umfangreiches Methodenset nahe.

Die für den gesamten Forschungsablauf erfolgskritische Bedeutung der Forschungsfragen verlangt eine fundierte Vorbereitung ihrer Formulierung (YIN 2003, S. 7). Die Arbeit verfolgt vor diesem Hintergrund multiple Strategien zur Bildung problemadäquater Fragestellungen. Besonderes Augenmerk wird auf das parallele Auswerten sowohl theoretischer (multi-disziplinäre Literaturrecherche) als auch praktischer Quellen (Pilotstudie, explorative Experteninterviews) gelegt. Die Arbeit widerspricht damit der limitierten Auffassung von Fallstudien als einer Subtechnik der interpretativen Sozialforschung (etwa MAYRING 2002, S. 41ff.). Fallstudien werden vielmehr als Forschungsansatz betrachtet, der ein breites Spektrum an qualitativen und quantitativen Erhebungsmethoden zu integrieren vermag. Gerade die Komplexität und Multi-Dimensionalität strategischer Qualitätsnetzwerke macht diese Methodentriangulation zwingend erforderlich (LAMNEK 2005, S. 298f.). Fallstudien eignen sich vornehmlich zur Beantwortung von „wie“ und „warum“ Fragen, wenn der Forscher wenig Kontrolle über die untersuchten Ereignisse hat und wenn aktuelle Phänomene innerhalb ihres realen Kontextes untersucht werden sollen (YIN 2003, S. 1). Die durchgeführte Pilotstudie zeichnet sich zudem durch eine Feldforschungsorientierung aus. Nur so kann die Gefahr einer wirklichkeitsfernen Außenperspektive des Forschers gebannt werden (LEGEWIE 1991, S. 191).

Die in der Herleitung der Forschungsfragen benutzte Kombination aus Expertenpanel und Pilotstudie wird auch für die Problemanalyse herangezogen. Zum einen können so externe Anforderungen und prinzipielle Qualitätsstrategien, die zur Bildung strategischer Qualitätsnetzwerke führen, vorgruppiert werden. Zum anderen kann die aus diesen Anforderungen resultierende intra- sowie inter-organisatorische Entscheidungskomplexität näher spezifiziert werden. Eine endgültige Kategorisierung der Anforderungen, Strategien und Entscheidungsprobleme findet nach Abgleich mit einer multi-disziplinären Literaturrecherche statt.

Gestaltungsfelder bei der Implementierung und (Re-)Organisation von Qualitätsnetzwerken werden im Zuge der Alternativensuchphase zunächst aus der wissenschaftlichen Lite-

ratur entnommen. In der Literatur vorhandene Lücken werden im Rahmen der Pilotstudie geschlossen. Der Logik der Arbeit folgend, werden Fallstudien demnach sowohl als Best Practice Beispiele als auch zur Theoriebildung eingesetzt (vgl. VAN DER VORST 2000, S. 12ff.). Theoretische Erkenntnisse und praktische Erfahrungen führen in mehreren rekursiven Rückkopplungsschleifen zum Referenzmodell.

Die Validierung des Referenzmodells in der Praxis erfolgt in einem ersten Schritt in Form einer Reihe von quantitativen Befragungen. Analysiert werden einzelne Unternehmen, geschlossene Qualitätsnetzwerke und einzelne Stufen des Brotgetreidenetzwerks. Befragungsinstrument ist ein standardisierter Fragebogen, der an die Struktur des Referenzmodells angelehnt ist. Angesichts der Komplexität des zu untersuchenden Forschungsgegenstandes darf sich die Methodik allerdings nicht auf quantitative Instrumente beschränken. Quantitative Methoden vermögen zwar anschauliche Erstinformationen über Grobstrukturen zu liefern, komplexe soziale Sachverhalte bleiben ihnen i. d. R. aber verschlossen (HEINZE 1995, S. 13). Die Arbeit nutzt an dieser Stelle daher wiederum Verfahren der interpretativen Sozialforschung. Die Integration qualitativer und quantitativer Instrumente findet im Rahmen der Pilotstudie und acht weiterer Fallstudien statt (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Fallstudien der vorliegenden Arbeit

(Quelle: Eigene Darstellung)

Nr.	Branche	Netzwerkstufen	Netzwerktypus
1	<i>Brotgetreide (Pilotstudie)</i>	Landwirte + Landhandel + Getreidemühle + Handwerksbäcker + Officialberatung	vertikal, inter-organisatorisch
2	<i>Brotgetreide</i>	Landwirte + Getreidemühle	vertikal, inter-organisatorisch
3	<i>Brotgetreide</i>	Primärgenossenschaft + Getreidemühle	vertikal, inter-organisatorisch
4	<i>Brotgetreide</i>	Landhandel + Weizenmühle + Handwerksbäcker + Lebensmittel Einzelhändler	vertikal, intra-organisatorisch
5	<i>Brotgetreide</i>	Landhandel mit einem Standort	-
6	<i>Getreide + Ölsaaten</i>	Landwirte + Erzeugergemeinschaft + privates Beratungsunternehmen	horizontal, inter-organisatorisch
7	<i>Getreide + Druschfrüchte</i>	Landwirte + Primärgenossenschaft	vertikal, intra-organisatorisch
8	<i>Mischfutter</i>	Mischfutterwerk mit fünf Standorten	horizontal, intra-organisatorisch
9	<i>Obst + Gemüse</i>	Landwirte + Erzeugerorganisation + externe Dienstleister	vertikal, inter-organisatorisch

Die neun Fallstudien sind in eine Hierarchie eingebunden. Meta-Fallstudien entsprechen einzelnen Branchen der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Die Meta-Fallstudien werden in Abhängigkeit von den analysierten Branchen weiter in Mehrfachfallstudien (Brotgetreide) oder Einzelfallstudien (Obst und Gemüse, Mischfutter) untergliedert. Durch den Vergleich der eingebundenen Fälle erlauben Mehrfachfallstudien einen vertieften Einblick in die analysierten Sachverhalte. Einzelfallstudien repräsentieren typische oder „extreme“ Branchenbeispiele

(YIN 2003, S. 40ff.). Bei den Einzelfallstudien handelt es sich um Unternehmen mit einem einzigen Standort, intra-organisatorische Netzwerke und inter-organisatorische Qualitätsstrukturen. Diese Vorgehensweise trägt der Vielgestaltigkeit von Qualitätsstrukturen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft Rechnung.

Die Erfahrungen aus den neun Fallstudien fließen in der Folge auch in die Entwicklung des Vorgehenskonzeptes mit ein. Die Empirie wird um Erkenntnisse einer Literaturrecherche erweitert. Die finale Evaluierung des Leitfadens in der Praxis erfolgt wiederum unter Nutzung von feldforschungsorientierten Fallstudien. Sie eignen sich vor allem zur Überprüfung von Wechselwirkungen zwischen strategischen, qualitätbezogenen, organisatorischen, sozio-ökonomischen und prozessualen Entscheidungen. Lediglich Ersterfahrungen liegen in der Praxis hingegen hinsichtlich der Auswirkungen von Informations- und Kommunikationstechnologien auf die Evolution und (Re-)Organisation von strategischen Qualitätsnetzwerken vor. Der Hauptgrund hierfür ist der Mangel an Informationssystemen zur flexiblen intra- und inter-organisatorischen Vernetzung von Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Die wissenschaftlich fundierte Herleitung des Vorgehenskonzeptes macht daher (1) die Spezifizierung der technologisch-organisatorischen Unterstützungsbedarfe der Fallstudienunternehmen, (2) die Entwicklung entsprechender Unterstützungskonzepte und (3) deren Test mittels einer empirischen IKT-Plattform erforderlich. Im Rahmen des Forschungsvorhabens wird diese Innovation geleistet. Die fallstudienpezifische Implementierung des Systemkonzeptes liefert nützliche Einblicke. Erstens können die von der Praxis präferierten Ausgestaltungsmuster intra- und inter-organisatorischer Informationssysteme identifiziert werden. Zweitens kann die Einbindung technologischer Fragestellungen in den Gestaltungsablauf strategischer Qualitätsnetzwerke analysiert werden. Alle Fallstudien werden über einen längeren Zeitraum (2-6 Jahre) durchgeführt. Das Forschungsdesign begegnet damit der häufig getätigten Kritik, bei Fallstudien handle es sich lediglich um „snapshots in time“ (MCGEE, THOMAS 1986, S. 149; FROHLICH, WESTBROOK 2001, S. 197). Um inter-kulturelle Aspekte mit zu erfassen, werden Studien im internationalen Maßstab durchgeführt.

Tabelle 3 fasst das der Arbeit zugrundeliegende Methodenset nochmals zusammen.

Tabelle 3: Methodenset der vorliegenden Arbeit

(Quelle: Eigene Erstellung)

Methoden Phasen	<i>Literatur-recherche</i>	<i>Experten-interviews</i>	<i>Befragungen</i>	<i>Fallstudie(n)</i>	<i>empirische IKT-Plattform</i>
<i>Forschungsfragen</i>	x	x		x	
<i>Problembeschreibung/-definition</i>	x	x		x	
<i>Referenzmodell</i>	x	x		x	x
<i>Gestaltungsmuster</i>	x		x	x	x
<i>Entscheidungskriterien</i>		x	x	x	x
<i>Vorgehenskonzept</i>	x	x		x	x

1.3 Begriffsdefinitionen

In Problemstellung, Zielsetzung, theoretischer Einordnung und Methodik wurden bereits einige grundlegende Begrifflichkeiten der Arbeit eingeführt. Sie sollen folgend genauer spezifiziert werden.

Die *Komplexität und Dynamik* wirtschaftlichen Handelns werden aus systemtheoretischer Sicht betrachtet. Komplexität umfasst die Art, Zahl und Verschiedenartigkeit der Marktelemente sowie deren Interdependenzen (BIENERT 2002, S. 9). Dynamik beschreibt den Wandel der Elemente und deren Wechselwirkungen im Zeitverlauf (BEA 1997, S. 78).

Grundlegende Ausführungen zum *strategischen Qualitätsmanagement* (SQM) gehen auf GARVIN (1987) und JURAN (1988) zurück. JURAN (1988, S. 176) definiert SQM als „a systematic approach for setting and meeting quality goals throughout the company ... the apex of the broader system of managing quality throughout the company“. JOHANNSEN (1996a, S. 155) sieht darin die Forderung nach einer Integration des Strategischen Managements und des Qualitätsmanagements in einem gemeinsamen Managementprozess. SQM entspricht demzufolge eher einer Managementphilosophie, denn „a mere technique“ (BILLICH, NETO 1997, S. 88).

Netzwerke als Organisationen werden vor dem Hintergrund der Systemtheorie definiert. Netzwerke bestehen demnach aus einer Menge von Elementen und deren Verbindungen untereinander (MITCHELL 1969, S. 2). Eine Organisation ist die „zielorientierte Gestaltung von Systemen“ (STEINBUCH 1997, S. 19). Die Arbeit diskutiert Netzwerke aus drei organisations-theoretischen Perspektiven (vgl. SCHREYÖGG 2003, S. 4ff.):

- *institutionelle Sicht*: Netzwerke sind Organisationen
- *prozessuale Sicht*: Netzwerke werden organisiert
- *instrumentelle Sicht*: Netzwerke haben eine Struktur.

Aufgrund der in der Literatur vorherrschenden Sprachverwirrung bezüglich des Begriffs „Netzwerk“ (STRUTHOFF 1999, S. 6) und fehlender Typologien inter-organisatorischer Beziehungsstrukturen scheint an dieser Stelle eine weitergehende stukturelle Abgrenzung des Terminus erforderlich. VAN DER VORST (2000, S. 54f.) unterscheidet sechs Beziehungsdesigns innerhalb inter-organisatorischer Strukturen: (1) „Pipeline“ (ein Netzwerkakteur), (2) Kette (ein Lieferant – ein Akteur – ein Kunde), (3) Ressourcenteilung (mehrere Lieferanten – ein Akteur – mehrere Kunden), (4) „konvergierende Strukturen“ (mehrere Lieferanten – ein Kunde), (5) „divergierende Strukturen“ (ein Lieferant – mehrere Kunden) sowie (6) Netzwerke (mehrere Lieferanten – mehrere Kunden). Seinen Ausführungen folgend, besitzen Ketten bzw. Supply Chains einen linearen Aufbau. Dem widersprechend merkt STEVEN (2005, S. 195) an, dass Ketten in der Realität eher netzwerkartige Strukturen aufweisen. SCHULZE ALTHOFF (2006, S. 14) führt vor diesem Hintergrund aus, dass Supply Chains eine Vielzahl von Netzwerkcharakteristika aufweisen und Netzwerke sich umgekehrt mit Fragestellungen des Managements von Ketten beschäftigen müssen. Eine vergleichbare Meinung vertritt eine Rei-

he weiterer Autoren. Dies führte zur Bildung von Begrifflichkeiten wie etwa „netchains“ (LAZZARINI, CHADDAD, COOK 2001, S. 7), „supply networks“ (OMTA, TRIENEKENS, BEERS 2001, S. 2) und „supply chain networks“ (NG, SONKA, WESTGREN 2003, S. 45; ZHANG, DONG, NAGURNEY 2003, S. 2). Andere Autoren betrachten die terminologische Differenzierung zwischen Netzwerken und Ketten als wenig erkenntnisfördernd. Unter Rückgriff auf die o. a. Netzwerkdefinition nach MITCHELL (1969) betrachtet VERYARD (1994, S. 27ff.) Netzwerke als Überbegriff für alle Systeme, die aus der Verknüpfung von Elementen hervorgehen. Dementsprechend fasst er auch Märkte und Unternehmen als spezifische Ausprägungen von Netzwerken auf. SYDOW (2002) diskutiert den netzwerkartigen Aufbau von Konzernen als „intra-organisatorische Netzwerke“. In einer vergleichbaren Weise bezeichnen VAN DER SPIEGEL und ZIGGERS (2000, S. 149) sowie OMTA, TRIENEKENS und BEERS (2001, S. 2) Supply Chains als eine spezielle Form von Netzwerken. Die vorliegende Arbeit schließt sich dieser Argumentationslinie an. Sie fasst Netzwerke als Grundform überbetrieblicher Strukturen auf, die durch eine Verknüpfung von horizontalen, vertikalen und/oder diagonalen Netzwerkakteuren entsteht. In Abhängigkeit von der Art der Akteurskopplung können Netzwerke eher schlanke, kettenartige Formen annehmen. Durch welche konkreten Ausprägungen sich Netzwerke im Kontext des strategischen Qualitätsmanagements auszeichnen, ist ein Analyse-schwerpunkt der folgenden Kapitel.

Modelle definiert die Arbeit als „eine vereinfachende Abbildung eines Ausschnitts der Wirklichkeit oder eines Vorbilds für die Wirklichkeit“ (HEINRICH 2002, S. 32). Genau wie das empirische Original wird das Abbild als System aufgefasst (BERENS, DELFMANN 2002, S. 22). Referenzmodelle sind Modell- bzw. Entwurfsmuster, die als idealtypische Modelle für die Klasse der zu modellierenden Sachverhalte angesehen werden können. Bilden Modelle somit den Ist-Zustand der Realität ab, bilden *Konzepte* etwas für die Realität ab (HEINRICH 2001, S. 240f.). Nach HEINRICH (2002, S. 32) ist ein Konzept „der logische Entwurf eines Systems oder eines Hilfsmittels, der Grundlage für die Weiterentwicklung und schließlich für die Implementierung ist“. Die Arbeit folgt damit den Ausführungen von HANSEN (2007, S. 32f.). Danach entstehen Konzepte i. d. R. aus Modellen. In einem ersten Schritt wird der zu untersuchende Ausschnitt der Wirklichkeit in einem Modell abgebildet. In Übereinstimmung mit einer vorliegenden Zielsetzung wird aus dem Modell heraus in einem zweiten Schritt ein Konzept entwickelt. Dieses Konzept wird in einer finalen Phase wiederum auf die Realität angewendet. Die Arbeit entwickelt ein Vorgehenskonzept, das einen idealtypischen Gestaltungsablauf in Form einer Gestaltungssequenz veranschaulicht.

1.4 Aufbau der Arbeit

Der Aufbau der vorliegenden Arbeit orientiert sich an dem in Abbildung 1 veranschaulichten Forschungsdesign.

Nachdem in *Kapitel 1* das Fragensystem des Forschungsvorhabens hergeleitet wurde, widmet sich *Kapitel 2* einer ausführlichen Problemanalyse. Die Entwicklung in Richtung einer inter-organisatorischen Abstimmung der Qualitätsproduktion soll aufgezeigt werden. Ausgangspunkt ist die Skizzierung der Grundzüge des traditionellen, einzelbetrieblichen Qualitätsmanagements. Danach werden Einflussfaktoren für die inter-organisatorische Koordination des Qualitätsmanagements aufgezeigt. Um sich nicht auf eine beschreibende Bestandsaufnahme aktueller Anforderungen reduzieren zu müssen, sollen hierfür in einem ersten Schritt Inter-Organisationstheorien erläutert werden, die für das multi-paradigmatische Verständnis von Qualitätsnetzwerken von besonderer Relevanz sind. Nur auf Basis der detaillierten Analyse aktueller Einflussfaktoren für die überbetriebliche Abstimmung der Qualitätsproduktion und deren theoretischer Einordnung kann die angestrebte Entscheidungs- und Handlungsunterstützung erarbeitet werden. Die unterschiedlichen Einflussfaktoren werden folgend zu Hauptstoßrichtungen der Qualitätsproduktion in der Agrar- und Ernährungswirtschaft aggregiert und unter Komplexitätsgesichtspunkten bewertet.

Kapitel 3 dient der Überleitung zwischen der Problemanalyse und der Detailbeschreibung des Referenzmodells des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken. Die Grobstruktur des Referenzmodells soll erarbeitet werden. Dazu wird zunächst eine Sichtung der agrarwissenschaftlichen Literatur aufbereitet, die an der Schnittstelle zwischen dem Qualitätsmanagement und dem Management inter-organisatorischer Strukturen angesiedelt ist. Die fragmentierte Literatur wird zu Hauptgestaltungsfeldern strategischer Qualitätsnetzwerke verdichtet. Diese vorläufige Grobstruktur wird mit Strukturierungs- und Segmentierungsansätzen anderer Wissenschaftsdisziplinen sowie Erkenntnissen der Pilotstudie abgeglichen. In einem finalen Schritt werden die voranstehenden Ergebnisse in der Grobstruktur des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke zusammengeführt.

In *Kapitel 4* werden die in Abschnitt 3 extrahierten Hauptgestaltungsfelder in strukturierender und segmentierender Weise im Detail beschrieben. Innerhalb der einzelnen Hauptentscheidungsdimensionen werden die Teilgestaltungsfelder aufgezeigt und miteinander in Beziehung gesetzt. Darüber hinaus werden die Wirkungszusammenhänge zwischen den Hauptgestaltungsfeldern erörtert. Die näher aufgeschlüsselten Gestaltungsbereiche und die zwischen ihnen ausgemachten Wechselwirkungen resultieren in dem Referenzmodell strategischer Qualitätsnetzwerke.

Kapitel 5 stellt den Übergang zwischen den bisherigen theoriegeleiteten Ausführungen und empirischen Untersuchungen in der Praxis dar. Das entwickelte Referenzmodell wird mit der Wirklichkeit verglichen. Im Rahmen sowohl quantitativer, fragebogengestützter Untersuchungen als auch einer Fallstudienreihe wird der Status Quo strategischer Qualitätsnetzwerke in der Agrar- und Ernährungswirtschaft ermittelt. Der Fokus der Empirie wird auf die Brotgetreidewirtschaft gelegt. Gründe hierfür sind die besondere Komplexität der Branche, ihre bisher lediglich rudimentäre Berücksichtigung in der wissenschaftlichen Diskussion und der gestiegene Entscheidungsunterstützungsbedarf der Unternehmen der Brotgetreidewirtschaft.

Aus den Ergebnissen der empirischen Untersuchungen werden typische Gestaltungsmuster strategischer Qualitätsnetzwerke herausgefiltert. Zudem werden Entscheidungskriterien für die Realisierung der Muster bestimmt und mit Prioritäten belegt. Neben der Status Quo Analyse besteht das vordergründige Ziel von Abschnitt 5 damit in einer ersten Reduktion der Entscheidungs- und Handlungskomplexität.

Wie in Kapitel 1.2 bereits angemerkt, konnte die Unterstützung strategischer Qualitätsnetzwerke durch vernetzungsfähige Informationssysteme zu Forschungsbeginn für die Brotgetreidewirtschaft nicht geleistet werden. In *Kapitel 6* werden daher zunächst die technologisch-organisatorischen Unterstützungsbedarfe der Fallstudienunternehmen zur Entwicklung entsprechender Unterstützungskonzepte herangezogen. Die Konzeptionen werden dann mittels einer empirischen IKT-Plattform in den Fallstudien getestet. So können typische Implementierungsmuster vernetzungsfähiger Informationssysteme abgegrenzt werden. Kapitel 6 versteht sich damit auch als Validierung des Hauptgestaltungsfeldes „Informationsmanagement“ des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke. Aus den Fallstudienresultaten wird abschließend ein idealtypischer Implementierungspfad eines „Netzwerkinformationssystems“ für die Brotgetreidewirtschaft entwickelt.

Wurde in den voranstehenden Kapiteln aufgezeigt, in welchen Bereichen Unternehmen Entscheidungen zu treffen haben und wie sie diese Entscheidungen aktuell treffen, fokussiert *Kapitel 7* auf die Herleitung und Validierung des Vorgehenskonzepts für die Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke. Hierzu wird zunächst ein kurzer Überblick über die in der Literatur vorzufindenden Phasenkonzepte mit Relevanz für die vorliegende Arbeit gegeben. Die existierenden Konzepte werden dann zu dem Vorgehenskonzept strategischer Qualitätsnetzwerke zusammengeführt. Das entwickelte Konzept wird in einem letzten Schritt in einigen Fallstudien in der Praxis angewendet. Damit soll das Vorgehenskonzept validiert und typische Gestaltungssequenzen herausgearbeitet werden.

Kapitel 8 fasst die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit zusammen, bewertet den Erkenntnisgewinn und gibt Empfehlungen für zukünftige Forschungsarbeiten.

2 Vom einzelbetrieblichen Qualitätsmanagement zur inter-organisatorischen Abstimmung der Qualitätsproduktion

Qualitätsmanagement (QM) ist die Ausrichtung aller Unternehmensaktivitäten auf die bestmögliche Befriedigung von Kundenerwartungen. Diese Erwartungen werden, egal ob es sich bei Kunden um Handelspartner oder Endkonsumenten handelt, zunehmend komplexer. Kunden machen ihre Kaufentscheidung nicht mehr länger nur an Produktpreisen fest. Sie fragen darüber hinaus vermehrt Qualitätsattribute nach, die an Zwischen- und Endprodukten nicht mehr oder nur mit einem hohen Zeit- und Kostenaufwand überprüfbar sind. Da sich die Qualitätsmerkmale weitestgehend ihrer eigenständigen Kontrolle entziehen, verlangen Kunden Qualitätsgarantien, die ihre Unsicherheiten minimieren (POIGNÉE 2003, S. 12).

Die Agrar- und Ernährungswirtschaft ist hinsichtlich der Zusage von Garantien mit Komplexitäten behaftet. Die Produktion und der Vertrieb von Lebensmitteln finden üblicherweise über einen mehrstufigen Prozess in Netzwerken statt. Klassische QM-Konzepte reduzieren die Netzwerksichtweise jedoch auf die bloße Aneinanderreihung einzelner Kunden-Lieferanten-Beziehungen. Dies kann zu einer suboptimalen Qualitätsleistung des Gesamtnetzwerks führen: Strebt jedes Netzwerkunternehmen lediglich die bestmögliche Befriedigung eigener Ziele und der Wünsche seiner unmittelbaren Handelspartner an, kann nicht sichergestellt werden, dass die Anforderungen der nachfolgenden Stufen bei der Prozessorganisation ebenfalls in ausreichendem Maße mit berücksichtigt werden. Anstatt ausschließlich einzelbetriebliche QM-Systeme bilateral zu verknüpfen, verlangen neue Qualitätskonzepte eine intensivere, netzwerkweite Abstimmung von Produktion und Kommunikation (SCHIEFER 2003a, S. 11).

Diesem Anspruch tragen neue Initiativen sowohl aus dem Markt- als auch aus dem Politikbereich Rechnung. Trotz ihres überbetrieblichen Anspruchs dürfen die unterschiedlichen Initiativen jedoch nicht losgelöst vom einzelbetrieblichen QM betrachtet werden. Die intra-organisatorischen QM-Systeme stellen vielmehr die Basis aller Bestrebungen zur Verbesserung der Garantiefähigkeit dar, werden aber um inter-organisatorische Elemente ergänzt (SCHIEFER 2003a, S. 2).

Diesem Gedankengang folgend veranschaulicht Kapitel 2 die Entwicklung vom einzelbetrieblichen QM zur inter-organisatorischen Abstimmung der Qualitätsproduktion. Abschnitt 2.1 erörtert einleitend die Grundzüge des einzelbetrieblichen QM. Neue Anforderungen an und Motive für eine überbetriebliche Abstimmung der Qualitätsproduktion sind Gegenstand von Kapitel 2.2. Abschnitt 2.3 diskutiert aktuelle Stoßrichtungen der überbetrieblichen Qualitätsproduktion, die aus diesem Anforderungs- und Strategieportfolio hervorgehen. Kapitel 2.4 beschreibt die aus den Anforderungen und Qualitätsinitiativen resultierende Komplexität inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen. Als Übergang zu Kapitel 3 werden zudem zentrale Fragestellungen für eine stufige Auflösung dieses Komplexitätsproblems abgeleitet. Kapitel 2 entspricht damit der Beantwortung der forschungsleitenden Fragestellung 1.

2.1 Einzelbetriebliches Qualitätsmanagement

2.1.1 Qualität als mehrdimensionales Konstrukt

Die DIN EN ISO 9000:2000 (2000, S. 18) definiert die Qualität einer Einheit als: „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt“. Eine Einheit kann ein Produkt, eine Dienstleistung, ein Prozess, eine organisatorische Einheit (z. B. Unternehmen) oder ein Gemeinwesen sein (SEGHEZZI 2003, S. 24). Ein Merkmal ist eine „kennzeichnende Eigenschaft“ (ISO 2000, S. 25). Inhärent meint „einer Einheit innewohnend“ (ISO 2000, S. 25). Die Arbeit schließt sich diesem Qualitätsverständnis an.

Ob ein Merkmal Qualitätsanforderungen erfüllt, bedarf stets einer Bewertung. Qualität stellt daher insofern ein subjektives Konstrukt dar, als es von der Beziehung zwischen dem Qualitätsbestimmenden und der zu bewertenden Einheit abhängt (MORA 1997, S. 380). So kann die Eignung einer Einheit für verschiedene Personen unterschiedlich sein. Ferner kann eine Einheit über verschiedene Merkmale verfügen, die nicht alle Qualität konstituieren (WALLMÜLLER 2001, S. 2).

Qualität als sich kontinuierlich weiterentwickelndes Konstrukt berücksichtigte im Verlauf der letzten Dekaden Anforderungen einer zunehmenden Zahl an Anspruchsgruppen. Wurde Qualität zu Beginn der 50er Jahre des letzten Jahrhunderts vornehmlich als technische Gebrauchstauglichkeit von ingenieurwissenschaftlicher Seite her definiert, beinhalten moderne Sichtweisen Bedürfnisse vielfältiger Anspruchsgruppen (Geschäftskunden, Zulieferer, Banken, Versicherungen, Konsumenten, Mitarbeiter, staatliche Behörden, Gesellschaft; SEGHEZZI 2003, S. 24).

Versuche einer Operationalisierung des Qualitätsbegriffs haben den variierenden Betrachtungsweisen entsprechend eine Reihe von Qualitätskonzepten und -modellen hervorgebracht (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Ansätze zur Operationalisierung von Qualität

(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Autor(en)	Ansatz
GARVIN (1984, S. 26)	<u>Fünf Blickrichtungen des Qualitätsbegriffs:</u> (1) Transzendent (Qualität ist absolut und universell erkennbar), (2) produktbezogen (Qualität ist präzise und am Produkt messbar), (3) anwenderbezogen (Qualität liegt im Auge des Betrachters), (4) prozessbezogen (Qualität als Einhalten von Spezifikationen), (5) Preis-Nutzen-bezogen (Qualität wird durch Kosten/Preise ausgedrückt)
GARVIN (1987, S. 104ff.)	<u>Acht Dimensionen der Produktqualität:</u> (1) Gebrauchsnutzen, (2) Ausstattung, (3) Zuverlässigkeit, (4) Konformität mit Normen, (5) Beständigkeit, (6) Kundendienst, (7) Ästhetik, (8) Qualitätsimage
LUNING, MARCELIS, JONGEN (2002, S. 19)	<u>Zehn Dimensionen der Lebensmittelqualität:</u> (1) Physische Produkteigenschaften, (2) Zusatzeigenschaften (z. B. Convenience), (3) Produktsicherheit, (4) Haltbarkeit, (5) Vertrauenswürdigkeit, (6) äußeres Erscheinungsbild, (7) Beschwerdenmanagement (zeitnahe Reklamationsbearbeitung etc.), (8) Erhältlichkeit, (9) Qualitätsimage, (10) Produktpreis

Ein für die Arbeit interessanter Ansatz ist das von STEENKAMP (1989) entwickelte „Quality Guidance model“. Zentrales Element des Modells ist der Ansatz der „wahrgenommenen Qualität“ (NORTHEN 2000, S. 230). Er macht die o. a. Subjektivität des Qualitätsbegriffs greifbar, in dem er individuelle Qualitätserwartungen und -erfahrungen gegenüberstellt. Nach der Auffassung von VAN TRIJP und STEENKAMP (2005, S. 104) nehmen Kunden Qualität zu zwei verschiedenen Zeitpunkten wahr: Vor dem Produktkauf bilden Kunden Qualitätserwartungen, durch den Gebrauch/Konsum des Produkts entstehen Qualitätserfahrungen. Die tatsächliche Qualität eines Produkts kann somit erst nach dessen Kauf, Zubereitung/Verarbeitung und Verzehr festgestellt werden. Um dennoch eine Kaufentscheidung treffen zu können, müssen Kunden Erwartungen hinsichtlich der Produktqualität entwickeln (GRUNERT 2005, S. 59). Diese Erwartungen basieren auf Qualitätssignalen (VAN TRIJP, STEENKAMP 2005, S. 104). Qualitätssignale sind „any informational stimuli that can be ascertained through the senses prior to consumption, and, according to the consumer, have predictive validity for the product’s quality performance upon consumption“ (VAN TRIJP, STEENKAMP 2005, S. 104). VAN TRIJP und STEENKAMP (2005, S. 105) nehmen weiterhin eine Unterteilung in inhärente und extrinsische Signale vor. Ein inhärentes Signal ist Teil des physischen Produkts und kann nicht verändert werden, ohne das Produkt selbst zu verändern. Ein extrinsisches Signal ist auf das Produkt bezogen, aber kein physischer Bestandteil dessen (STEENKAMP 1989, S. 243). Extrinsische Signale entsprechen Informationen über ein Produkt (NORTHEN 2000, S. 237). Beispiele für beide Signalgruppen sind Tabelle 5 zu entnehmen.

Tabelle 5: Inhärente und extrinsische Qualitätssignale

(Quellen: NORTHEN 2000, S. 233; GRUNERT 2005, S. 60)

Inhärente Qualitätssignale	Extrinsische Qualitätssignale
<ul style="list-style-type: none"> • Farbe • Geruch • Magerkeit, Saftigkeit • Marmorierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Verpackungsmaterial • Einkaufsstätte • Distribution • Information/Kennzeichnung/Etikett: Preis, Herkunft, Tier-schutz, soziale Verträglichkeit, Markenname

Die Erfahrung von Qualität nach dem Produktkauf und -verzehr bzw. der Produktverarbeitung basiert auf einer integrativen Wahrnehmung von Qualitätseigenschaften. Qualitätseigenschaften sind „utility-generating functional and socio-psychological benefits provided by the product. They represent what the product is perceived as doing or providing to the consumer in relation to the consumer’s wants“ (VAN TRIJP, STEENKAMP 2005, S. 105). Das „Quality Guidance Model“ nimmt mit Rückgriff auf die Informationsökonomie (insbesondere NELSON 1970, S. 312ff. sowie DARBY und KARNI 1973, S. 68ff.) eine Unterteilung von Qualitätsattributen in Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften vor. Kenntnisse über Erfahrungseigenschaften können zwar nicht vor dem Produktkauf, aber im Zuge der Konsumption gewonnen werden (etwa Geschmack oder Einfachheit der Zubereitung). Vertrauenseigenschaften können hingegen weder vor noch nach dem Kauf überprüft werden (z. B. Freiheit von Zusätzen; VAN TRIJP, STEENKAMP 2005, S. 105). Inwieweit Attribute als vertrauensrelevant defi-

niert werden, variiert, in Abhängigkeit von Erfahrungswerten, von Kunde zu Kunde (NORTHEN 2000, S. 243).

Einer differenzierteren Betrachtung von Produkttypologien widmen sich SCHRAMM und SPILLER (2003; siehe Abbildung 2). Sie untergliedern Eigenschaften, die durch den Kunden am Produkt nicht mehr überprüfbar sind, in Vertrauens- und Potemkinsche Eigenschaften. Können Vertrauenseigenschaften (z. B. Umweltschutz) noch durch Drittinstitutionen (etwa Zertifizierungsgesellschaften) kontrolliert werden, ist dies bei Potemkinschen Attributen (z. B. artgerechte Tierhaltung) nicht mehr der Fall. Gerade die Agrar- und Ernährungswirtschaft ist durch einen hohen Anteil an Vertrauens- und Potemkinschen Eigenschaften gekennzeichnet. Hieraus resultieren asymmetrische Informationsverteilungen entlang inter-organisatorischer Strukturen (RAYNAUD, SAUVÉE, VALCESCHINI 2004, S. 278). Mit zunehmender Informationsasymmetrie steigen, etwa vor dem Hintergrund der Lebensmittelsicherheit, die Informationskosten für Kunden (KOLA, LATVALA, VERTANEN 2002, S. 929).

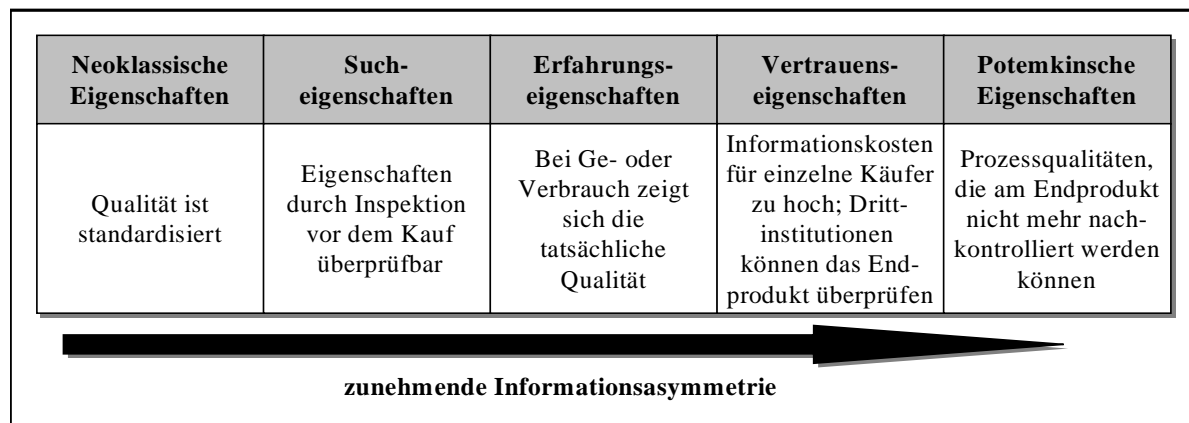


Abbildung 2: Informationsökonomische Gütertypologie
 (Quelle: SCHRAMM, SPILLER 2003, S. 181)

NORTHEN (2000, S. 234) erörtert, basierend auf einer Unterteilung von Qualitätseigenschaften in Produkt- und Prozessattribute, die Relation von Qualitätssignalen und Qualitätsattributen aus kommunikationstheoretischer Sicht. Danach vermögen inhärente Signale lediglich produktorientierte Qualitätseigenschaften vorherzusagen. Extrinsische Signale leisten dies hingegen sowohl für produkt- als auch für prozessorientierte Eigenschaften. Tabelle 6 stellt Produkt- und Prozessattribute gegenüber. Es sei darauf hingewiesen, dass einige Unterpunkte, insbesondere im Bereich der Lebensmittelsicherheit, beiden Klassen zugeordnet werden können.

Tabelle 6: Produkt- und prozessorientierte Qualitätsattribute
 (Quelle: NORTHEN 2000, S. 232)

Prozessattribute	Produktattribute
<ul style="list-style-type: none"> • Tierschutz • Einsatz von Biotechnologie • Produktionsweise • Fütterung 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebensmittelunbedenklichkeit: Pathogene, Rückstände, Hormone, Toxine, GVO, physische Kontaminanten • Ernährung: Fettgehalt, Kalorien, Vitamine, Mineralien • Sensorik: Geschmack, Textur, Zartheit, Frische

Der beschriebene heterogene, subjektive und sich im Zeitverlauf wandelnde Charakter von Qualität macht darüber hinaus eine kontinuierliche Ausrichtung aller Unternehmensaktivitäten auf Kundenanforderungen unerlässlich (GELLYNCK, VERBEKE, VIAENE 2004, S. 444). Qualität verlangt als Querschnittsfunktion einen pro-aktiven Einsatz von qualitätserzeugenden, -sichernden sowie -verbessernden Mechanismen und Werkzeugen (SCHEER, TRUMPOLD 1996, S. 1). Zentrale Elemente des einzelbetrieblichen Managements von Qualität werden im folgenden Kapitel erläutert.

2.1.2 Grundzüge des einzelbetrieblichen Qualitätsmanagements

QM ist ein Führungsinstrument, das als Leitfaden für die Unternehmensentwicklung in Richtung einer kontinuierlich verbesserten Markt- und Kundenorientierung dient (SCHIEFER 2003a, S. 8f.). Mittel, Methoden und Instrumente zur Zielfindung, Planung, Sicherung, Prüfung, Dokumentation und Verbesserung der Befriedigung von Kundenbedürfnissen werden in einem QM-System niedergelegt (HERNÁNDEZ MARTINEZ, RICKERT, SCHIEFER 2003a, S. 58). Die DIN EN ISO 9000:2000 definiert ein QM-System als „Managementsystem zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich der Qualität“ (ISO 2000, S. 20). Elemente einer qualitätsfokussierten Unternehmensführung sind einer umfangreichen Literatur zu entnehmen. Tabelle 7 nennt einige Beispiele.

Tabelle 7: Säulen des Qualitätsmanagements
(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Autor(en)	Elemente
HERGET (1995, S. 23)	(1) Kundenorientierung, (2) Prozessmanagement, (3) kontinuierliche Verbesserungsstrategie, (4) Qualitätskostenbetrachtung
RAO TUMMALA, TANG (1996, S. 8f.)	(1) Reduktion von Leistungsschwankungen, (2) Innovation, (3) strategisches QM, (4) Qualitätsplanung, (5) bereichs-/funktionsübergreifendes QM, (6) Aufbau von Partnerschaften mit Lieferanten, (7) Verantwortung gegenüber der Öffentlichkeit, (8) Ergebnisorientierung
SCHIEFER (1997b, S. 140ff.)	(1) Kommunikation mit Kunden, (2) Mitarbeiterentwicklung und -beteiligung, (3) Koordination, (4) Selbstkontrolle
ROBINSON, MALHOTRA (2005, S. 319)	(1) Führungsqualität, (2) kontinuierliches Lernen, (3) Teamwork, (4) Einsatz von Qualitätstechniken, (5) Lieferantenunterstützung

Die Entwicklung dieser Konzepte in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts ebnete den Weg für die Evolution des QM angefangen bei Produktkontrollen, über statistische Methoden der Qualitätskontrolle, einer prozessbegleitenden Qualitätssicherung bis hin zum Total Quality Management (TQM; vgl. RAO TUMMALA, TANG 1996, S. 8). TQM entspricht einer umfassenden Unternehmensphilosophie, die Qualität zum Leitprinzip aller Aktivitäten des Unternehmens macht (HUNGENBERG 2001, S. 185).

Ein wichtiges Element des TQM ist das qualitätsbezogene Prozessmanagement (PM). Ziel des qualitätsbezogenen PM ist es, den Kunden gegenüber zugesagte Produkt- und Prozessqualitäten durch eine möglichst effiziente Organisation, Stabilisierung und Verbesserung

der Unternehmensprozesse fortlaufend bereitzustellen (SCHIEFER 2003a, S. 9). Es ist die Basis für die Einführung von TQM und die unternehmerische Ausrichtung auf Qualität (KAMISKE, BRAUER 1999, S. 154). Zentrale Elemente des qualitätsorientierten PM sind in Tabelle 8 aufgeführt.

Tabelle 8: Basiselemente des qualitätsbezogenen Prozessmanagements

(Quelle: SCHIEFER 2003a, S. 9)

- (Re)-Organisation des Ablaufs relevanter *Kernprozesse* auf Grundlage der Formulierung qualitätsbezogener *Prozessziele*
- *Prozesslenkung*: Integration qualitätsrelevanter Kontroll- und Eingriffspunkte in die Kernprozesse zur Sicherung der Zielerreichung
- *Dokumentation* der Lenkungsorganisation und Etablierung einer *Auditroutine* zur Sicherstellung der Funktion der Prozesslenkung
- Etablierung von Routinen zur regelmäßigen *Überprüfung* der Prozessleistung sowie der Relevanz von Zielen, Kernprozessen und der Lenkungsorganisation als Basis von Verbesserungsinitiativen

Die Prozessorientierung des QM basiert auf der Betrachtung aller unternehmerischen Aktivitäten als einer Kombination von Prozessen (KAMISKE, BRAUER 1999, S. 149). Ein Prozess ist ein „Satz von in Wechselbeziehung oder Wechselwirkung stehenden Tätigkeiten, der Eingaben in Ergebnisse umwandelt“ (ISO 2000, S. 18). Die herausragende Bedeutung des PM für die Qualitätsgewährleistung spiegelt sich auch in der DIN EN ISO 9000:2000ff. wider. Sie ist nach dem sog. „Quality Management Process Model“ strukturiert und organisiert (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 249ff.). Die darin enthaltenen Grundzüge sind deckungsgleich mit den in Tabelle 8 gelisteten Elementen. Die DIN EN ISO 9000ff. unterstützen als sog. „Trägersysteme“ die Umsetzung von Vorgaben zur Qualität von Produkten, Prozessen sowie Dienstleistungen und etablieren eine bestimmte Organisation des Systemmanagements (SCHIEFER 2003a, S. 9f.). Die Trägersysteme stellen die Qualitätsfähigkeit eines Unternehmens sicher, machen aber keine Vorgaben an ein bestimmtes Niveau der Produktqualität. Das zu erreichende Qualitätsniveau wird entweder betriebsindividuell festgelegt oder aus Kundenanforderungen abgeleitet (BAITINGER 1997, S. 6).

Für die norm-konforme Umsetzung von Systemempfehlungen können durch akkreditierte Institutionen Zertifikate ausgestellt werden. MEUWISSEN, VELTHUIS und HOGEVEEN (2002, S. 10) definieren eine Zertifizierung als ein „(voluntary) assessment and approval by a (third) party on an (accredited) standard“. Neben Instrumenten wie Garantien oder Markennamen stellen Zertifikate ein wichtiges Element der Kommunikation von Qualität dar. Sie sagen aus, dass ein zertifiziertes Produkt, Verfahren oder System mit den Vorgaben eines bestimmten Qualitätssystems übereinstimmt (MORA 1997, S. 382; JAHN, PEUPERT, SPILLER 2003, S. 62f.).

Die Übereinstimmung von Produkten, Verfahren und Systemen mit Standardvorgaben wird in Rahmen eines Qualitätsaudits überprüft. Ein Audit ist ein „systematischer, unabhängiger und dokumentierter Prozess zur Erlangung von Auditnachweisen und zu deren objektiver Auswertung, um zu ermitteln, inwieweit Auditkriterien erfüllt sind“ (ISO 2000, S. 31). Audits sollen Schwachstellen aufzeigen, Verbesserungsmaßnahmen anstoßen und deren Wir-

kung überwachen (KAMISKE, BRAUER 1999, S. 5). Audits, die im Rahmen eines Zertifizierungsprozesses durchgeführt werden, werden als „3rd party audits“ bezeichnet. Von diesem Audittyp können „1st party audits“ (internes Selbstaudit durch das Unternehmen) und „2nd party audits“ (externes Kundenaudit zur Überprüfung aktueller und/oder potenzieller Lieferanten) abgegrenzt werden (vgl. Abbildung 3).

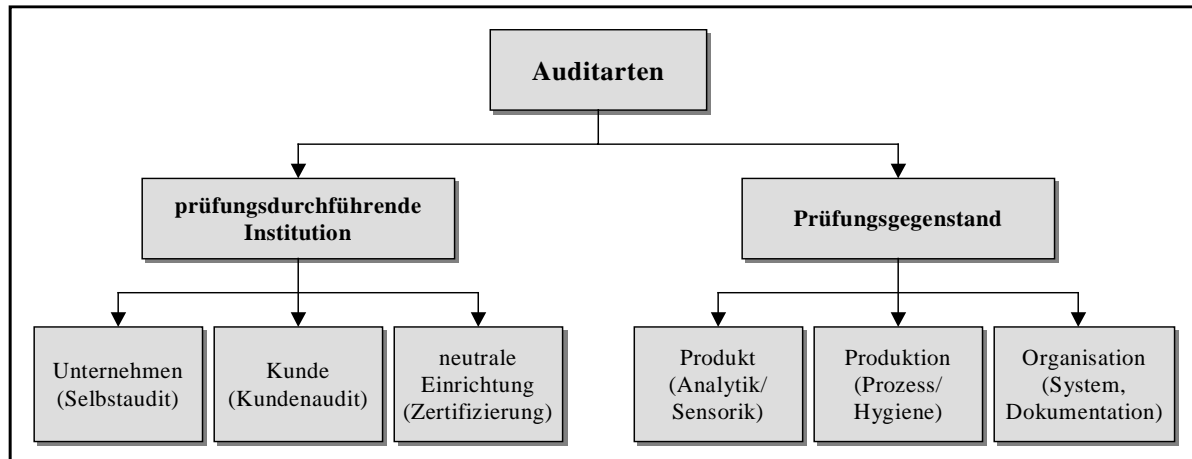


Abbildung 3: Auditarten

(Quelle: SCHRAMM, SPILLER 2003, S. 173)

Interne und externe Audits erzeugen Informationen, die zur kontinuierlichen Verbesserung von Produkten, Verfahren und Systemen genutzt werden können (NAVEH, HALEVY 2000, S. 93).

Gestaltungsbereiche für die Organisation von betrieblichen QM-Systemen sind der durch die DIN EN ISO 9000:2000 abgelösten DIN EN ISO 8402:1994 zu entnehmen. Sie definierte QM als „alle Tätigkeiten der Gesamtführungsaufgabe, welche die Qualitätspolitik, Ziele und Verantwortung festlegen sowie durch Mittel wie Qualitätsplanung, Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung im Rahmen des QM-Systems verwirklichen“ (ISO 1994). LUNING, MARCELIS und JONGEN (2002, S. 84f.) ergänzen die vier genannten QM-Funktionen um eine fünfte, die Qualitätslenkung. Tabelle 9 skizziert zentrale Inhalte der fünf Elemente.

Das grundlegende Zusammenwirken der fünf QM-Elemente kann komprimiert wie folgt beschrieben werden. Generell ist zwischen dem Erreichen und der Sicherstellung eines bestimmten Qualitätsniveaus zu unterscheiden (SCHIEFER, HELBIG 1995, S. 71). Grundlage des Erreichens spezifischer Produkt-, Prozess- und Dienstleistungsqualitäten ist die Formulierung einer Qualitätspolitik und deren unternehmensweite Kommunikation. In ihr ist das grundsätzliche Qualitätsverständnis der Unternehmensleitung beschrieben. Maßnahmen der Qualitätspolitik sind auf normativen und strategischen Unternehmenshierarchien verankert (SEGHEZZI 2003, S. 166ff.). Normativ wird eine Qualitätsvision entwickelt, die in der Folge anhand messbarer Qualitätsziele konkretisiert wird. Ferner sind Strategien zur Realisierung der Ziele zu benennen (PFEIFER 2001a, S. 50).

Tabelle 9: Funktionen des einzelbetrieblichen Qualitätsmanagements

(Quellen: SCHIEFER, HELBIG 1995, S. 71; KAMISKE, BRAUER 1999, S. 195ff.; EBEL 2001, S. 26f.; PFEIFER 2001a, S. 283f.; LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 84; SEGHEZZI 2003, S. 74; GELLYNCK, VERBEKE, VIANE 2004, S. 444f.)

Funktionen des QM	Inhalte
<i>Qualitätspolitik</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer Qualitätsvision • Einbindung des QM in die übergeordnete Unternehmenspolitik • Definition der Qualitätsziele und der Zielerreichungsstrategien • Definition der Qualitätsniveaus der Produkte, Prozesse, Dienstleistungen und Ressourcen • Entscheidungen bezüglich des Qualitätssystems/Verantwortlichkeiten
<i>Qualitätsplanung</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Konkretisierung der Qualitätsziele für die Entwicklung von Produkten, Prozessen, Dienstleistungen und Technologien • Auswahl an Techniken zur Identifikation, Auswahl, Prüfung und Bewertung von zu realisierenden Produkt-, Prozess- und Rohstoffmerkmalen
<i>Qualitätslenkung</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von qualitativen Variationen von Rohstoffen sowie betriebseigenen Produkten und Prozessen • Überwachung der in der Qualitätsplanung spezifizierten Produkt- und Prozesscharakteristika • Erfassung aktueller Qualitäten und Vergleich mit vorgegebenen Soll-Werten • Ergreifen von Korrekturmaßnahmen bei Nichterfüllen der Toleranzgrenzen
<i>Qualitätssicherung</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungen über Anforderungen an das Qualitätssystem • Einbindung des Systems in die Ablauf- und Aufbauorganisation sowie Technologieinfrastruktur des Unternehmens • Entscheidungen über die aktuelle Systemleistung • Entscheidungen über notwendige Systemveränderungen • Garantierung von Qualitätszusagen (pro-aktiv) und Verfahren bei Qualitätsproblemen (re-aktiv)
<i>Qualitätsverbesserung</i>	<ul style="list-style-type: none"> • übergeordnete Maßnahmen zur Anhebung der Qualitätsniveaus von Produkten und Prozessen und/oder Verbesserung der Qualitätssicherung • Entscheidungen über Veränderungen der Produkt-, Prozess-, Dienstleistungs- und Ressourcenqualität

Die in der Qualitätspolitik festgelegten Ziele und Strategien sind noch so allgemein formuliert, dass sie einer Konkretisierung in der Phase der Qualitätsplanung bedürfen (vgl. PFOHL 1981, S. 16). Das stufige Herunterbrechen der Qualitätsvision in Unternehmens-, Geschäftsbereichs- und letztendlich Funktionsbereichsziele folgt dem allgemeinen Prozess des Strategischen Managements (vgl. Kapitel 4.1.1). JURAN (1990, S. 24f.) listet in seiner Qualitätstriologie folgende Fragen als Hilfestellung zur Qualitätsplanung:

- Wer sind unsere Kunden?
- Was sind die Bedürfnisse unserer Kunden?
- Welche Produktmerkmale entsprechen diesen Kundenbedürfnissen?
- Wie müssen unsere Prozesse ausgestaltet sein, um diese Produktmerkmale zu realisieren?

LUNING, MARCELIS und JONGEN (2002, S. 139ff.) bezeichnen diesen Ansatz als „customer-oriented design management“. Ausgangspunkt des Planungsprozesses ist der Kunde mit seinen Bedürfnissen. Die sog. „voice of the customer“ muss in der Folge in die Sprache der Produkte des Unternehmens übersetzt werden („voice of the company“).

Die Umsetzung der in der Qualitätsplanung definierten Vorgaben wird durch Maßnahmen der Qualitätslenkung gewährleistet (KAMISKE, BRAUER 1999, S. 196). Hauptanliegen der Qualitätslenkung ist die Erzeugung von Produkten und das Management von Prozessen innerhalb bestimmter qualitativer Toleranzgrenzen. Qualitätslenkung meint dabei aber nicht nur die Kontrolle von Produkten und Prozessen. Bei Abweichungen der Produkt- und Prozessleistung von vorab definierten Qualitätsvorgaben müssen ferner Korrekturmaßnahmen ergriffen werden (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 157). Der Lenkungsprozess kann in vier aufeinander folgende Phasen untergliedert werden (siehe Tabelle 10). Die gezeigte Sequenz entspricht den Basiselementen eines Regelkreises, dem zentralen Konzept der Qualitätslenkung (Näheres bei PFEIFER 2001a, S. 146; SEGHEZZI 2003, S. 103).

Tabelle 10: Phasen eines Lenkungsprozesses

(Quelle: LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 78)

- Definition von Leistungsvorgaben
- Leistungsmessung
- Vergleich der Vorgaben mit der aktuellen Leistung
- Ergreifen von Korrekturmaßnahmen bei Abweichungen außerhalb definierter Toleranzbereiche

Qualitätslenkung umfasst sowohl technologische (z. B. statistische Methoden) als auch managementorientierte Instrumente (Unternehmen als lernende Einheiten, Beziehungen zu Lieferanten etc.). Vor dem Hintergrund der in Kapitel 2.1.1 erläuterten Qualitätseigenschaften sind die in Tabelle 11 gelisteten Objekte lenkungsrelevant.

Tabelle 11: Lenkungsrelevante Objekte

(Quelle: VAN DORP 2004, S. 39)

- Produkte
- Prozesse der Produkterzeugung
- Produktionsverfahren, die in den Prozessen angewendet werden
- Beziehungen zwischen den ersten drei Punkten

Nach der DIN EN ISO 9000:2000 ist die Qualitätssicherung (QS) der „Teil des Qualitätsmanagements, der auf das Erzeugen von Vertrauen darauf gerichtet ist, dass Qualitätsanforderungen erfüllt werden“ (ISO 2000, S. 21). Ziel der QS ist die garantierte Realisation von Qualitätsanforderungen durch das Qualitätssystem. Die QS soll zudem bei Kunden Vertrauen dahingehend aufbauen, dass Qualitätsanforderungen seitens des Unternehmens erfüllt werden (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 263). Als Leitlinien zur Entwicklung eines garantiefähigen und vertrauensvermittelnden Qualitätssystems fungieren standardisierte QS-Systeme. Die Systeme stellen Kataloge, Interpretationen und Auditchecklisten für die Integration der Standardvorgaben in das unternehmerische PM zur Verfügung. Vorgaben können folgende Aspekte beinhalten (KRIEGER, SCHIEFER 2007, S. 6):

- Organisation der Produktionsprozesse (z. B. Pestizidausbringung)
- Management des Qualitätssystems (z. B. Qualitätspolitik und Dokumentation)
- Produkteigenschaften (Qualität, Sicherheit, Herkunft etc.)

- Infrastruktur (z. B. Anforderungen an die Stallgröße).

Die Übereinstimmung des betrieblichen Qualitätssystems mit den Vorgaben der unterschiedlichen QS-Standards wird im Rahmen eines Audits überprüft und durch ein Zertifikat belegt bzw. kommuniziert (SCHRAMM, SPILLER 2003, S. 173).

Eine übergeordnete Funktion des QM ist die Qualitätsverbesserung (KAMISKE, BRAUER 1999, S. 197). Sie zielt auf die kontinuierliche Verbesserung der Produkte, der Prozesse und/oder der QS ab (SCHIEFER 1997a, S. 4). Eines der wichtigsten Instrumente der Qualitätsverbesserung und des QM insgesamt ist der Deming-Kreis (WELLER, McELWEE 1997, S. 209; HERNÁNDEZ MARTINEZ 2006, S. 8). Der Deming-Kreis oder „PDCA cycle“ besteht aus vier Phasen (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12: Phasen des Deming-Kreises

(Quellen: JOHANNSEN 1996a, S. 157f.; LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 204f.)

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Plan (P)</i>: Analyse bestehender Prozesse und deren Dokumentation → Untersuchung der bestehenden Prozesse auf Probleme → Auswertung der Analysedaten und Ableitung eines Plans zur Verbesserung von Produkten und Prozessen → Spezifizierung von Kennzahlen zur Evaluierung des Plans • <i>Do (D)</i>: Planimplementierung → Dokumentation der Änderungen während der Implementierung → systematische Datensammlung für die Evaluierung • <i>Check (C)</i>: Evaluierung der Daten aus der Implementierungsphase in Form eines Soll-Ist-Vergleichs zwischen Plankennzahlen und Leistungsparametern der verbesserten Produkte und/oder Prozesse • <i>Act (A)</i>: (1) Standardisierung der neuen Methode(n) bei einem positiven Vergleichsergebnis und deren Kommunikation an Mitarbeiter → Training des Personals; (2) Revidierung des Plans und Wiederholung des Gesamtablaufs bei einem negativen Vergleichsergebnis
--

Der Gesamtprozess wird in der Folge auf einem höheren Qualitätsniveau fortgeführt (JOHANNSEN 1996b, S. 234). FLYNN, SCHROEDER und SAKAKIBARA (1994, S. 344) sprechen von der Qualitätsverbesserung daher auch als „never-ending cycle“.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das übergeordnete Ziel des QM in der Befriedigung von Kundenbedürfnissen liegt. Hauptaufgabe eines betrieblichen QM-Systems ist die Bereitstellung von Funktionen und Maßnahmen, die dieses übergeordnete Unternehmensziel effizient und kostenminimal realisieren. Dabei zu berücksichtigen gilt es, dass sich einzelne QM-Funktionen gegenseitig beeinflussen oder gar ausschließen können. Wechselbeziehungen zwischen QM-Funktionen, wie Redundanzen, Konkurrenzen oder spezielle Abhängigkeiten, verleihen der Implementierung und dem Betrieb eines QM-Systems einen komplexen Charakter (FOERST 1994, S. 33ff.). Weitere Komplexitätstreiber des einzelbetrieblichen QM in der Agrar- und Ernährungswirtschaft sind (POIGNÉE, PILZ 2005, S. 6):

- die kleinstrukturierte Organisation vieler Betriebe
- die Vielfalt der Herstellungs-, Transport- und Vertriebskanäle
- natürliche Qualitätsvarianzen agrarischer Produkte
- unterschiedliche technische, personelle und finanzielle Betriebskapazitäten.

Die Komplexitäten führen zu Unsicherheiten bezüglich der qualitativen und hygienischen Beschaffenheit der Agrarprodukte, die sich im Verlaufe des Netzwerks weiter potenzie-

ren (JONES, ZOBEL 2002, S. 873). Neue Anforderungen der Gesetzgebung und des Marktumfelds setzen sich die Reduktion des hieraus resultierenden Risikoempfindens der Verbraucher zum Ziel. Sie werden im folgenden Abschnitt komprimiert dargestellt.

2.2 Einflussfaktoren für die überbetriebliche Abstimmung der Qualitätsproduktion unter Berücksichtigung relevanter Inter-Organisationstheorien

Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft müssen sich aktuell mit einer Vielzahl von Anforderungen an die Qualität, Hygiene und Unbedenklichkeit von Produkten, an die Organisation betrieblicher Abläufe sowie an Systeme zur Sicherung und kontinuierlichen Verbesserung der Produkt- und Prozessqualität auseinandersetzen. Initiativen zur Intensivierung der inter-organisatorischen Zusammenarbeit gehen dabei auf unterschiedliche Gruppierungen zurück. Impulse können grundsätzlich in Fremd- und Eigeninitiativen unterschieden werden. Als Fremdinitiativen lassen sich vier Bereiche identifizieren (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: Unternehmensexterne Bereiche mit Anforderungen an die inter-organisatorische Abstimmung der Qualitätsproduktion

(Quellen: LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 43ff.; POIGNÉE 2003; KRIEGER 2004; VAN DORP 2004, S. 4; POIGNÉE, PILZ 2005, S. 6; THEUVSEN, HOLLMANN-HESPOS 2005, S. 50)

Verbraucher
<ul style="list-style-type: none"> • steigendes Risikobewusstsein • Vertrauensschwund • Entfremdung von Produktionsverfahren • höherer Stellenwert von Vertrauenseigenschaften <p>→ irrationale Risikoreduktionsentscheidungen → Bedarf an risikoreduzierenden Qualitätsgarantien</p>
Gesetzgebung (international, europäisch, national)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lebensmittelsicherheit</i>: Rückverfolgbarkeit von Lebens- und Futtermitteln, Etablierung von Lebensmittelsicherungssystemen in der Hauptverantwortung der Unternehmen, Verbesserung der behördlichen Lebensmittelüberwachung und des Krisenmanagements; „farm to table“ • <i>Bereitstellung Verbraucherinformationen/Produktkennzeichnung</i>: Abbau von Informationsasymmetrien • <i>Produkthaftung</i>: Umkehr der Beweislast • <i>Qualitätsanforderungen (vertikale Regelungen)</i>: Gewährleistung von Mindestqualitäten • <i>Cross Compliance</i>: Kopplung von Direktzahlungen an die Einhaltung von Vorschriften in den Bereichen Umwelt, Futter- und Lebensmittelsicherheit, Tiergesundheit und Tierschutz
Marktumfeld
<ul style="list-style-type: none"> • allgemeine Qualitätsstandards als „licence to produce“ • regional begrenzte Qualitätssysteme • branchenspezifische Vereinbarungen, z. B. Lieferungs- und Zahlungsbedingungen für Mühlenprodukte • spezielle Kundenanforderungen an Produktspezifikationen, die Implementierung von Systemen zur Basis-Hygiene, Höchstmengen für die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln, den Nachweis der Integrität der Kühlkette, den Einsatz spezifischer Hard- und Software, die Anbindung an Inter-organisatorische Informationssysteme zur Rückverfolgbarkeit und Anbaukontrolle etc.
Dritte (Versicherungsunternehmen, Kapitalgeber)
<ul style="list-style-type: none"> • Stafflung von Versicherungsprämien nach dem Risikopotenzial von Unternehmen i. S. der Rückverfolgbarkeit, des Krisen- und Risikomanagements sowie der QS • Versicherungsportfolio, Produktqualitäten, organisatorische Verankerung von Qualitätssystemen, Gewährleistungsrisiken, unternehmerische Fähigkeit zur effizienten Rückverfolgbarkeit und Abhängigkeiten des Kreditsuchenden als Risikokalkulationskriterien bei der Bewilligung von Krediten

Die Notwendigkeit zur Umsetzung im Unternehmen ist formal allerdings nicht für alle externen Anforderungen in gleicher Weise gegeben. Verpflichtenden Vorgaben des Gesetzgebers stehen Anforderungen aus den Absatzmärkten gegenüber, deren Umsetzung prinzipiell auf freiwilliger Basis erfolgt. Die Freiwilligkeit findet jedoch dort ihre Grenzen, wo bei einem Umsetzungsverzicht mit negativen Konsequenzen für die Marktstellung und den betriebswirtschaftlichen Erfolg der Unternehmen zu rechnen ist (POIGNÉE, HANNUS, SCHIEFER 2004a, S. 1).

Die Kombination aus den gelisteten Anforderungen der Verbraucher, der Politik und der Gesetzgebung sowie von Dritten führen aktuell zu einem unternehmerischen Umdenken. Nach Ansicht einer steigenden Zahl an Unternehmen können die Qualität, Hygiene, Unbedenklichkeit, Effektivität und Effizienz von Leistungsprozessen nur im Rahmen eines inter-organisatorischen Ansatzes erzielt und gewährleistet werden. Das Umdenken kommt zum einen in allgemeinen Qualitätsstandards zum Ausdruck. Hierbei fungieren Unternehmen des LEHs als fokale Unternehmen. Das Umdenken ist zum anderen der Auslöser für pro-aktive, inter-organisatorische Initiativen, die in ihrem Qualitätsniveau und ihren Qualitätsgarantien über gesetzliche Mindestanforderungen und allgemeine sektorale Qualitätsstandards hinausgehen. Dies verlangt eine klare Abgrenzung der Produkte, Prozesse und internen Netzwerkstrukturen von den Spotmärkten für Agrarprodukte und Lebensmittel (vgl. KOTLER et al. 1999, S. 465 ff.; BRAND 2007, S. 74ff.).

Eine breit angelegte Literaturrecherche nach Motiven für die Durchführung inter-organisatorischer Qualitätsinitiativen ergab eine Fülle von Einzelzielen. Übergeordnetes Ziel ist die Realisierung von Kooperationsrenten (RAUPP 2002, S. 340). Nach KUHN und HELLINGRATH (2002, S. 83) sind Kooperationen damit niemals Selbstzweck, sondern haben stets einen instrumentellen Charakter. Subziele fokussieren entweder direkt auf Qualitätsaspekte oder aber auf Qualitätsnetzwerke als Instrument zur Realisierung zusätzlicher Mehrwerte. Tabelle 14 listet prinzipielle Teilziele.

Der Aggregation der vielfältigen Motive zu Zielclustern widmet sich eine Reihe von Autoren (OLIVER 1990, S. 242ff.; MAHONEY 1992, S. 560ff.; COOPER et al. 1997, S. 68; DYER, SINGH 1998, S. 662; ZANQUETTO-FILHO, FEARNE, PIZZOLATO 2003, S. 63). Die für die Arbeit relevanteste Gliederung nimmt RAUPP (2002, S. 118ff. und S. 348ff.) vor: (1) Verbesserung bzw. Erhalt der Wettbewerbsposition sowohl des eigenen Unternehmens als auch des Unternehmensverbundes, (2) Einflussnahme auf die Branchenstruktur, (3) Produktionskostenreduktion, (4) Flexibilitätssteigerung, (5) Kompetenzgewinn, (6) Marktzugang und (7) Qualitätseffekte (Qualitätsverbesserung, -sicherung, -planung und -beratung).

Jedes der genannten Ziele ist für sich genommen bereits ein hinreichender Grund für die Evolution inter-organisatorischer Qualitätsnetzwerke. Häufig folgen Unternehmen und Unternehmenskooperationen jedoch einer Kombination aus mehreren Motiven (OLIVER 1990, S. 242). Die Zusammensetzung des Zielportfolios variiert dabei im Lebenszyklus eines Netzwerks und zwischen Netzwerken (RAUPP 2002, S. 118).

Tabelle 14: Ziele inter-organisatorischer Qualitätsinitiativen
(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Ziele	Autor(en)
Aufrechterhaltung Konkurrenzfähigkeit, Konkurrenzdruck mildern	<i>STRAUBE (1972, S. 8)</i>
Zugang zum Kapitalmarkt, Hebung der Kreditfähigkeit	<i>BOWERSOX (1990, S. 41)</i>
Absicherung des Absatzmarktes für spezifische Qualitäten	<i>LAMONT (1991, S. 8)</i>
höhere Transparenz durch die Offenlegung von Qualitätsinformationen	<i>HENNESSY (1996, S. 1036)</i>
Aufbau, Bündelung und Austausch von nicht-kodifizierbarem Vermarktungs- und Produktions-Know-How	<i>PARK (1996, S. 798)</i>
Risikostreuung und damit Risikominimierung für einzelne Unternehmen, bessere Berechenbarkeit des Marktumfelds	<i>COOPER et al. (1997, S. 69)</i>
Gewährleistung verarbeitungsoptimierter Rohstoffqualitäten	<i>BOEHLJE, SCHRADER (1998, S. 3)</i>
Separierung spezifischer Qualitäten	<i>KENNETT et al. (1998, S. 157)</i>
geringere Preisschwankungen	<i>DRESCHER, MAURER (1999, S. 254)</i>
Schutz vor Übernahme, insbesondere für KMUs	<i>BOUMA (2000, S. 337)</i>
bessere Auslastung vorhandener Kapazitäten	<i>KILLICH, LUCZAK (2000, S. 18)</i>
Verbesserung der Planungsqualität durch bessere Planungsdaten	<i>VAN DER VORST (2000, S. 36ff.)</i>
Absicherung spezifischer Investitionen, Investitionskoordination	<i>GADDE, HAKANSSON (2001, S. 150)</i>
Schaffung und Aufrechterhaltung von Markteintrittsbarrieren	<i>VERBEKE (2001, S. 251)</i>
Absicherung von höheren Preisen für spezifische Qualitäten	<i>KOLA, LATVALA, VERTANEN (2002, S. 930)</i>
Kommunikation von Vertrauens- und Potemkinschen Qualitätseigenschaften gegenüber Geschäftskunden und Verbrauchern	<i>KOLA, LATVALA, VERTANEN (2002, S. 932)</i>
Standardisierung Systemwelten (EDV, Produktionstechnologie etc.)	<i>KUHN, HELLINGRATH (2002, S. 181)</i>
Vermeidung Mehrfachaufwand (doppelte Qualitätskontrollen etc.)	<i>KUHN, HELLINGRATH (2002, S. 181)</i>
kontinuierliche Qualitätsverbesserung	<i>RAUPP (2002, S. 363ff.)</i>
Differenzierung des Unternehmensverbundes als Nischenanbieter vom Spotmarkt, bessere Marktsegmentierung	<i>AZEVEDO, SILVA (2003, S. 34)</i>
Standardisierung von Produkt- und Prozessqualitäten	<i>AZEVEDO, SILVA (2003, S. 36)</i>
vereinfachter Zugang zu neuen Märkten und Ressourcen, Überwindung von Markteintrittsbarrieren	<i>O'REILLY, HAINES, ARFINI (2003, S. 24)</i>
Economies of Scale, Economies of Scope und Economies of Speed	<i>RAUTENSTRAUCH, GENEROTZKY, BIGALKE (2003, S. 65ff.)</i>

Um sich jedoch nicht nur auf eine beschreibende Bestandsaufnahme aktueller Anforderungsbereiche und weitergehender Qualitätsziele beschränken zu müssen, sollen im folgenden Kapitel ausgewählte theoretische Beiträge mit besonderer Relevanz für das multi-paradigmatische Verständnis von Qualitätsnetzwerken diskutiert werden. Ohne eine solch theoretische Grundlagenlegung besitzt das Zusammenstellen aktueller Anforderungen und Ziele allenfalls einen plakativen Ad hoc-Charakter (vgl. PICOT, REICHWALD, WIGAND 2001, S. 18). Darüber hinaus liefern die ausgewählten Theorien im weiteren Verlauf der Arbeit wichtige Beiträge für die Entwicklung und die Validierung des Referenzmodells. In ausgewählten Textpassagen soll daher immer wieder Rückgriff auf Kernaussagen der Theorien genommen werden.

2.2.1 *Theoretische Ansätze zur Erklärung inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen*

Eine kohärente Theorie inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen liegt bis zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vor (vgl. SYDOW 1992, S. 126). Eine Sichtung der relevanten Literatur ergibt vielmehr das Bild eines Theorienpluralismus. Grundsätzlich unterscheidet die Inter-Organisationsforschung zwischen Ansätzen, die sich entweder mit der Entstehung von Netzwerken oder deren Management beschäftigen (CORSTEN 2001, S. 2). Bei den verschiedenen Theorien handelt es sich jedoch lediglich um Partialansätze. Keine der Theorien vermag eine umfassende Erklärung der Evolution und (Re-)Organisation von Netzwerken zu liefern. Zentrales Problem vieler Erklärungsversuche ist zudem die monodimensionale Anwendung nur eines einzigen Theorieansatzes. Die komplementäre Anwendung mehrerer Theorien verspricht hingegen, das Verständnis von inter-organisatorischen Qualitätsstrukturen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu erweitern (HOBBS, YOUNG 2001, S. 25).

Aufgrund der Vielfältigkeit der angewandten Theorien kann es nicht die Aufgabe der folgenden Abschnitte sein, ein ganzheitliches Bild möglicher Denkansätze zu vermitteln. Es sollen vielmehr ausgewählte Theorien hinsichtlich ihres Beitrags zum Verständnis inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen untersucht werden. Für eine umfassendere Diskussion theoretischer Ansätze sei an dieser Stelle auf SYDOW (1992, S. 127ff.), SWOBODA (2003, S. 35ff.) sowie ZENTES, SWOBODA und MORSCHETT (2003a) verwiesen. Die Auswahl an betrachteten Theorien orientiert sich an HOBBS und YOUNG (2001, S. 25ff.).

2.2.1.1 Transaktionskostenansatz

Die Relevanz des Transaktionskosten(TK)-Ansatzes ergibt sich aus dem Wesen von Netzwerken als sozio-ökonomischen Institutionen (SYDOW 1992, S. 129). Die TK-Theorie stellt ein mikroökonomisches Instrumentarium zur Erklärung alternativer institutioneller Ordnungsmuster zur Verfügung. Für jeden Aufgabentyp soll ein Koordinationsmuster identifiziert werden, das eine möglichst reibungslose Abwicklung der aufgabenbezogenen Beziehungen zwischen den Beteiligten ermöglicht (PICOT 1982, S. 269ff.). Stellten nach Ansicht des TK-Ansatzes anfänglich ausschließlich Markt und Hierarchie mögliche diskrete Koordinationsformen dar, erfuhr die Theorie eine Erweiterung in Richtung sog. „hybrider Formen“ (WILLIAMSON 1988, S. 162). Beispiele für hybride Koordinationsmuster sind Clan-Strukturen (WILLIAMSON 1985, S. 83f.) und kontraktbasierte Arrangements (TRIENEKENS 2002, S. 7). Die unterschiedlichen institutionellen Organisationsformen werden dabei auf vertragstheoretischer Basis abgegrenzt (KREBS, ROCK 1994, S. 326). Märkte werden mit Hilfe des klassischen, Hierarchien mittels des relationalen und Hybride mit Hilfe des neoklassischen Vertragsrechts bestimmt (vgl. MACNEIL 1978, S. 856ff.).

Untersuchungseinheit des TK-Ansatzes ist die Übertragung von Handlungs- und Verfügungsrechten (RAUTENSTRAUCH, GENEROTZKY, BIGALKE 2003, S. 31). Der TK-Ansatz bezeichnet den Rechtstransfer als Transaktion (COMMONS 1934, S. 6). Eine Transaktion er-

streckt sich über die Anbahnung, Vereinbarung, Kontrolle und Anpassung eines Leistungsaustauschs (SYDOW 1992, S. 130).

Die zentrale Grundannahme der TK-Theorie besteht in der Aussage, dass die Produktion einer Organisationsleistung Kosten verursacht (COASE 1937, S. 19). Unternehmen bewerten diese TK alternativer Koordinationsformen und organisieren die ökonomische Aktivität derart, dass die TK bei gleichen Produktionskosten minimiert werden (SYDOW 1992, S. 130). Neben reinen Abwicklungskosten können TK in ex ante Anbahnungs- (z. B. Suche nach qualifizierten Lieferanten) und Vereinbarungskosten (z. B. Verhandlungen, Vertragsformulierung) sowie ex post Kontroll- (z. B. Sicherstellung der Einhaltung von Qualitätsvereinbarungen) und Anpassungskosten (z. B. Durchsetzung von Qualitätsänderungen) unterschieden werden (MAHONEY 1992, S. 566). Weitere Autoren ergänzen diese Liste um Beendigungs- (KNOLMAYER 1994, S. 323), Beherrschungs- (KREBS, ROCK 1994, S. 325) und Konfliktlösungskosten (BIENERT 2002, S. 24f.). Die Höhe der TK ist von den Eigenschaften der jeweiligen Transaktion und der Transaktionsatmosphäre abhängig (PICOT 1982, S. 271). Einflussgrößen auf die Höhe der TK gliedern sich in personale und situative Faktoren (SYDOW 1992, S. 131; siehe Tabelle 15).

Tabelle 15: Einflussgrößen auf Transaktionskosten

(Quellen: WILLIAMSON 1979, S. 234; MAHONEY 1992, S. 561; ZAJAC, OLSEN 1993, S. 136; KREBS, ROCK 1994, S. 325; PICOT, REICHWALD, WIGARD 2001, S. 50ff.; NEVES 2003, S. 9)

Einflussgrößen [personal (p)/ situativ (s)]	Beschreibung
<i>Begrenzte Rationalität (p)</i>	Beschränkte Informationsverarbeitungskapazität von Akteuren → Unmöglichkeit, alle zukünftigen Situationen vorzusehen → Unmöglichkeit vollständiger Verträge
<i>Opportunistisches Verhalten (p)</i>	„self-interest seeking with guile“: Akteure maximieren im Rahmen gegebener Spielräume ihren eigenen Nutzen, ggf. auch auf Kosten des Vertragspartners
<i>Vertrauensprobleme (p)</i>	Aufgrund fehlender gemeinsamer Wertvorstellungen und asymmetrischer Informationsverteilung erschwerte Aushandlung einer als fair empfundenen Vereinbarung
<i>Unsicherheit und Komplexität (s)</i>	Ausmaß und Anzahl nicht vorhersehbarer Aufgabenänderungen → Verkomplizierung des Einigungsprozesses; mögliche Formen: Parametrisch, strukturell, wahrnehmend, marktbasierend, volumenabhängig, Messmethode, Qualität, technologisch
<i>transaktionsspezifische Investitionen (s)</i>	Sagen aus, wie leicht ein Potenzialfaktor ohne Wertverlust anderen Verwendungszwecken und anderen Verwendern zugeführt werden kann; Spezifität führt aufgrund von „sunk costs“ zu „lock in“-Situationen; Abhängigkeit kann opportunistisch ausgenutzt werden
<i>Mehrdeutigkeit der Transaktionssituation (s)</i>	(1) Informationsparadoxon: Der Wert der Information ist für den Käufer nicht bekannt, ehe er die Information voll besitzt; (2) Messprobleme des Leistungsbeitrags der Beteiligten erschweren Vereinbarungs- und Kontrollprozesse
<i>Transaktionshäufigkeit (s)</i>	Häufig wiederkehrende Transaktionen lassen das Abschließen langfristiger Austauschbeziehungen durch Fixkostendegressionen, Lerneffekte und Economies of Scale eher rentabel erscheinen
<i>Transaktionsatmosphäre (s)</i>	Soziale, rechtliche, kulturelle, wirtschaftsstrukturelle und technische Größen

Den Bezug zwischen Koordinationsproblemen und potenziellen Organisationsformen stellen zahlreiche Autoren her. Die Essenz der Ausführungen besteht in der Aussage, dass

Hierarchien als Koordinationsstrukturen zu bevorzugen sind, wenn die TK hoch sind. Dies ist der Fall bei hohen (1) Faktorspezifitäten, (2) Unsicherheiten, (3) Komplexitäten und (4) Transaktionshäufigkeiten. Bei niedrigen Ausprägungen der Einflussgrößen wird eine Transaktionsabwicklung über den Markt empfohlen. Hybride sind immer dann komparativ vorteilhaft, wenn die Faktoren mittlere Ausprägungen aufweisen. Hybride können nach SYDOW (1992, S. 134) die Vorteile von Märkten und Hierarchien miteinander verbinden.

Trotz der Vorteile des TK-Ansatzes (einfache Anwendbarkeit, Entwicklung zuverlässiger Trendaussagen etc.; vgl. PICOT 1982, S. 281) wird vielfach auf die Grenzen TK-theoretischer Erklärungen verwiesen (Vernachlässigung sozialer Beziehungen in ökonomischen Transaktionen, reine ex-post Orientierung etc.; KNOLMAYER 1994, S. 323). SAUVÉE (1998, S. 32) macht zudem darauf aufmerksam, dass Entscheidungen zum Aufbau inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen nicht nur auf eine TK-Minimierung abzielen. Es müssen vielmehr ergänzende Motive mit in Betracht gezogen werden. Diesem Argument schließt sich die Arbeit an und diskutiert weitere ausgewählte Argumente in den folgenden Abschnitten.

2.2.1.2 Principal-Agent-Theorie

Der Principal-Agent(PA)-Ansatz betrachtet Organisationen und ihre Umweltbeziehungen als Netzwerk impliziter und expliziter Verträge. Nach Auffassung der Theorie sind Verträge in Hinblick auf Informationen, zukünftige Umstände, antizipierte Kosten und den Grad der möglichen Auftragspezifizierung per se unvollständig. Sich der Unvollständigkeit annehmend, betrachtet der PA-Ansatz die Abhängigkeit der Leistungserstellung von effizienten Vertragsgestaltungen (BIENERT 2002, S. 28f.).

Die PA-Theorie beschreibt die Vertragsbeziehung durch das Verhältnis von Auftraggeber (Principal) und Auftragnehmer (Agent). Der Principal delegiert einen Auftrag an den Agenten, der diesen Auftrag ausführt. Die Entscheidungen des Agenten beeinflussen dabei nicht nur sein eigenes Wohlergehen sondern auch das Nutzenniveau des Principals. Der Principal ist nach Annahme der PA-Theorie nur unvollständig über das Eintreten bestimmter Umweltzustände und das Verhalten des Agenten informiert (PICOT, REICHWALD, WIGAND 2001, S. 56). Dies führt zu asymmetrischen Informationsverteilungen zwischen beiden Akteuren. Aus Sicht des Principals können drei Szenarien unterschieden werden: „hidden characteristics“, „hidden action“ und „hidden intention“ (vgl. Tabelle 16).

Instrumente zur Lösung der Informationsprobleme sind Anreiz-, Sanktions-, Kontroll- und Informationssysteme sowie Maßnahmen der Sozialisierung (vgl. Kapitel 4.3 und 4.4). Der Einsatz der Instrumente verursacht allerdings Agency-Kosten. Diese umfassen Überwachungs- und Kontrollkosten des Principals, Signalisierungs- und Garantiekosten des Agenten sowie Residualverluste (unsicherheitsbedingte Nichtdurchführung von ansonsten wohlfahrtssteigernden Transaktionen; PICOT, REICHWALD, WIGAND 2001, S. 57). Die Kosten des Principals für die Beschaffung von Informationen über das Verhalten des Agenten sowie die Ergebnisse dieses Verhaltens sind wiederum von zwei Faktoren abhängig (SAUVÉE 1998, S. 33):

- „*task programmability*“: Fähigkeit zur Entdeckung, welche Arbeit auf welche Art und Weise durchgeführt wurde
- „*task separability*“: Fähigkeit zur Identifikation des Arbeitsdurchführenden.

EISENHARDT (1985, S. 135f.) erörtert in Abhängigkeit beider Faktoren unterschiedliche Kontrollstrategien. Ist die „*task separability*“ hoch und die „*task programmability*“ niedrig, werden ergebnisbasierte Kontrollmechanismen gewählt. Eine Kombination aus ergebnis- und verhaltensbasierten Verträgen wird bei sowohl hoher „*task separability*“ als auch hoher „*task programmability*“ bevorzugt. Eine niedrige „*task separability*“ und eine hohe „*task programmability*“ führen zu verhaltensbasierten Verträgen, eine niedrige „*task separability*“ und eine niedrige „*task programmability*“ zu Sozialisierungsstrategien („*clan control*“).

Zusammenfassend ist der Kern der PA-Theorie damit „the trade-off between (a) the cost of measuring behaviour and (b) the cost of measuring outcomes and transferring risk to the agent“ (EISENHARDT 1989, S. 61).

Tabelle 16: Typen von asymmetrischen Informationsverteilungen

(Quellen: PICOT, REICHWALD, WIGAND 2001, S. 57ff.; HAAS 2004, S. 86)

Typus	Beschreibung
<i>Verborgene Merkmale</i> („ <i>hidden characteristics</i> “)	Der Principal kennt die Eigenschaften des Agenten und/oder die von ihm angebotenen Leistungen vor Vertragsabschluss nicht → Gefahr der Auswahl ungeeigneter Vertragspartner („ <i>adverse selection</i> “)
<i>Verborgene Handlungen</i> („ <i>hidden action</i> “)	Dem Principal sind nach Vertragsabschluss nur die Ergebnisse der Handlungen des Agenten bekannt, nicht aber die Handlungen selbst → Gefahr der opportunistischen Ausnutzung von Handlungsspielräumen durch den Agenten („ <i>moral hazard</i> “, „ <i>shirking</i> “)
<i>Verborgene Absichten</i> („ <i>hidden intention</i> “)	Der Principal erbringt irreversible Vorleistungen („ <i>sunk costs</i> “) und gerät daher nach Vertragsabschluss in eine Abhängigkeit vom Agenten, weil er auf dessen Leistungen angewiesen ist, dessen Absichten ihm jedoch unbekannt sind → Gefahr der opportunistischen Ausnutzung bestehender Abhängigkeiten durch den Agenten („ <i>hold up</i> “)

Beiträge der PA-Theorie liegen zum einen in der besonderen Bedeutung der Information zur Kontrolle des Agentenverhaltens. Unternehmen können folglich in Informationssysteme investieren, um ihre Interessen gegenüber Transaktionspartnern zu wahren (EISENHARDT 1989, S. 64). Der PA-Ansatz hilft des Weiteren vorherzusagen, welches Kontrollsystem als Steuerungsinstrument von Transaktionsbeziehungen eingesetzt wird (TRIENEKENS 2002, S. 8).

Trotz dieser Mehrwerte wird von einer Reihe von Autoren Kritik am PA-Ansatz getätigt (Ignorieren der sozialen Strukturiertheit intra- und inter-organisatorischer Beziehungsmuster, Reduktion auf Transaktionsdyaden). Angesichts dieser Problematik erfuhr das klassische bilaterale Grundmodell der PA-Theorie mehrere Erweiterungen in Richtung von Multi-Agenten- und Multi-Stakeholder-Konstellationen (REIB 2000, S. 24). Aus der Netzwerkperspektive ist jedes Unternehmen (mit Ausnahme der ersten und letzten Glieder) sowohl Principal als auch Agent (HENDERSON, FRANK 1998, S. 105).

2.2.1.3 Strategieorientierte Ansätze

Das Strategische Management ist der „process of deciding on the organisation’s mission, overall objectives, product/market combinations and major resource allocation“ (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 80). Es beinhaltet sowohl die Formulierung als auch die Implementierung von Strategien (HENDERSON, VENKATRAMAN 1993, S. 472). Strategisches Handeln ist dabei pro-aktiv und umweltbezogen. Es reagiert auf Rahmenbedingungen, versucht diese aber auch zu beeinflussen (KLEIN 1996, S. 4). Strategien im inter-organisatorischen Kontext werden als kollektive Strategien bezeichnet. ASTLEY (1984, S. 526) definiert sie als „joint formulation of policy and implementation of action by the members of interorganisational collectivities“. Nach BRESSER (1988, S. 375) stellt dieses bewusste kollektive strategische Handeln jedoch nur eine Alternative kollektiver Strategien dar. Nach seiner Auffassung kann kollektives strategisches Handeln auch unbewusst entstehen. Dem pro-aktiven Ansatz der Strategielehre folgend, fokussiert die Arbeit auf den Ansatz von ASTLEY (1984).

Vertreter des Strategischen Managements machten sich das Konzept inter-organisatorischer Strukturen traditionell wenig zu Nutze (JARILLO 1988, S. 31). Klassiker der Strategielehre wie CHANDLER (1962), ANSOFF (1965) und ANDREWS (1965) vernachlässigten kollektive Unternehmensstrategien aufgrund der zu dieser Zeit fehlenden Notwendigkeit zur Kooperation in wachsenden Märkten. In den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts gewann mit zunehmender Marktsättigung das Konzept der Geschäftsfeldstrategien an Bedeutung. Die Begründung von Geschäftsfeldstrategien wurde zeitlich verzögert durch die marktorientierte (outside-in) und die ressourcenorientierte (inside-out) Strategielehre vorgenommen (SJURTS 2000, S. 42f.). Prototyp der „market based view of strategy“ ist PORTER (1980) mit seinen aus dem revidierten Industrial Organization-Ansatz entwickelten Branchenstruktur- und Konkurrenzanalysen. Strategische Kooperationen spielen bei ihm jedoch keine Rolle, da er Konkurrenten als feindliche Akteure betrachtet. Kooperative Maßnahmen sind nach ihm lediglich Formen nicht-aggressiven strategischen Handelns aber keine Zusammenarbeit im eigentlichen Sinne (SJURTS 2000, S. 44f.). Die ressourcenorientierte Strategielehre wurde Anfang der 80er Jahre als Komplement zum marktorientierten Ansatz entwickelt. Der „resource based view of strategy“ erklärt die Wettbewerbsvorteile eines Unternehmens nicht anhand seiner Marktstellung sondern auf Basis seiner internen Ressourcenausstattung (vgl. PRAHALAD, HAMEL 1990). Durch die idiosynkratische Betrachtung von Unternehmensressourcen schließt auch der „Resource-Based View“ kollektive Strategien aus. Kernkompetenzen sollten aufgrund ihrer wettbewerbskritischen Bedeutung eher geschützt denn geteilt werden (DYER, SINGH 1998, S. 675).

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Umweltkomplexität und -dynamik wurden kooperative Beziehungen zwischen Unternehmen als strategische Option erstmals Mitte der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts systematisch diskutiert. Kooperationen wurden als Instrumente zur Bewältigung von Unsicherheit wahrgenommen. In der Folge bildeten sich in der Literatur sowohl markt- als auch ressourcenorientierte Theorievarianten von Kooperationsstrategien

heraus (SJURTS 2000, S. 51f.). Tabelle 17 gibt einen Überblick über markt- und ressourcenorientierte Theorieansätze.

Tabelle 17: Neue Theorieansätze des kollektiven strategischen Handelns

(Quelle: Eigene Zusammenstellung in Anlehnung an SJURTS 2000, S. 51ff.)

Varianten	Vertreter	Kernaussagen
Marktorientiert – wettbewerbsstrategisch	<i>HARRIGAN (1985, S. 397)</i>	Kollektive Unternehmensstrategien als generische strategische Handlungsalternativen auf reifen Märkten; Vorteile: (1) Rascher Eintritt in neue attraktive Märkte, (2) Realisierung von Kostenvorteilen
	<i>PORTER, FULLER (1986, S. 322ff.)</i>	Vorteilhaftigkeit von „Coalitions“ aufgrund (1) Minderung der Wettbewerbsintensität, (2) Zugang zu attraktiven Ressourcen, (3) Realisierung von Skaleneffekten, (4) Risikoreduktion; strategische Kooperationskosten: (1) Koordinationskosten, (2) Untergrabung der eigenen Wettbewerbsposition, (3) Entstehung einer ungünstigen Verhandlungsposition
Marktorientiert – transaktionstheoretisch	<i>JARILLO (1988, S. 33ff.)</i>	Netzwerke als Hybride aus Markt und Hierarchie; TK-Senkung durch Vertrauen zwischen Netzwerkpartnern
	<i>BOONE, VERBEKE (1991, S. 195ff.)</i>	Hohe Faktorspezifität und Innovationsstrategien führen zu hybriden Formen vertikaler Koordination
Marktorientiert – umwelttheoretisch	<i>ASTLEY, FOMBRUN (1983, S. 577ff.)</i>	Strategische Kooperation reduziert Umweltunsicherheit durch bessere Kalkulierbarkeit des Partnerverhaltens
	<i>BRESSER (1988, S. 375)</i>	Kooperationen führen zu einer Reduktion von Umweltkomplexität, -dynamik und -unübersichtlichkeit
Ressourcenorientiert – kompetitive Kooperation	<i>PRAHALAD, HAMEL (1990, S. 81ff.)</i>	Vorteile: (1) Externer Wissenserwerb, (2) wechselseitige Erweiterung der Ressourcenbasis, (3) Erlernen kritischer Fähigkeiten; Gefahr: „race to learn“ bzw. „Outlearning“
Ressourcenorientiert – kooperative Kooperation	<i>DYER, SINGH (1998, S. 662ff.)</i>	Vorteile: (1) Poolung von Ressourcen, (2) bessere Ressourcennutzung, (3) Risikoteilung bei deren Einsatz, (4) wechselseitiges Lernen, (5) Entwicklung neuer Ressourcen, (6) Kooperation als wettbewerbskritische Ressource

Zusammenfassend dienen Kooperationen aus Sicht der Strategielehre als (GOMES-CASERES 1994, S. 62; RAUPP 2002, S. 284ff.):

- Instrument des selektiven Wettbewerbs
- neue Ausprägungsform des Wettbewerbs
- Voraussetzung für den Wettbewerb zwischen Unternehmen
- Verschiebung des Wettbewerbs auf ein höheres Aggregationsniveau (Wettbewerb zwischen Netzwerken als kollektiven Akteuren höherer Ordnung).

Der Beitrag des Strategischen Managements für die Arbeit liegt in der Einbeziehung der Unternehmensumwelt in die Erklärung inter-organisatorischer Strukturen (vgl. SYDOW 1992, S. 176).

2.2.1.4 Resource-Dependence-Ansatz

Der Resource-Dependence(RD)-Ansatz gehört neben dem TK-Ansatz zu den am häufigsten auf Netzwerke angewandten Theorien. Zentrale Annahmen des Ansatzes sind in Tabelle 18 aufgeführt.

Tabelle 18: Annahmen des Resource-Dependence-Ansatzes

(Quellen: PFEFFER, SALANCIK 1978, S. 94; SYDOW 1992, S. 196ff.; STABER 2000, S. 61)

- *Ausgangspunkt:* Unternehmen strukturieren die Beziehungen zu ihrem Umfeld in Abhängigkeit von der Knappheit von Ressourcen
- Organisationen können knappe Ressourcen im Wege eines Austauschs von anderen Organisationen erhalten
- die Ressourcenabhängigkeit reduziert die unternehmerische Autonomie
- Organisationen versuchen diesen Autonomieverlust durch die Entwicklung von Inter-Organisationsbeziehungen zu kompensieren
- gelingt dies nicht, entwickeln Unternehmen Strategien zur Kontrolle des Verhaltens von Unternehmen, von denen sie abhängig sind. Ziel ist die Schaffung von Abhängigkeiten anderer Organisationen vom eigenen Unternehmen
- mit der Abhängigkeit von Organisationen sind inter-organisatorische Machtverhältnisse von Interesse

Die gegenseitigen Abhängigkeiten sind umso größer, je wichtiger eine Ressource für das Unternehmen ist und je weniger Substitutionsmöglichkeiten in Form anderer Lieferanten und/oder Ressourcen bestehen. In gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnissen bzw. Interdependenzen empfiehlt die Theorie ein Fortsetzen bestehender Austauschbeziehungen (SYDOW 1992, S. 197).

Die RD-Theorie leistet einen wichtigen Beitrag für die Arbeit in dem sie inter-organisatorische Machtproblematiken behandelt (vgl. SYDOW 1992, S. 198).

2.2.1.5 Netzwerktheorie

Nach POWELL (1990, S. 303) besteht folgende Grundannahme über Netzwerkbeziehungen: „One party is dependent on the resources controlled by another, and that there are gains to be had by the pooling of resources“. Netzwerkbeziehungen entstehen aufgrund der Notwendigkeit eines Ressourcenaustausches. Der Netzwerkansatz ist i. d. S. komplementär zur RD-Theorie. STABER (2000, S. 64) stellt jedoch fest, dass die Netzwerktheorie streng genommen keine geschlossene und eigenständige Theorie darstellt. Sie fußt vielmehr auf einer Reihe von Inter-Organisationstheorien (SYDOW 1992, S. 126). Im weiteren Verlauf des Abschnitts soll die Essenz dieser Theorieansätze unter dem Begriff „Netzwerktheorie“ diskutiert werden.

Die Netzwerktheorie betrachtet Akteure in ihrer Beziehung zu anderen Akteuren. Zentrales Anliegen des Netzwerkansatzes ist es, das Verhalten einzelner Akteure aus deren Beziehungen zu anderen Akteuren zu verstehen. Das ökonomische Handeln von Akteuren ist damit nur in ihrer Einbettung in soziale Beziehungen zu verstehen. GRANOVETTER (1985, S. 487) drückt dies wie folgt aus: „Actors do not behave or decide as atoms outside a social context nor do they adhere slavishly to a script written for them by the particular intersection of social categories that they happen to occupy. Their attempts at purposive action are instead embedded in concrete, ongoing systems of social relations“. Mit seiner Handlungstheorie der Eingebettetheit vermeidet GRANOVETTER (1985) bewusst die Atomisierungstendenzen über- und untersozialisierter Akteursmodelle. Untersozialisierte Modelle unterstellen ein eng am Eigeninteresse orientiertes Handeln. Übersozialisierte Modelle verstehen Verhalten als durch ein-

malig internalisierte Normen determiniert, unabhängig vom aktuellen sozialen Kontext. Nach GRANOVETTER (1985) handeln Akteure gerade unter Berücksichtigung dieser Kontexte. Der Einfluss der Eingebettetheit auf ökonomische Aktivitäten ist dabei von zwei Größen abhängig: (1) Dem Ausmaß mit dem Akteure die Bedürfnisse, Ziele und Verhaltensmuster ihrer Netzwerkpartner mit in die eigenen Handlungen einbeziehen („relational embeddedness“) und (2) der Struktur des Netzwerks („structural embeddedness“) (GRANOVETTER 1985, S. 486ff.). UZZI (1997) macht in diesem Zusammenhang auf die Gefahr einer zu großen Eingebettetheit der Akteure aufmerksam. In seinen Ausführungen zum „Paradox of Embeddedness“ nennt er vier Nachteile einer dann entstehenden „social liability“: „...does adaptation become more difficult as network relations are tuned to specific trading partners, isomorphism within the network decreases diversity, and a concentrated level of exchange with only a few network partners reduces nonredundant information and access to new opportunities“ (UZZI 1997, S. 57). JONES, HESTERLY und BORGATTI (1997, S. 925) empfehlen daher einen Mix aus eingebetteten und sog. „arm´s-length“ Beziehungen. Kritische Transaktionen sollten jedoch innerhalb eingebetteter Beziehungen durchgeführt werden.

Der Beitrag der Netzwerktheorie besteht zum einen in ihrer expliziten Einführung des Netzwerks als Forschungsobjekt. So kann die Brücke zwischen der Individuum-Gruppe-Organisationsperspektive der Organisationsforschung und der Branchenperspektive der Industrieökonomik geschlagen werden (SYDOW 1992, S. 120). Der Netzwerkansatz beschränkt sich somit nicht nur auf Dyaden wie dies den o. a. Theorien vorgeworfen wird. Er versucht vielmehr Netzwerke in ihrer Gesamtheit zu erfassen.

Die voranstehenden Theorieansätze zeichnen sich durch unterschiedliche Sichtweisen der Evolution inter-organisatorischer Strukturen aus. Die TK-Theorie diskutiert die Ziehung von organisatorischen Grenzen. Die PA-Theorie widmet sich der Handhabung von Risiko und der Ausgestaltung von Verträgen. Beide Ansätze eignen sich vor allem zur Analyse dyadischer Unternehmensbeziehungen. Das Strategische Management behandelt auf Basis seiner weiteren Perspektive die Positionierung von Akteuren in ihrer Umgebung. Eine mittlere Position zwischen beiden Gruppen nehmen die Netzwerktheorie und der RD-Ansatz ein. Sie fokussieren auf die Beziehungen zwischen Unternehmen und ihrer Positionierung im Netzwerk-kontext. Eine fundierte Analyse vertikaler Qualitätsstrukturen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft muss daher Annahmen unterschiedlicher Theorien mit einbeziehen.

2.2.2 Zusammenführung von Einflussfaktoren und Inter-Organisationstheorien

Zum Abschluss von Kapitel 2.2 sollen die voranstehenden Überlegungen zusammengeführt werden. Externe Anforderungen und weitergehender Qualitätsziele sollen vor dem Hintergrund der diskutierten theoretischen Erklärungsansätze betrachtet werden. Dies soll die Relevanz einzelner Theorien in der aktuellen Diskussion um inter-organisatorische Qualitätsstrukturen veranschaulichen.

Die zu diesem Zweck gesichtete Literatur beschreibt Qualitätsnetzwerke vornehmlich aus marktorientierter und TK-theoretischer Sicht. Nach GELLYNCK, VERBEKE und VIAENE (2004, S. 446) resultiert insbesondere die Vermarktung von Eigenmarken in höheren TK zwischen Unternehmen des LEHs und Eigenmarkenherstellern. Höhere Investitionsrisiken, Unsicherheiten hinsichtlich Produktqualitäten (aufgrund von Produkteigenschaften und/oder Vertrauensproblemen) und verstärkte Kontrollerfordernisse führen zu einem TK-Anstieg (OUCHI 1980, S. 130; HENSON, NORTHEN 1999, S. 353). Streben Lebensmittelhändler Differenzierungsvorteile durch die Schaffung von Premiummarken an, entstehen weitere Kostenpositionen. RICHARDSON (1993, S. 57) benennt (1) die Lieferantensuche und -auswahl, (2) den Technologietransfer, (3) Lieferantenschulungen, (4) die Analyse und das Verstehen der Lieferantenprozesse sowie (5) das Monitoring der Lieferantenleistung als Kostentreiber. Zur Lösung der TK-Probleme stehen den Handelsunternehmen prinzipiell mehrere Möglichkeiten offen. Im Falle der Eigenmarken implementierten Handelskonzerne allgemeine Qualitätsstandards in Kombination mit „3rd party“-Audits und -Zertifizierungen zur Reduktion von TK (BOCALETTI, KARANTININIS 2002, S. 267). Der Verlass auf allgemeine Qualitätsstandards als indirekte Form der Lieferantenkontrolle stellt jedoch immer einen Kompromiss zwischen (1) Kosten alternativer Formen der Kontrolle der Lebensmittelsicherheit, (2) Risiken unter verschiedenen Kontrollformen sowie (3) monetären und nicht-monetären Kosten für das Unternehmen im Falle eines Lebensmittelsicherheitsproblems dar. Die Höhe des vom Lebensmittelhändler empfundenen Risikos ist dabei von den Eigenschaften sowohl des gehandelten Produkts als auch des Lieferanten abhängig. Aus Sicht des Eigenmarkenherstellers führen die Anforderungen des Handels zu TK-Steigerungen. Die gegenseitige Anerkennung einiger Standards und die damit ermöglichten Mehrfachaudits können dem entgegenwirken (HENSON, NORTHEN 1999, S. 355ff.). Aufgrund der Spezifität von Premiummarken suchen Händler oftmals engere Beziehungen zu einer begrenzteren Anzahl an Lieferanten. Dies kann aus Gründen von Abhängigkeiten und Gefahren opportunistischen Verhaltens zu TK-Erhöhungen führen. Strategien zur Lösung des Dilemmas liegen beispielsweise im Aufbau von inter-organisatorischen Informationssystemen zum zeitnahen, kontinuierlichen und bi-direktionalen Austausch von Qualitätsinformationen oder in der Einbindung der Lieferanten in zwischenbetriebliche Qualitätsplanungskonzepte (vgl. ROW, CLEMONS 1992, S. 18).

Eine noch größere Erklärungskraft erlangt die TK-Theorie bei HOBBS und YOUNG (2001, S. 39ff.). Sie schließen Anforderungen der Verbraucher und der Gesetzgebung in ihr theoriegeleitetes Bezugssystem mit ein. Externe Anforderungen und Ziele inter-organisatorischer Qualitätsinitiativen wirken als Treiber auf die Komplexität von Produkt- und Transaktionseigenschaften ein. Komplexere Produkteigenschaften führen wiederum zu komplexeren Transaktionseigenschaften. Die Transaktionseigenschaften beeinflussen über ihre Wirkung auf TK Entscheidungen für das Eingehen einer vertikalen Koordination (vgl. Abbildung 4).

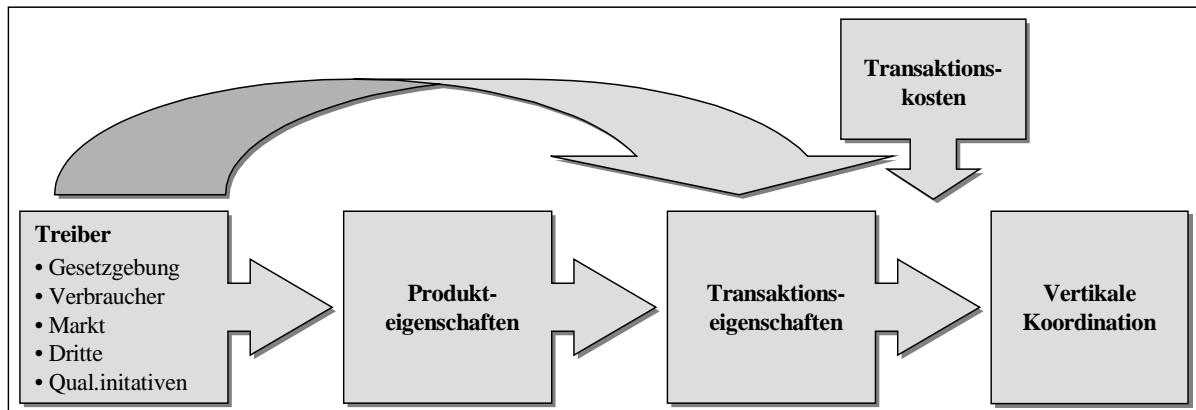


Abbildung 4: Transaktionskosten als Erklärung vertikaler Koordination

(Quelle: Verändert nach HOBBS, YOUNG 2001, S. 39)

Eine genauere Aufschlüsselung der Wirkungsrichtungen liefern HOBBS und YOUNG (2001, S. 41) in Form der in Tabelle 19 dargestellten Matrix.

Tabelle 19: Relationen zwischen Produkteigenschaften, Veränderungstreibern und Transaktionseigenschaften (+ = Erhöhung, - = Senkung, +/- = mittlere Wirkung, z. T. = zum Teil)

(Quelle: Verändert nach HOBBS, YOUNG 2001, S. 41)

	Transaktionseigenschaften						
	Unsicherheit für Käufer: Qualität	Unsicherheit für Käufer: Lieferanten-zuverlässigkeit	Unsicherheit für Käufer und Verkäufer: Preis	Unsicherheit für Verkäufer: Käufersuche	Transaktionsfrequenz	Spezifische Investitionen	Transaktionskomplexität
Produkteigenschaften							
Produktverderblichkeit	+	+		+	+		+
Produktdifferenzierung	+	+	+	+		+	+
Veränderliche, sichtbare Qualitäten		+	+	+			+
Veränderliche, nicht sichtbare Qualitäten	+	+	+				+
Verbraucheranforderungen an spezifische Qualitäten	+	z. T.	+	+		+	+
Gesetzliche Anforderungen							
Produkthaftung	+			+		z. T.	+
Rückverfolgbarkeit				+		+	+
Marktanforderungen							
Qualitätsstandards	-			+/-		-	z. T.

Nach HOBBS und YOUNG (2001, S. 43f.) verändern gesetzliche Anforderungen den Transaktionsfokus. Die Neuausrichtung der Produkthaftung erhöht beispielsweise die Unsicherheit der Businesskunden hinsichtlich der Qualität der potenziellen Lieferware; nicht-konforme Qualitäten bergen größere Gefährdungspotenziale. Verkäufer müssen dementsprechend weitergehende Garantien bereitstellen, um Käufer für ihre Waren zu finden. Die gesamte Transaktion wird komplexer, was zu einer TK-Erhöhung führt. Gleiches gilt für Regelungen zur Rückverfolgbarkeit. Sie können zudem spezifische Investitionen in Systeme zur Bewahrung der Herkunft und/oder zum Datenaustausch erforderlich machen. Auch dies steigert die

Informations- und Monitoringkosten und lässt damit vertikale Koordinationsformen attraktiver erscheinen (HOBBS, YOUNG 2001, S. 44).

Externe Anforderungen und Ziele inter-organisatorischer Qualitätsinitiativen beeinflussen über komplexere Produkt- und Transaktionseigenschaften auch die Beziehung zwischen Principal und Agent (HOBBS, YOUNG 2001, S. 39). Beziehungsspezifische Investitionen oder Vertrauens- und Potemkinsche Produkteigenschaften können nur eingeschränkt vertraglich fixiert werden (BAKOS, BRYNJOLFSSON 1993). Eine vollständige Beobachtung des Agenten-Outputs ist ferner nur mit prohibitiv hohen Kosten möglich. Da die Aktionen des Agenten demzufolge nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit aufgedeckt werden können, entstehen Informationsasymmetrien, Anreizprobleme und Spielräume für verborgene Handlungen (HIRSCHAUER, ODENING, OERTEL 2004). Neben der o. a. „task programmability“-Problematik werden Agency-Kosten des Weiteren durch die speziellen Strukturen und Transaktionsprozesse der Agrar- und Ernährungswirtschaft hervorgerufen. Quantitative Bündelungsprozesse (etwa Silolagerung von Getreide oder Tanklagerung von Milch) führen zu einer niedrigen „task separability“ (BOCALETTI, KARANTININIS 2002, S. 267). Den Ausführungen zur PA-Theorie folgend, wären in solch komplexen Vertragssituationen ergebnisorientierte Koordinationsformen zu erwarten. Bei Berücksichtigung der Risikoaversion des Principals kann jedoch eine Entwicklung hin zu eher verhaltensorientierten Konstrukten prognostiziert werden. Die bessere Informationsverfügbarkeit verhaltensorientierter Koordinationsformen eröffnet darüber hinaus vielfältige Möglichkeiten für Marketingstrategien (HORNIBROOK, FEARNE 2001, S. 89f.). Die Evolution von Qualitätsnetzwerken darf demnach nicht nur auf die Reduktion von TK und/oder Agency-Kosten zurückgeführt werden. Pro-aktive, strategische Überlegungen (vgl. Tabelle 14) gleichen insbesondere bei Qualitätsinitiativen reine Kostenreduktionsmotive zumindest aus (POWELL 1990, S. 322). Der Inhalt einer Qualitätsstrategie hat somit maßgeblichen Einfluss auf die Ausgestaltung vertikaler Koordinationsformen.

Inter-organisatorische Qualitätsinitiativen zur Vermarktung spezifischer Qualitäten führen zu größeren Abhängigkeiten von Lieferanten, die diese Qualitäten erzeugen. Der RD-Ansatz empfiehlt für diesen Fall den Aufbau enger Beziehungen i. S. einer Lieferantenbindung. Als ein Beleg hierfür kann die Pilotstudie herangezogen werden. Um bäckerkonforme Mehlqualitäten erzeugen zu können, befindet sich die Mühle in der Abhängigkeit von Landwirten, die für sie ein abgestimmtes Sortenspektrum anbauen. Die Abstimmung der Qualitätsproduktion muss demzufolge bereits bei der Sortenwahl der Landwirte beginnen. Auch Elemente der Netzwerktheorie lassen sich anhand der Pilotstudie veranschaulichen. Die Mühle erzeugt durch die vorherrschende Koppelproduktion neben Mehlen noch Produkte für die Weiterverarbeitung in der Futtermittelwirtschaft (etwa Kleie). Aufgrund der erfolgskritischen Bedeutung der Handwerksbäcker für die Kommunikation der Programmmehrwerte gegenüber Verbrauchern bestehen enge, langfristige und kontraktbasierte Beziehungen zwischen Mühle und Bäckerkunden. Mit Futtermittelkunden liegen aufgrund der fehlenden strategischen Bedeutung der Koppelprodukte hingegen weniger enge Verbindungen vor. Die Handlungstheorie der sozialen Eingebettetheit kann am Beispiel der Beziehung zwischen Mühle und Land-

wirten diskutiert werden. Die Regionalität des Markenprogramms führt zu einem einheitlichen sozialen Kontext und dem Aufbau von kontextbedingten Vertrauensbeziehungen. Konflikte können mittels kooperativer Mechanismen gelöst werden. Das vorherrschende Vertrauen verringert die Notwendigkeit doppelter Produktkontrollen.

Die Zusammenführung der verschiedenen Triebkräfte inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen verlangt notwendigerweise eine Abstimmung zwischen den Kräften (SCHIEFER 2003a, S. 5). Je nach Abstimmungsgrad und -form haben sich in der Agrar- und Ernährungswirtschaft unterschiedliche Strukturen der Qualitätsproduktion herausgebildet. Sie sollen im folgenden Kapitel skizziert werden.

2.3 Aktuelle Stoßrichtungen der Qualitätsproduktion in der Agrar- und Ernährungswirtschaft

Initiativen zur Umsetzung der skizzierten Anforderungen und weitergehenden Qualitätsstrategien gründen auf einer gemeinsamen Feststellung: Die Bereitstellung von komplexeren Qualitätsgarantien verlangt angesichts der Spezifika der Agrar- und Ernährungswirtschaft eine im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbereichen intensivere Abstimmung zwischen den Stufen des Wertschöpfungsnetzwerks. An Verbraucher kommunizierte Garantien beziehen sich i. d. R. auf Merkmale aller Netzwerkstufen (SCHIEFER 2003a, S. 11f.).

Die erforderliche Abstimmung wird durch die Komplexität der Agrar- und Ernährungswirtschaft erschwert. Der Sektor ist durch eine Vielzahl von Produktlinien gekennzeichnet. Zwischen den Produktlinien bestehen mannigfache Wechselbeziehungen. Initiativen zur umfassenden Sicherung der Qualität, Hygiene und Unbedenklichkeit von Lebensmitteln setzen daher ein Management (1) der Unternehmensbeziehungen zwischen verschiedenen Stufen einzelner Produktlinien und (2) der Abhängigkeiten verschiedener Produktlinien untereinander voraus (SCHIEFER 2003a, S. 7f.). Trotz der anzutreffenden Fülle an Managementansätzen soll an dieser Stelle der Versuch unternommen werden, zentrale Stoßrichtungen der Qualitätsproduktion zu identifizieren.

Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft stehen prinzipiell zwei Wettbewerbsstrategien offen: (1) Optimierung der Produktion ausschließlich nach Kosten- und Effizienzkriterien oder (2) konsequente Ausrichtung der Produktion auf Kundenmehrwerte (BOUMA 2000, S. 335; VIANE, VERBEKE, GELLYNCK 2000, S. 97). Beide Strategien führen zu divergierenden Trends. Kostenfokussierte Unternehmen orientieren ihre Produktion an den Wettbewerbsbedingungen der Spotmärkte für Agrarprodukte und Lebensmittel. Massenmärkte sind durch Konzentrationsprozesse, niedrige Gewinnmargen sowie hochvolumige Handels- und Distributionssysteme geprägt. Mehrwertorientierte Unternehmen können mit Massenmarktanbietern aufgrund mangelnder EoS nicht in einen preisbasierten Wettbewerb treten. Sie wirtschaften vielmehr in Nischenmärkten und vermarkten Produkte mit Mehrwerten (z. B.

Regionalität) zu höheren Preisen und mit niedrigeren Volumina. Bei Nischenanbietern handelt es sich meist um KMUs (VERNÈDE, VERDENIUS, BROEZE 2003, S. 7).

Unternehmen beider Vermarktungsstrukturen sind zu einer Basisabsicherung der Qualität, Hygiene und Unbedenklichkeit ihrer Produkte verpflichtet. Massenmarktanbieter beschränken ihre Qualitätsbemühungen aus Kostengründen allerdings auf die Umsetzung dieser Mindestanforderungen. Mehrwertorientierte Unternehmen versuchen sich durch weitergehende Qualitätszusagen von den Märkten für Massengüter zu differenzieren. Entsprechende Unterteilungen von Qualitätsstrukturen finden sich bei einer Reihe von Autoren (siehe Tabelle 20).

Tabelle 20: Grundsätzliche Qualitätsstrukturen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft
(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Autor(en)	Strukturtypen
<i>SCHIEFER, HELBIG (1995, S. 102)</i>	(1) allgemein verbindliche Qualität entsprechend gesetzlicher Vorgaben, (2) Qualitätsprogramme mit breiterem überbetrieblichen Anspruch, (3) Qualitätsprogramme individueller Produktionsketten
<i>HOBBS, YOUNG (2001, S. 19ff.)</i>	(1) gesetzlich verpflichtend, (2) quasi-freiwillig, (3) freiwillig
<i>SCHRAMM, SPILLER (2003, S. 174)</i>	(1) staatliche Zertifizierungsstandards, (2) private, betriebsindividuelle Zertifizierungsstandards, (3) integrierte Ketten
<i>SCHULZE ALTHOFF (2006, S. 20)</i>	(1) geschlossen, (2) offen, (3) gemischt

Offene, zertifizierungsbasierte Systeme beziehen sich üblicherweise auf Sektorsituationen, die durch wechselnde Beziehungen innerhalb eines Netzwerks möglicher Beziehungen gekennzeichnet sind. Mit wachsender Marktabdeckung entwickeln sich einzelne Systeme zum Marktstandard. Unterschiedliche Standards wetteifern dabei um die schnellstmögliche Erreichung einer kritischen Masse und damit eine möglichst hohe Marktflexibilität. Nur dann sind sie für Unternehmen des LEHs neben eigenen Standards von Interesse (KAMP 2001, S. 405; SCHRAMM, SPILLER 2003, S. 179). Ihre Einführung erhöht die Kosten der Marktnutzung zwar geringfügig, Qualitätsunsicherheiten können aber sektorweit reduziert werden. Gemäß den obigen Ausführungen zur TK- und PA-Theorie führt dies zu einer Verschiebung der relativen Vorzüglichkeit der optimalen Transaktionskoordination. Kooperative Formen der Zusammenarbeit verlieren zugunsten von Marktbeziehungen an Attraktivität (RAYNAUD, SAUVEE, VALCESCHINI 2004, S. 277; THEUVSEN 2004, S. 132). Die Ausrichtung der Qualitätsstandards an marktlichen Mechanismen ist schon allein deshalb erforderlich, weil Verbraucher nicht dazu bereit sind, für Produkte mit Standardqualitäten höhere Preise zu zahlen (HANF, HANF 2007, S. 490). Schwachpunkte offener Sektorstandards nennen SCHIEFER (2003a, S. 27ff.) und THEUVSEN (2005, S. 173): (1) Verhinderung einer klaren Kommunikation des gemeinsamen Grundanspruchs durch eine mangelnde nationale und internationale Abstimmung zwischen unterschiedlichen Standards, (2) Anfälligkeit für Systemversagen durch die Offenheit der Standards, (3) Fehlen verbindlicher Werte zur Risikoakzeptanz/-bewertung und zur Rückverfolgbarkeitsintensität, (4) Fehlen von Konzepten zur kontinuierlichen Qualitätsverbesserung und (5) hoher bürokratischer Aufwand. Dem Marktansatz allgemeiner Qualitätsstandards ent-

sprechend liegt zudem faktisch keine willentlich gemeinsam verabredete strategische Ausrichtung der Akteure vor. Im Falle von Eigenmarken agieren Lebensmittelhändler als sog. „fokale Unternehmen“ (vgl. Kapitel 4.3) und geben Systemvorgaben im Rahmen quasi-hierarchischer Arrangements einseitig vor (RAUPP 2002, S. 463).

Diese nur eingeschränkte strategische Orientierung sektoraler Qualitätsstandards nutzen geschlossene Qualitätsprogramme für die Umsetzung ihrer Differenzierungsstrategien. Die klar erkennbare Abgrenzung der Programme eröffnet Möglichkeiten einer pro-aktiven, qualitätsorientierten Differenzierung (SCHIEFER 2003a, S. 33). Die Abgrenzung hilft den Programmen darüber hinaus bei einer Abschottung vom Gesamtmarkt in Krisenfällen. Die Qualitätsprogramme bestehen meist aus einer begrenzten Teilnehmeranzahl, die direkte Abstimmungsprozesse hinsichtlich der Implementierung von Qualitätsträgersystemen und anzustrebender Qualitätsniveaus erleichtert (SCHIEFER 2003a, S. 12ff.). Die Kompaktheit ihrer Strukturen verleiht den Programmen gegenüber großen, hierarchischen Organisationen zudem ein höheres Maß an Anpassungsflexibilität an Umweltveränderungen. Die Kommunikation des programmspezifischen Garantiewertes gegenüber Geschäftskunden und/oder Verbrauchern wird zum kritischen Erfolgsfaktor ihrer Marktwirkung (SCHIEFER 2003a, S. 18).

Tabelle 21 stellt zentrale Unterschiede offener Qualitätsstandards und geschlossener Qualitätsprogramme nochmals gegenüber.

Tabelle 21: Vergleich geschlossener Qualitätsprogramme und offener Qualitätsstandards

(Quellen: SCHIEFER 2003a, S. 15; SCHRAMM, SPILLER 2003, S. 177)

	Geschlossene Programme	Offene Standards
<i>Orientierung</i>	Wettbewerb	Konsens
<i>Verbesserung von Qualität und Lebensmittelsicherheit im Sektor</i>	+ / +++ ¹⁾	+++
<i>Garantiewert im Sektor</i>	+	+++
<i>Qualitätsniveau</i>	+++	+
<i>Stabilität von Garantiewerten</i>	+++	+
<i>Komplexität des Kontrollsystems</i>	niedrig	hoch
<i>Eignung für</i>	Premiumsegment	Standardprodukte
¹⁾ abhängig vom Anteil des Programms am Sektor		

2.4 Resultierende Komplexität des Handlungsraums inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen

Beide Stoßrichtungen der Qualitätsproduktion sehen sich angesichts der erörterten Anforderungen und Qualitätsstrategien sowie allgemeiner sektoraler Entwicklungen mit interdependenten, komplexen, dynamischen, unsicheren und risikobehafteten Entscheidungssituationen konfrontiert.

Inter-organisatorische Interdependenzen sind das Ergebnis arbeitsteiliger Leistungsprozesse. Zwei Unternehmen sind dann über Interdependenzbeziehungen miteinander verbunden,

wenn die Entscheidung eines Unternehmens das Entscheidungsfeld des anderen Unternehmens zielrelevant verändert (THOMPSON 1967, S. 54ff.).

Die Auswirkung von Interdependenzen auf die unternehmerische Entscheidungssituation wird unterschiedlich diskutiert. Nach FRESE (1998, S. 48f.) führen Interdependenzen zu Entscheidungen bei Unsicherheit. Unternehmen müssen Prozesse und Entscheidungen anderer Organisationen in ihre eigene Entscheidungsfindung mit einbeziehen (BRESSER 1988, S. 375). Die Auswirkungen der Entscheidungen anderer Organisationen auf das eigene Unternehmen können zudem nicht immer eindeutig vorhergesehen werden. ASTLEY (1984) hingegen sieht in Interdependenzen per se noch kein Entscheidungsproblem. Sind Unternehmen in der Lage, die Ursachen für ihre Interdependenzen zu erkennen, können sie ihr Beziehungsgeflecht ohne das Entstehen von Entscheidungsunsicherheiten organisieren. Erst das Zusammenwirken von Interdependenzen mit weiteren unsicherheitsfördernden Faktoren, wie komplexen und dynamischen Marktbedingungen, führen zu Entscheidungsproblemen (ASTLEY 1984, S. 532).

Wie in Kapitel 1.3 bereits definiert, umfasst Komplexität die Art, Zahl und Verschiedenartigkeit von Systemelementen sowie deren Interdependenzen (BIENERT 2002, S. 9). Nach dieser Auffassung sind bereits einzelne Unternehmen komplexe Systeme, die wiederum in einer komplexen Umwelt agieren. Der Umgang mit System- und Umweltkomplexitäten wird zu einer zentralen Aufgabe des Managements (WEBER 1994, S. 278). Komplexitäten ergeben sich anhand einer Vielzahl von Faktoren: (1) Produkt-, (2) Prozess-, (3) Aufgabenvielfalt, (4) Anzahl der beteiligten Organisationsmitglieder, (5) Heterogenität von Ressourcen, Zielen etc. der beteiligten Unternehmen (SOUSA, VOSS 2003, S. 19; HAUSEN 2005, S. 85ff.). Als Folge von Komplexitäten werden Entscheidungssituationen undurchsichtig.

Dynamik beschreibt den Wandel der Elemente eines Systems und deren Wechselwirkungen im Zeitverlauf (vgl. Kapitel 1.3). Dynamik ist dabei kein neuer, sondern ein immer wieder neu empfundener Umweltzustand (HANSMANN, RINGLE 2004, S. 1222). Das Management von Dynamik verlangt einen unternehmerischen Paradigmenwechsel hin zu einem flexiblen Veränderungsmanagement (MILBERG 2002, S. 7f.).

Komplexität und Dynamik resultieren gemeinsam in unsicheren unternehmerischen Handlungssituationen (BEA 1997, S. 77f.). MILLIKEN (1987, S. 136) definiert Unsicherheit als „an individual's perceived inability to predict something accurately. An individual experiences uncertainty because he/she perceives himself/herself to be lacking sufficient information to predict accurately or because he/she feels unable to discriminate between relevant data and irrelevant data“. Unsicherheit entsteht demnach nicht allein durch Veränderungen marktlicher Rahmenbedingungen, sondern aufgrund der unternehmerischen Unfähigkeit, diese Veränderungen vorherzusehen. Unsichere Marktbedingungen nötigen Unternehmen zu schnelleren Entscheidungen mit weniger Informationen, aber höheren Kosten bei Fehlentscheidungen. Unsicherheiten führen damit zu einem höheren unternehmerischen Risiko (ONDERSTEIJN, WIJNANDS, HUIRNE 2003, S. 9).

Die Auswirkungen von Interdependenzen, Komplexität, Dynamik, Unsicherheit und Risiko auf Entscheidungen in inter-organisatorischen Strukturen sind Gegenstand zahlreicher Veröffentlichungen. HAAS (2004, S. 126f.) konstatiert, dass die Komplexität der Aufgabenstellung die Art der Koordination und Entscheidungsfindung beeinflusst. Die Tatsache, dass Komplexität und Dynamik zu einem steigenden Koordinationsaufwand und damit zu steigenden Koordinationskosten führen, gehört nach FRESE (1998) zu den wenigen in der Organisationstheorie weitgehend unstrittigen Auffassungen. VERBEKE (2001, S. 250) nennt die komplexitätsbedingte Unsicherheit hinsichtlich der Qualität von Produkten als eine Ursache für TK. Gemeinsamer Tenor der Autoren ist die Notwendigkeit einer verstärkten inter-organisatorischen Zusammenarbeit als Versuch des Managements von Interdependenzen, Komplexität, Dynamik, Unsicherheit und Risiko (NORMANN, RAMÍREZ 1993, S. 65). Gemäß der Vielfalt bestehender inter-organisatorischer Beziehungen und den verschiedenen Inhaltsebenen jeder einzelnen Beziehung ergeben sich aus Sicht einzelner Unternehmen vielfältige Koordinations- und Gestaltungsmöglichkeiten (KLEIN 1996, S. 4). Diese Mehrdimensionalität des Handlungsraums führt zu einer Reihe von prinzipiellen Netzwerkcharakteristika (siehe Tabelle 22).

Tabelle 22: Netzwerkcharakteristika

(Quellen: AXELROD 1987, S. 172; KONSZYNSKI, WARREN MCFARLAN 1990, S. 116f.; GALIZZI, VENTURINI 1999, S. 64; STRUTHOFF 1999, S. 153; WARNECKE 2002, S. 266)

- der Aufbau von Netzwerken ist aufgrund mannigfaltiger Wirkungszusammenhänge und Interdependenzen ein komplexes Unterfangen
- eine Durchplanung des gesamten Handlungssystems muss aufgrund der Vielzahl an zu treffenden Entscheidungen scheitern; alle Entscheidungsalternativen können nie in Betracht gezogen und vollständig bewertet werden
- kein Netzwerk gleicht dem anderen
- Netzwerke folgen oftmals dem Evolutionsprinzip „Versuch und Irrtum“
- der Aufbau von Netzwerken entzieht sich aufgrund der hohen Komplexität einer weitreichenden Standardisierung

Die inter-organisatorische Koordination von Entscheidungen ist demnach ein schlecht definiertes und strukturiertes Problem (CORSTEN 2001, S. 13). Dies gilt insbesondere für geschlossene, mehrwertorientierte Qualitätsprogramme. Nach NORMANN und RAMÍREZ (1993, S. 65) bedeutet ein Mehr an Handlungsmöglichkeiten auch ein Mehr an Unsicherheit und Risiko. Vergleichbar weist HÜBNER (1996, S. 90) darauf hin, dass unternehmerische Freiheitsgrade zu komplexeren Entscheidungen führen. Darüber hinaus sind KMUs als Hauptträger geschlossener Qualitätsprogramme meist nicht in der Lage, den notwendigen inter-organisatorischen Abstimmungsbedarf zu leisten (HANF, ANDREA, 2005, S. 388; PETERSEN 2003, S. 65).

Im Rahmen der Entscheidungstheorie liegt entsprechend immer dann ein Entscheidungsproblem vor, wenn unter bestimmten Umweltzuständen aus mehreren Handlungsalternativen diejenige Alternative auszuwählen ist, die definierte Ziele am besten erfüllt. Ein Teil des Handlungsraums wird bereits durch Externa eingeschränkt, die ein Unternehmen während des Entscheidungsprozesses nicht zu beeinflussen bzw. zu kontrollieren vermag. Die verblei-

benden Handlungsalternativen sind zur Handhabbarmachung des Entscheidungsproblems auf wesentliche Einflussfaktoren zu reduzieren (FOERST 1994, S. 4f.).

Die insbesondere bei KMUs ausgeprägte Unsicherheit, wie der Aufbau von Qualitätsnetzwerken bewältigt werden kann, verlangt nach der Bereitstellung eines komplexitätsreduzierenden Referenzmodells. Das Modell erlaubt es den Unternehmen, sich auf die Anpassung des Hilfsinstruments an Netzwerkspezifika anstatt auf instrumentelle Probleme zu konzentrieren. Die Forschung zu inter-organisatorischen Qualitätsstrukturen kann diese Hilfsleistung aktuell jedoch nicht leisten. Vorhandene Ansätze beschränken sich auf einzelne Gestaltungsdimensionen von Qualitätsnetzwerken. Eine Zusammenführung der unterschiedlichen Diskussionsstränge in einem multi-dimensionalen Handlungsraum hat bislang nicht stattgefunden (vgl. Kapitel 3.1). Die Arbeit setzt sich dies zum Ziel.

In Übereinstimmung mit Ergebnissen der Pilotstudie sind Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft hinsichtlich der Evolution und Organisation von Qualitätsnetzwerken demnach mit drei Fragestellungen konfrontiert:

- *Warum?* Welche Umweltentwicklungen fordern von uns den Aufbau von oder die Beteiligung an inter-organisatorischen Qualitätsstrukturen bzw. welche Wettbewerbsvorteile versprechen wir uns von einer Mitwirkung in strategischen Qualitätsnetzwerken?
- *Was?* Welche Teilentscheidungen sind bei der Evolution und (Re-)Organisation von Qualitätsnetzwerken zu treffen?
- *Wie?* In welcher Reihenfolge sollen die Teilentscheidungen getroffen und umgesetzt werden?

Die „Warum“-Frage entspricht der forschungsleitenden Fragestellung 1. Ihre Beantwortung war Gegenstand dieses Kapitels. Die „Was-Frage“ (forschungsleitende Fragestellungen 2-5) zielt auf die Entwicklung des Referenzmodells für die Evolution und Organisation von Qualitätsnetzwerken ab. Die „Wie-Frage“ (forschungsleitende Fragestellungen 6-7) widmet sich der Entwicklung eines praxisnahen Vorgehenskonzepts. Dem Sukzessivansatz der Arbeit folgend, werden in Kapitel 3 zunächst die Grundlagen für die Strukturierung und Segmentierung des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke gelegt.

3 Grobstrukturierung des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke

Ein zentrales Ergebnis des voranstehenden Kapitels besteht in der Abhängigkeit der Lebensmittelqualität von den Leistungsprozessen aller Netzwerkmitglieder (SOUSA, VOSS 2003, S. 3). Die Bereitschaft und die Fähigkeit, Aktivitäten entlang von Netzwerken zu koordinieren, werden zu kritischen Erfolgsfaktoren der Qualitätsproduktion (SWAMINATHAN, SMITH, SADEH 1998, S. 608). Angesichts der begrenzten qualitativen und quantitativen Kapazitäten vieler Netzwerkunternehmen bedingt die in Kapitel 2.4 beschriebene Komplexität der Abstimmungserfordernisse die Strukturierung und Segmentierung eines entscheidungsunterstützenden Referenzmodells. Die Komplexität des Koordinationsproblems macht die isolierte Betrachtung von Teilentscheidungen bis zu einem gewissen Grad unvermeidlich. Nach FRESE (1998, S. 50ff.) kann der Gesamtentscheidungsraum vertikal durch die Bildung über- und untergeordneter Handlungsdimensionen (Strukturierung) sowie horizontal durch die Bildung gleichrangiger Teilentscheidungen (Segmentierung) gestaltet werden. Systemtheoretisch betrachtet erhöhen Strukturierungs- und Segmentierungsmaßnahmen zwar zunächst die Komplexität des Gesamtsystems, ermöglichen in der Folge aber die erwünschte Reduktion der Komplexität in den einzelnen Entscheidungssegmenten (STRUTHOFF 1999, S. 110). Um die Realisierung des übergeordneten Gesamtziels gewährleisten zu können, müssen die Teilentscheidungen in einem zweiten Schritt wiederum aufeinander abgestimmt werden.

Kapitel 3 setzt sich zum Ziel, diese Isolierung und Re-Integration von Handlungsdimensionen strategischer Qualitätsnetzwerke vorzubereiten. In Kapitel 3.1 erfolgt vor diesem Hintergrund zunächst eine Kurzbeschreibung des aktuellen Stands der agrarwissenschaftlichen Forschung zu inter-organisatorischen Qualitätsstrukturen. Kapitel 3.2 aggregiert die unterschiedlichen Diskussionsstränge der agrarwissenschaftlichen Literatur zu horizontal gleichrangigen Hauptgestaltungsfeldern strategischer Qualitätsnetzwerke. Diese werden im Anschluss mit Ansätzen zur Gliederung intra- und inter-organisatorischer Handlungsdimensionen weiterer Wissenschaftsdisziplinen sowie mit Erkenntnissen der Pilotstudie verglichen. Kapitel 3.3 widmet sich Ansätzen zur Abstimmung von Gestaltungsfeldern. Die Ergebnisse werden in Abschnitt 3.4 zur Grobstruktur des in Kapitel 4 detailliert zu erläuternden Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke zusammengeführt.

3.1 Strategische Qualitätsnetzwerke – Stand der agrarwissenschaftlichen Forschung

Die stufenübergreifende Abstimmung von Leistungsprozessen wurde in der Literatur traditionell vornehmlich unter den Effizienzgesichtspunkten des Supply Chain Management (SCM)-Konzepts diskutiert. KUHN und HELLINGRATH (2002, S. 10) definieren SCM als „integrierte prozessorientierte Planung und Steuerung der Waren-, Informations- und Geldflüsse entlang der gesamten Wertschöpfungskette vom Kunden bis zum Rohstofflieferanten mit den

Zielen: (1) Verbesserung der Kundenorientierung, (2) Synchronisation der Versorgung mit dem Bedarf, (3) Flexibilisierung und bedarfsgerechte Produktion sowie (4) Abbau der Bestände entlang der Wertschöpfungskette“. Die Definition offenbart den logistischen Ursprung des Konzepts.

Die dem klassischen SCM innewohnende Fokussierung auf Effizienzkriterien blendet Qualität als Bindeglied stufenübergreifender Prozesse weitestgehend aus. ROMANO und VINELLI (2001, S. 446) etwa betrachten QM lediglich als einen Subprozess des SCM. WERNER (2002, S. 191) warnt gar davor, Qualität einen zu hohen Stellenwert im Rahmen des SCM einzuräumen. Die hauptsächliche Verbesserung der Qualität kann nach seiner Meinung zu einem negativen Trade-off mit den Größen Kosten, Zeit und Flexibilität führen.

Dieser Argumentation widersprechen zahlreiche Autoren. Nach SCHRÖDER (1999a, S. 42) nimmt Qualität auch im Rahmen der Logistikoptimierung eine zentrale Position ein. Eine mangelhafte Qualität der Vorprodukte kann schnell zu Störungen eng verzahnter Zulieferprozesse führen. Damit propagiert er eine Zusammenführung von SCM- und QM-Elementen. Seinem integrativen Konzept gibt er den Namen „Quality Chain Management“. ROBINSON und MALHOTRA (2005, S. 319) definieren ihren stärker qualitätsorientierten Ansatz des „Supply Chain Quality Management“ (SCQM) als „the formal coordination and integration of business processes involving all partner organizations in the supply channel to measure, analyze and continually improve products, services, and processes in order to create value and achieve satisfaction of intermediate and final customers in the marketplace“. Abbildung 5 veranschaulicht die von ihnen identifizierte Entwicklung von einzelbetrieblichen QM-Konzepten zum SCQM.

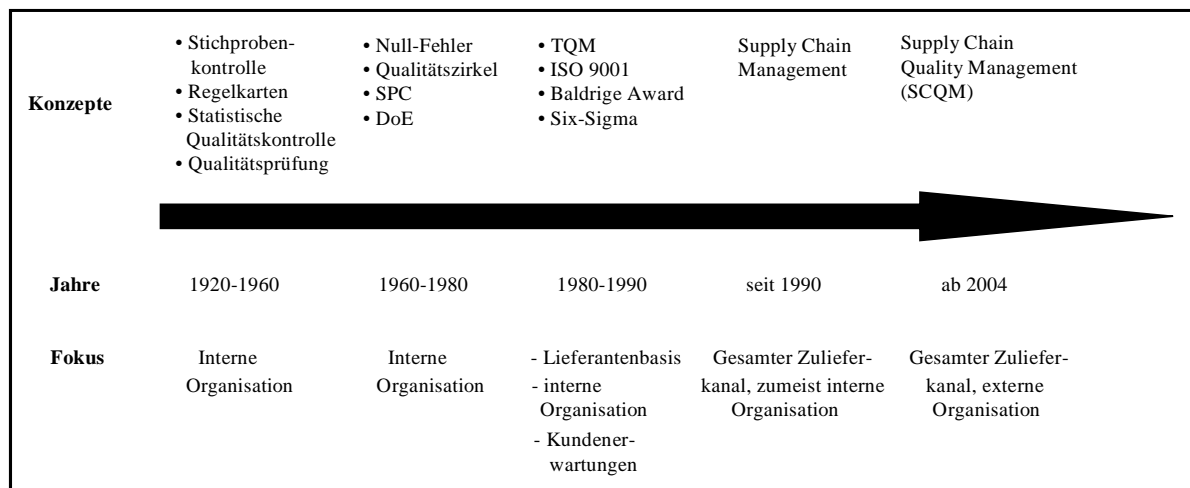


Abbildung 5: Entwicklungspfad des „Supply Chain Quality Management“
 (Quelle: ROBINSON, MALHOTRA 2005, S. 331)

Die in Kapitel 2.3 diskutierten Entwicklungslinien der Produktionsorganisation in der Agrar- und Ernährungswirtschaft weisen dem Management von Qualität eine noch erheblich größere Bedeutung zu. Sie berücksichtigen zwar ebenfalls Effizienzkriterien, die Evolution von Netzwerken wird aber schwerpunktmäßig auf Initiativen zur Garantierung der Lebensmittelqualität zurückgeführt. Begrifflichkeiten, die QM als Hauptgegenstand inter-organisatori-

scher Strukturen hervorheben, sind „chain wide quality management“ (HELBIG 1997, S. 35), „Supply Chain Management of Quality“ (WEAVER, KIM 2002, S. 275) oder „Chain Quality Management“ (HANF, HANF 2007, S. 495).

Die zentrale Bedeutung des QM für die Entstehung von Netzwerken resultierte seit Mitte der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts in zahlreichen agrarwissenschaftlichen Veröffentlichungen zu inter-organisatorischen Qualitätsstrukturen. Tabelle 23 weist zentrale Themenbereiche der agrarwissenschaftlichen Forschung zu Qualitätsnetzwerken aus. Für eine ausführliche Diskussion der angeführten Themenblöcke einschließlich der dazugehörigen Literaturübersichten sei an dieser Stelle auf POIGNÉE (2008a) verwiesen.

Tabelle 23: Themenbereiche der agrarwissenschaftlichen Forschung zu inter-organisatorischen Qualitätsstrukturen

(Quelle: Eigene Darstellung)

<u>Gründe/Barrieren der Evolution von Qualitätsnetzwerken</u>	<u>Strategisches Management</u>
<u>Inter-organisatorisches Qualitätsmanagement</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Qualität als Wettbewerbsfaktor • Strategieebenen • Strategietypen • kollektiver strategischer Prozess
<ul style="list-style-type: none"> • Kernbausteine • kritische Erfolgsfaktoren • Abstimmungsinhalte • Rückverfolgbarkeit 	<u>Informationsmanagement</u>
<u>Führung</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsasymmetrien/Qualitätssignale • Organisation Informationshaltung/-transfer • Kommunikation • Wissensmanagement • Typen von Qualitätsinformationen • Informationsqualität • IOS-Funktionalitäten • Mehrwerte durch die Nutzung von IKT
<ul style="list-style-type: none"> • Strukturebenen • Sektororganisation • Koordinationsformen • Kriterien zur Unterscheidung der Koordinationsform • Faktoren mit Einfluss auf die Koordinationsform • Koordinationsinstrumente • stufenübergreifendes Prozessmanagement 	<u>Fallstudien</u>
<u>Phasenmodelle</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Branchenübergreifend (19) • Fleisch und Fleischwaren (27) • Obst und Gemüse (9) • Getreide (7) • Milch (2) • Sonstige (9)
<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau kettenorientierter QM-Systeme • Implementierung von Rückverfolgbarkeitssystemen • Design und Implementierung von IOS • Netzwerklebenszyklen • inter-organisatorische(s) Prozessabstimmung (Schnittstellenmanagement) 	

Die dargestellte Strukturierung der agrarwissenschaftlichen Literatur basiert auf einer Sichtung von insgesamt 245 Veröffentlichungen an der Schnittstelle zwischen QM und dem Management inter-organisatorischer Strukturen. Schwerpunkte der umfangreichen und fragmentierten Literatur liegen in den Themenbereichen „Kernbausteine des inter-organisatorischen QM“, insbesondere hinsichtlich der Ausgestaltung von „Rückverfolgbarkeitssystemen“, „Formen und Instrumente der Netzwerkkoordination“ sowie „Funktionalitäten inter-organisatorischer QIS“. Darüber hinaus kann das PM als zentrale Querschnittsfunktion strategischer Qualitätsnetzwerke identifiziert werden. Prozessuale Aspekte sind Gegenstand der wissenschaftlichen Diskussion in allen abgegrenzten Themenbereichen (Prozessschnittstellen als Kernbausteine des inter-organisatorischen QM, kollektiver Strategieprozess, Management stufenübergreifender Prozesse, IOS-Entwicklungsprozess). Unterrepräsentiert ist hingegen die Literatur zum „Strategischen Management in und von Netzwerken“ (POIGNÉE 2008a).

Innerhalb der einzelnen Themenblöcke erfolgt die Diskussion vornehmlich auf konzeptioneller Ebene und/oder problembeschreibend. Problemlösungsorientierte und für den Transfer in die Praxis geeignete Ansätze konnten nur vereinzelt ausgemacht werden. Das von KUHN und HELLINGRATH (2002, S. 249) postulierte Problem vieler Kooperationsvorhaben kann auf diese Weise nicht gelöst werden. Nach ihrer Ansicht scheitern Kooperationen weniger an konzeptionellen Problemen als vielmehr an Umsetzungsdefiziten.

Anzumerken ist weiterhin, dass die gesichtete Literatur strategische, organisatorische, institutionelle, prozessuale und technologische Netzwerkelemente größtenteils ohne die Einordnung in eine konsistente theoriebasierte Typologie erörtert. Dies führt zu einer nur geringen Trennschärfe unterschiedlicher Ansätze und redundanten Zuordnungen. Die Überprüfung der Konzeptionen in der Praxis reduziert sich hauptsächlich auf die Durchführung von Best Practice-Einzelfallstudien mit einer Fokussierung auf einen eng definierten inhaltlichen Anwendungsbereich (POIGNÉE 2008a).

Eine explizite Benennung von Hauptgestaltungsfeldern strategischer Qualitätsnetzwerke sowie ihre Zusammenführung in praxisorientierten Referenzmodellen und Vorgehenskonzepten konnten der Literatur nicht entnommen werden. Dem multi-paradigmatischen Ansatz der Arbeit am nächsten kommt die Arbeit von PFEIFER, RÜBARTSCH und SIMON (2004) ohne allerdings ein abstraktes Darstellungsniveau zu verlassen.

Abschließend muss auf eine Restriktion der durchgeführten Literaturrecherche hingewiesen werden. Wie bereits angemerkt, wurden bei der Analyse mit wenigen Ausnahmen ausschließlich Veröffentlichungen der agrarwissenschaftlichen Forschung berücksichtigt. Neben der Identifikation von Hauptentscheidungsdimensionen strategischer Qualitätsnetzwerke soll im folgenden Kapitel daher zusätzlich ein Abgleich der agrarwissenschaftlichen Literatur mit Ansätzen zur Gliederung intra- und inter-organisatorischer Handlungsdimensionen anderer Forschungsrichtungen vorgenommen werden.

3.2 Hauptgestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke

Die Identifikation der Hauptgestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke vollzieht sich in einem dreistufigen Prozess:

- Ableiten von Handlungsbereichen auf Basis einer Verdichtung der gesichteten agrarwissenschaftlichen Literatur
- Abgleich dieser vorläufigen Gruppierung von Hauptgestaltungsfeldern mit der Literatur weiterer relevanter Wissenschaftsdisziplinen
- Abgleich der herausgefilterten Entscheidungskomplexe mit Ergebnissen der Pilotstudie.

Die auf S. 48 dargestellte Grundstruktur der gesichteten agrarwissenschaftlichen Literatur beinhaltet als vorläufige Gruppierung vier Hauptgestaltungsdimensionen strategischer Qualitätsnetzwerke:

- Ausgestaltung des inter-organisatorischen Qualitätsmanagements
- Strategisches Management in und von Netzwerken
- Führung von Netzwerken
- technologisch-organisatorisches Management von Information.

Das Management von Prozessen stellt sich als eine alle Dimensionen betreffende Querschnittsfunktion dar. Die Auswertung der Literatur zu Motiven und Barrieren inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen und die Analyse der identifizierten Phasenmodelle sowie Fallstudien resultiert in einer identischen Einordnung (vgl. POIGNÉE 2008a).

Die vier herausgefilterten Hauptentscheidungsdimensionen geben im nächsten Schritt die Richtung für den Abgleich mit Konzepten anderer Wissenschaftsdisziplinen vor. Die Literatur zum QM, Strategischen Management, Netzwerkmanagement, PM und IM soll nach alternativen Ansätzen zur Gliederung intra- und inter-organisatorischer Gestaltungsbereiche untersucht werden. Intra-organisatorische Klassifikationen werden aufgrund der systemtheoretisch begründeten Strukturähnlichkeit überbetrieblicher und einzelbetrieblicher Organisationen mit in die Analyse einbezogen (vgl. Kapitel 1.2). Tabelle 24 veranschaulicht die Ergebnisse der Literatursichtung.

Die beiden das QM integrierenden Quellen stimmen mit der oben stehenden vorläufigen Gliederung der Hauptgestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke exakt bzw. weitgehend überein. SCHEER und TRUMPOLD (1996) stellen in ihren Ausführungen auf die strategische Querschnittsfunktion des intra-organisatorischen QM und dessen Relation mit betrieblichen Organisations- und Informationsstrukturen ab. HERTERICH (2005) erörtert die zentrale Rolle des PM bei der Entwicklung (1) der Organisation und des Managements, (2) der IT sowie (3) des QM im Einzelbetrieb.

Bei den übrigen Beiträgen findet QM keine Berücksichtigung. Je nach theoretischem Hintergrund legen sie ihre Diskussionsschwerpunkte auf die Gestaltung von strategischen, organisatorischen, institutionellen, prozessualen und/oder informatorischen Elementen. Unterschiede zwischen Quellen mit einzelbetrieblicher und inter-organisatorischer Ausrichtung lassen sich dabei nicht ausmachen. Für institutionelle, organisatorische und prozessuale Inhalte besteht in der gesichteten Literatur kein einheitliches Vokabular. Unter Rückgriff auf LAMBERT, COOPER und PAGH (1998, S. 4ff.) sowie auf VAN DER VORST, BEULENS und VAN BEEK (2005, S. 250) können die verwendeten Begrifflichkeiten Organisation, Strukturen, Netzwerkbeziehungen, Kultur, Management bzw. Kooperationsmanagement sowie Führung unter dem Überbegriff „Organisation und Steuerung“ subsumiert werden.

Zusammenfassend kann somit attestiert werden, dass alle untersuchten Wissenschaftsdisziplinen trotz ihrer z. T. unterschiedlichen Diskussionsschwerpunkte weitgehend identische Entscheidungskomplexe auf intra- und inter-organisatorischer Ebene ausmachen. Die obige vorläufige Gliederung steht damit im Einklang mit der analysierten Literatur zum QM, Strategischen Management, Netzwerkmanagement, PM und IM.

Tabelle 24: Ansätze zur Strukturierung intra- und inter-organisatorischer Gestaltungsbereiche
(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Forschungsrichtung	intra-/inter-organ.	Gestaltungsbereiche	Autor(en)
QM	intra-organ.	(1) QM, (2) Strategie, (3) Organisation, (4) Informationsstrukturen	<i>SCHEER, TRUMPOLD (1996, S. 8ff.)</i>
SM	intra-organ.	(1) Strategie, (2) Organisationsstruktur, (3) Unternehmenssysteme, (4) Unternehmenskultur, (5) Management	<i>CAMPHAUSEN (2003, S. 153)</i>
		(1) Ziele und Strategien, (2) Führung, (3) Technologie, (4) Prozesse	<i>HERBER, SINGH, USEEM (2003, S. 235)</i>
	inter-organ.	(1) Strategie, (2) Struktur, (3) Management	<i>MILES, SNOW (1986, S. 63)</i>
		(1) Strategie, (2) Organisation, (3) IT	<i>SCHOBBER, RAUPP (2003, S. 5)</i>
NM	intra-organ.	(1) Strategie, (2) Kompetenzen, (3) Organisationsform (Strukturen und Prozesse)	<i>SYDOW et al. (2003, S. 20)</i>
	inter-organ.	(1) Struktur, (2) Management, (3) Prozesse	<i>LAMBERT, COOPER, PAGH (1998, S. 4)</i>
		(1) NW-Beziehungen, (2) NW-Funktionen, (3) Strukturen, (4) Führung, (5) Strategien	<i>CORSTEN, GÖSSINGER (2001, S. 10f.)</i>
		(1) Kooperationsmanagement, (2) Strategie, (3) Prozesse, (4) IM	<i>DIEDEREN, JONKERS (2001, S. 12f.)</i>
		(1) Struktur, (2) Prozesse, (3) Management	<i>STEVEN (2005, S. 195)</i>
PM	intra-organ.	(1) Prozesse, (2) Organisation, (3) strategische und operative Unternehmensführung	<i>JUNG (2002, S. 19)</i>
		(1) PM, (2) QM, (3) Organisation, (4) IT	<i>HERTERICH (2005, S. 83)</i>
IM	intra-organ.	(1) Strategie, (2) IT	<i>BAKOS, TREACY (1986)</i>
		(1) Wettbewerbsstrategie, (2) organisationelle Infrastruktur und Geschäftsprozesse, (3) IT-Strategie, (4) IT-Infrastruktur und IM-Prozesse	<i>HENDERSON, VENKATRAMAN (1993, S. 474f.)</i>
		(1) IT, (2) Prozesse, (3) Organisation, (4) Kultur	<i>SELCHERT, HOCH (2003, S. 714)</i>
	inter-organ.	(1) Strategie, (2) Organisation, (3) IT	<i>KLEIN (1996, S. 2f.)</i>
		(1) Struktur, (2) Führung, (3) PM, (4) Kommunikationsinfrastruktur	<i>CHRISTIAANSE, KUMAR (2000, S. 273)</i>
		(1) Strategie, (2) Organisation, (3) Kultur, (4) Technologie	<i>RAUPP (2002, S. 316)</i>

Der Abgleich der vier Haupthandlungsfelder mit den Ergebnissen der Pilotstudie kommt zu einem identischen Ergebnis. In drei ermittelnden, halb-standardisierten, mündlichen, offenen Face-to-Face-Einzelinterviews (vgl. LAMNEK 2005, S. 329ff.) wurden die Initiatoren des regionalen Markenprogramms nach Gestaltungsbereichen beim Aufbau des Vermarktungsnetzwerks befragt. Übereinstimmend nannten die drei Interviewten folgende relevante Handlungskomplexe:

- Strategien der einzelnen Unternehmen und die strategische Positionierung des gesamten Markenprogramms als strategische Einheit am Markt
- Ausgestaltung der einzelbetrieblichen QM-Systeme sowie deren inter-organisatorische Abstimmung
- Organisation der überbetrieblichen Zusammenarbeit.

Seit dem Jahrtausendwechsel gewinnt darüber hinaus ein vierter Handlungsbereich stetig an Bedeutung:

- Einsatz von IKT zur Unterstützung des überbetrieblichen IM.

Nach der Auswertung der gesichteten agrarwissenschaftlichen Literatur, ihrem Abgleich mit weiteren Wissenschaftsdisziplinen und der Befragung maßgeblicher Mitglieder der Pilotstudie lassen sich übereinstimmend die in Tabelle 25 aufgeführten Hauptgestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke ausweisen.

Tabelle 25: Hauptgestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke

(Quelle: Eigene Darstellung)

• kollektives Strategisches Management	• Netzwerkorganisation und -steuerung
• kollektives Qualitätsmanagement	• kollektives Informationsmanagement

PM als zentrale Querschnittsfunktion des strategischen QM in Netzwerken ist integraler Bestandteil aller vier Hauptgestaltungsfelder. Die tiefe Einbettung prozessualer Aspekte in die einzelnen Gestaltungsdimensionen lässt eine separate Diskussion des stufenübergreifenden PM in Form eines fünften, eigenständigen Entscheidungsblockes nicht sinnvoll erscheinen (vgl. HERTERICH 2005, S. 82f.). In den Kapiteln 4 und 5 soll die Bedeutung des PM stattdessen innerhalb der einzelnen Dimensionen hervorgehoben werden. Eine Zusammenführung der prozessualen Inhalte der vier Gestaltungsfelder erfolgt im Rahmen des Vorgehenskonzepts in Kapitel 7.

3.3 Abstimmung der Hauptgestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke – das Konzept des Fit

Über die Diskussion einzelner Hauptgestaltungsfelder intra- und inter-organisatorischer Strukturen hinausgehend betont die in Kapitel 3.2 gesichtete Literatur die Notwendigkeit einer gegenseitigen Abstimmung der unterschiedlichen Gestaltungsbereiche. Danach hängt der Erfolg eines Einzelunternehmens und/oder eines Unternehmensverbundes davon ab, wie gut die einzelnen Entscheidungsblöcke aufeinander ausgerichtet sind. In der Organisations- und Strategieforschung hat sich für diese Idee einer Abstimmung der Begriff des „Fit“ etabliert (LASSAR, KERR 1996, S. 614; VOß, KLEIN 2000, S. 1522).

Der Fit zwischen den Merkmalen eines Betrachtungsobjekts kann unterschiedlicher Natur sein. Nach VOß und KLEIN (2000, S. 1522) entsteht ein hoher Fit:

- mit geringer Differenz zwischen den Merkmalen (Matching),

- mit einer großen Differenz sich ergänzender Merkmale (Komplementarität) und/oder
- wenn das Merkmal eines Objekts erst im Zusammenspiel mit dem Merkmal eines anderen Objekts seine Wirkung entfacht (Moderation).

Die vorliegende Betrachtung horizontal gleichrangiger Handlungsbereiche verleiht vor allem der zuletzt genannten Interpretation des Fit-Gedankens eine hohe Relevanz.

Die Entwicklung des Fit-Ansatzes fand ihren Ursprung in der Analyse des Wirkungszusammenhanges zwischen Unternehmensstrategie und Unternehmensstruktur. Nach BEA (1997, S. 369) existieren vier Typen von Beziehungen zwischen Struktur und Strategie:

- Strategie und Struktur sind independent
- die Struktur determiniert die Strategie
- die Strategie determiniert die Struktur
- Strategie und Struktur sind interdependent.

Die Unabhängigkeit zwischen Strategie und Struktur negierend konzentrierte sich die wissenschaftliche Diskussion lange Zeit auf die beiden Fragestellungen „structure follows strategy?“ oder „strategy follows structure?“ (vgl. Abbildung 6, Punkt 1 und 2). CHANDLER (1962) als bekanntester Vertreter des „structure follows strategy“-Ansatzes sah Strategieänderungen als häufigen Auslöser für die Re-Organisation der Unternehmensstruktur. RUMELT (1974) löste sich von dieser traditionellen Argumentation und forderte erstmals explizit einen Fit zwischen Strategie und Struktur (vgl. Abbildung 6, Punkt 3). Ende der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts gingen Autoren über die limitierte Sichtweise des bi-polaren Strategie-Struktur-Verhältnisses hinaus. Die Erkenntnis, dass neben der internen Abstimmung zwischen beiden Gestaltungsfeldern auch eine externe Abstimmung des Systems mit seiner Umwelt stattfinden muss, rückte zunächst die Unternehmensumwelt in den Mittelpunkt der Betrachtung (BEA 1997, S. 370f.). Vor allem die Organisations- und Strategieforschung fokussierte dabei auf die Abhängigkeit der einzelbetrieblichen Organisationsstruktur und Unternehmensstrategie vom jeweiligen Unternehmenskontext (vgl. Abbildung 6, Punkt 4). In den nachfolgenden Jahren fanden schließlich immer mehr Variablen Eingang in das Konzept des Fit (vgl. Abbildung 6, Punkt 5).

Die Integration von unternehmerischen Subsystemen verdichtet BEA (1997, S. 17) zu seinem Ansatz des Strategischen Managements. Er unterscheidet dabei drei Ebenen des Fit:

- die Koordination innerhalb eines Subsystems
- die Abstimmung zwischen den einzelnen Subsystemen (Intra-System-Fit)
- die Abstimmung zwischen dem Gesamtsystem „Unternehmen“ und seiner Umwelt (System-Umwelt-Fit).

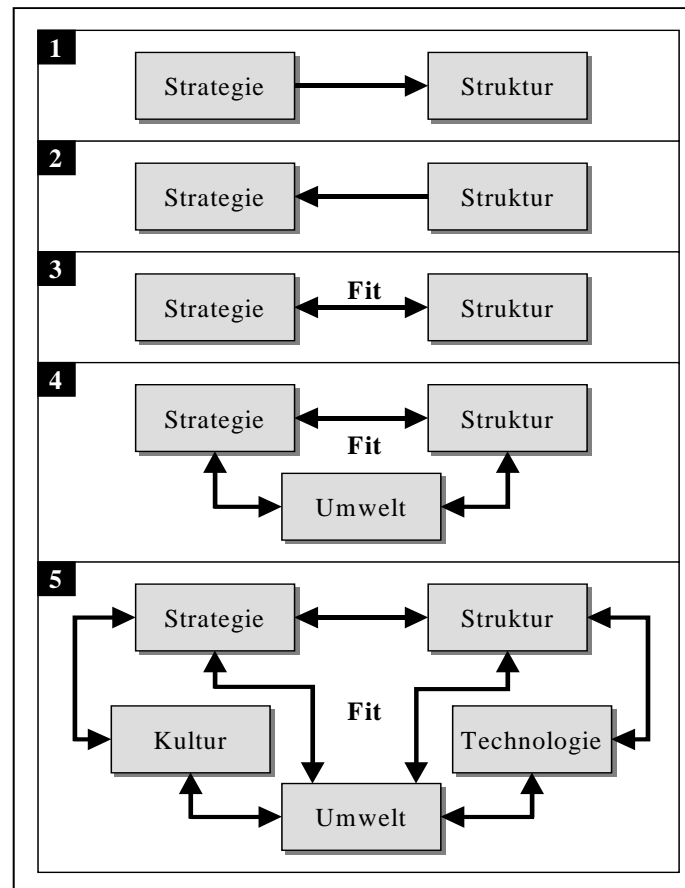


Abbildung 6: Entwicklung von Fit-Ansätzen im Strategischen Management

(Quelle: BEA 1997, S. 370)

In der Wirtschaftsinformatik nimmt der Fit-Gedanke angesichts des sog. „Produktivitätsparadoxons“ eine besondere Rolle ein. Das Produktivitätsparadoxon beschreibt das Phänomen, dass Investitionen in IKT oftmals nicht zu entsprechenden unternehmerischen Produktivitätssteigerungen führen. Der Fit-Ansatz erklärt diese Tatsache dadurch, dass nicht der Einsatz der IKT per se, sondern der Fit zwischen der IKT und den sonstigen geschäftlichen Unternehmenskomponenten in Verbesserungen resultieren. Hieraus entsteht nach VOß und KLEIN (2000, S. 1524) die Notwendigkeit einer integrierten Planung und Gestaltung von IT, Organisation und Strategie.

Ein Ansatz, der diesem Anspruch gerecht wird, ist das „Strategic Alignment Model“ (SAM) nach HENDERSON und VENKATRAMAN (1993). Das Modell zielt auf die kontinuierliche und dynamische Ausrichtung von vier unternehmerischen Domänen mit insgesamt 12 Gestaltungsfeldern ab (LUFTMAN, PAPP, BRIER 1999, S. 3f.; BURN, SZETO 2000, S. 197f.):

- *Wettbewerbsstrategien* mit Entscheidungen über die Positionierung am Markt, angestrebte Differenzierungsmerkmale und Kooperationsstrukturen
- *organisationelle Infrastruktur und Geschäftsprozesse* mit Entscheidungen über die administrative Infrastruktur, Geschäftsprozesse sowie Fähigkeiten
- *IT-Strategie* mit Entscheidungen über die Produkt-Markt-Position, IT-Kompetenzen und IT-Kooperationsstrukturen

- *IT-Infrastruktur und IM-Prozesse* mit Entscheidungen über IS- und IT-Infrastrukturen, IM-Prozesse sowie Fähigkeiten.

Das SAM kann als Übergang von einer intra-organisatorischen hin zu einer inter-organisatorischen Betrachtung des Fit-Gedankens angesehen werden. Das in der Domäne „Wettbewerbsstrategie“ enthaltene Entscheidungsfeld „Kooperationsstrukturen“ bezieht sich auf die Sicherstellung eines inter-organisatorischen Fit zwischen aktuellen und/oder potenziellen Netzwerkpartnern. RAUPP (2002, S. 316) definiert einen inter-organisatorischen Fit als das „erfolgsrelevante Ausmaß an Übereinstimmung zwischen den Akteuren in einem Unternehmensnetzwerk“. Er beschreibt vier Dimensionen des inter-organisatorischen Fit (siehe Tabelle 26; vgl. dazu auch OMTA, FOLSTAR 2005, S. 230ff.).

Tabelle 26: Dimensionen des inter-organisatorischen Fit

(Quelle: RAUPP 2002, S. 317ff.)

<ul style="list-style-type: none"> • <i>strategischer Fit</i>: Erfolgsrelevante Zusammenführung und Abstimmung der individuellen Strategien der Netzwerkpartner zu einer kollektiven Netzwerkstrategie (siehe Kapitel 4.1) • <i>organisatorischer Fit</i>: Struktur-Fit als kompatible aufbau- und ablauforganisatorische Strukturen, mit denen Kollektivziele umgesetzt werden können (siehe Kapitel 4.2 und 4.3) • <i>kultureller Fit</i>: Kompatibles System gemeinsamer Werte, Stile und Kulturen (siehe Kapitel 4.3) • <i>technologischer Fit</i>: Abgleich der technologischen Infrastrukturen einschließlich der spezifischen Technologiekompetenzen aktueller und/oder potenzieller Netzwerkunternehmen (siehe Kapitel 4.4)

RAUPP (2002, S. 317) gibt mit oben stehender Auflistung gleichzeitig eine Rangfolge der Bedeutung der einzelnen Fit-Dimensionen vor. Danach ist vor allem der inter-organisatorische strategische Fit für die Evolution eines Unternehmensnetzwerks zwingend erforderlich. Die weiteren Dimensionen müssen nach seiner Ansicht nicht notwendigerweise bereits in der Phase des Zustandekommens eines Netzwerks vorliegen. Sie lassen sich auch noch zu späteren Lebensphasen eines Netzwerks realisieren (vgl. Kapitel 7).

Entwicklungen des Fit in der strategie-, organisations- und IM-orientierten Literatur können abschließend zu zwei Statements zusammengefasst werden:

- über die Gestaltungsbereiche „Struktur“ und „Strategie“ hinaus werden immer mehr Handlungsfelder in Abstimmungsmodelle mit eingebunden
- der Fit-Gedanke bleibt nicht mehr länger auf den intra-organisatorischen Handlungsbereich beschränkt, sondern erstreckt sich auch auf die Koordination von überbetrieblichen Strukturen.

3.4 Grobstruktur des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke

Die vier in Kapitel 3.2 abgegrenzten Hauptgestaltungsfelder und das Konzept des Fit werden folgend zur Grobstruktur des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke zusammengeführt.

Ausgangspunkt der Gestaltung des Referenzmodells sind Überlegungen zum „*Strategischen Management in und von Netzwerken*“. Die Arbeit versteht das Strategische Management als die pro-aktive, intentionale Gestaltung der Beziehungen zwischen Unternehmen, Netzwerk und Umwelt. In Übereinstimmung mit HAAS (2004, S. 71) verspricht die Fokussierung auf das bewusste Schaffen von Wettbewerbsvorteilen durch ein Netzwerk interessantere wissenschaftliche Erkenntnisse zu liefern als die Betrachtung einer Emergenz zufälliger Netzwerkhandlungsmuster. Nach SYDOW (1992, S. 81) widerspricht diese Schwerpunktlegung zudem nicht der Tatsache, dass tatsächlich realisierte Strategien auch das Ergebnis emergenten Verhaltens sein können. Durch die Betrachtung kollektiver Strategien trägt die Arbeit der zunehmend geäußerten Forderung nach einer stärkeren Einbindung der Erkenntnisse der Strategielehre in die Netzwerkforschung Rechnung (etwa RAUPP 2002, S. 102). Eine Zusammenführung der Ansätze erscheint allein schon deshalb notwendig, weil (1) Unternehmensnetzwerke das Ergebnis eines mehrstufigen Strategieprozesses sind (THORELLI 1986, S. 37; JARILLO 1988, S. 32) sowie (2) erst durch diese Integration die Dynamik und die dialektische Spannung innerhalb von Netzwerkkarrangements verständlich wird (KLEIN 1996, S. 3). Der Ansatz des Strategischen Managements wird im weiteren Verlauf der Diskussion als Plattform für die Realisierung von inter-organisatorischen Qualitätsstrukturen herangezogen (vgl. HERNÁNDEZ MARTINEZ, SCHIEFER 2003b).

Haben Maßnahmen zur Sicherung eines langfristigen Unternehmenserfolgs prinzipiell vielfältige Quellen, wird die Qualität von Produkten, Prozessen und Dienstleistungen angesichts der in Kapitel 2.3 beschriebenen Entwicklungen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu einem dominierenden Wettbewerbsfaktor (FLYNN, SCHROEDER, SAKAKIBARA 1994, S. 342; GILPIN, TRAILL 1999, S. 293). Um dies zu betonen, formulieren Unternehmen und Netzwerke spezifische Qualitätspolitikern oder integrieren Qualitätsstrategien entlang des gesamten strategischen Prozesses (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 269f.; SEGHEZZI 2003, S. 166ff.). Die Abstimmung von Qualitätsstrategien mit weiteren Unternehmens- und Netzwerkstrategien, von Qualitäts- und strategischen Businessplänen sowie von strategischen und QM-Prozessen findet ihren Ausdruck in dem Ansatz des „Strategischen Qualitätsmanagement“ (SQM) (Näheres bei LINE 1994, S. 222ff.; RECARDO 1994, S. 185ff.; JOHANSEN 1996b, S. 233f.; LEONARD, MCADAM 2002, S. 514ff.). SQM erörtert dabei nicht nur die Bedeutung von Qualitätsstrategien als integrale und zunehmend bestimmende Bestandteile von Unternehmens- und Netzwerkstrategien, sondern fordert darüber hinaus, Qualität strategisch zu managen. Eine kollektive Qualitätsstrategie dient vor diesem Hintergrund als Referenz für die Ausgestaltung kollektiver QM-Prozesse und damit als Schnittstelle zwischen dem strategischen und dem operativen QM (vgl. BEECROFT 1999, S. 500). Die in Kapitel 2.1 erläuterten allgemeinen Grundzüge des einzelbetrieblichen QM müssen auf inter-organisatorische Rahmenbedingungen übertragen und um Netzwerkspezifika ergänzt werden (vgl. Kapitel 4.2).

Entwickelte kollektive Qualitätsstrategien und eine abgestimmte qualitätsorientierte Prozessorganisation besitzen in der Folge einen maßgeblichen Einfluss auf die Ausgestaltung

der „*Organisation und Steuerung von Qualitätsnetzwerken*“ (SCHEER, TRUMPOLD 1996, S. 8; AZEVEDO, SILVA 2003, S. 33ff.). Die inter-organisatorische Arbeitsteilung in der Agrar- und Ernährungswirtschaft und die daraus entstehenden Interdependenzen machen ein solch überbetriebliches Engagement unverzichtbar. Entscheidungen über die Struktur des Netzwerks und den Einsatz angemessener Koordinationsmechanismen als Unterstützung des kollektiven QM sind zu treffen (vgl. Kapitel 4.3).

Neben angepassten Organisations- und Steuerungsstrukturen erfordern kollektive Qualitätsstrategien des Weiteren vertikal und/oder horizontal abgestimmte „*Informationsstrukturen*“ (SCHEER, TRUMPOLD 1996, S. 8). Die inter-organisatorische Koordination von Qualität schlägt sich demzufolge in der Gestaltung überbetrieblicher IS nieder (HOWITT 1984, S. 430). Diese stellen umgekehrt oftmals erst die Voraussetzung für die Umsetzung kollektiver Qualitätsstrategien dar (PETERSEN 2003, S. 64). Sie fungieren als Anwendungsplattform auf der unterschiedlichste Koordinationsformen mit verschiedenen Partnern realisiert werden können (vgl. Kapitel 4.4).

Neben den vier identifizierten Hauptgestaltungsbereichen strategischer Qualitätsnetzwerke kommt dem in Kapitel 3.3 erläuterten Konzept des Fit eine zentrale Bedeutung zu (vgl. Kapitel 4.6). Erst die Betrachtung der Wechselwirkungen zwischen den vier Handlungsdimensionen veranschaulicht die Komplexität inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen (vgl. KLEIN 1996, S. 4).

Abbildung 7 aggregiert die getätigten Ausführungen zur Grobstruktur des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke.

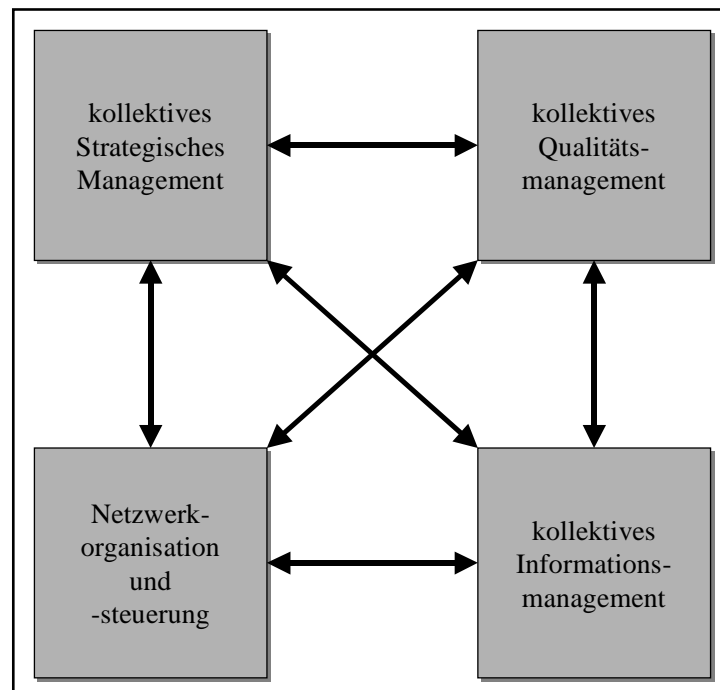


Abbildung 7: Grobstruktur des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke
(Quelle: Eigene Darstellung)

4 Referenzmodell des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken

Das zu entwickelnde Referenzmodell versteht sich als Ansatz zur Lösung des komplexen Gestaltungsproblems strategischer Qualitätsnetzwerke. Die Komplexität des Entscheidungsproblems besteht vornehmlich in der unübersichtlichen Menge möglicher Handlungsalternativen zur Umsetzung aktueller Qualitätsanforderungen und/oder eigenständiger Qualitätsinitiativen. Die qualitativ und quantitativ begrenzten Kapazitäten der Entscheidungseinheiten verlangen die Anwendung von Prinzipien, die es erlauben, die Struktur des Gestaltungsproblems an diese Restriktionen anzupassen. In der Literatur diskutierte Ansätze beziehen sich i. d. R. auf die Reduzierung des Entscheidungsproblems durch dessen Vereinfachung. Dies wird entweder durch die Vernachlässigung von Gestaltungsvariablen und der zwischen ihnen vorherrschenden Wechselwirkungen oder durch die Abbildung der Realität in aggregierter Form bewerkstelligt (vgl. FRESE 1998, S. 50).

Das Referenzmodell des strategischen QM in Netzwerken kann der zweiten Reduktionsvariante zugeordnet werden (vgl. dazu auch die Ausführungen zum Modellbegriff, Kapitel 1.3). Es versucht, die eingeforderte Entscheidungsunterstützung durch die Aggregation möglicher Handlungsalternativen zur Verfügung zu stellen (vgl. GÖSSINGER 2001, S. 84). Aufgrund der Heterogenität und Komplexität inter-organisatorischer Strukturen stellt das Referenzmodell dabei nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Ergänzt um Erfahrungen aus der Pilotstudie versteht es sich vielmehr als Sammlung und Konzeptionalisierung von zentralen Handlungsdimensionen, die Netzwerkakteure im Zuge der Evolution sowie des Managements strategischer Qualitätsnetzwerke berücksichtigen müssen.

Wie in der Einleitung zu Kapitel 3 bereits skizziert, geht das Referenzmodell dabei den Weg einer horizontalen Segmentierung und vertikalen Strukturierung des Handlungsraums. Die in Kapitel 3.2 identifizierten vier horizontal gleichrangigen Hauptgestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke werden in den Kapiteln 4.1 bis Kapitel 4.4 zunächst isoliert voneinander diskutiert. An dieser Stelle sei nochmals auf die besondere Rolle des PM hingewiesen. Wie in Kapitel 3.2 ausgeführt, wurde das PM als zentrale Querschnittsfunktion des strategischen QM in Netzwerken identifiziert. Prozessuale Aspekte sind daher integrale Bestandteile aller vier Entscheidungsdimensionen und werden ihrer Einbettung in die einzelnen Dimensionen entsprechend diskutiert. In Kapitel 4.5 werden die Handlungsbereiche des Referenzmodells in grafischer und tabellarischer Form zusammengeführt. Der isolierten Erörterung der Handlungsfelder folgt in Kapitel 4.6 die an das Konzept des Fit angelehnte Skizzierung der Wechselwirkungen zwischen den Hauptgestaltungs komplexen.

Das Referenzmodell des strategischen QM in Netzwerken widmet sich damit der Beantwortung der forschungsleitenden Fragestellungen 2 (Welche Teilentscheidungen sind bei der Evolution und (Re-)Organisation strategischer Qualitätsnetzwerke zu treffen?) und 3 (Welche Interdependenzen bestehen zwischen den einzelnen Gestaltungsfeldern?). Es bewegt sich dabei stets im Spannungsfeld zwischen der Erfordernis einer Differenzierung des Gesamtgestal-

tungsvorhabens in bearbeitbare Teilaufgaben und der Notwendigkeit zur Abstimmung der interdependenten Teildimensionen.

4.1 Kollektives Strategisches Management

Nach BEA (1997, S. 18f.) muss eine Theorie des Strategischen Managements drei Leistungen erbringen:

- Entwicklung eines Systems von Begriffen, mit denen Sachverhalte des Strategischen Managements benannt werden können
- Abgrenzung und Strukturierung des Gegenstandes des Strategischen Managements
- Gewinnung von generell gültigen Aussagen über Sachverhalte des Strategischen Managements, die von der Realität bestätigt bzw. noch nicht widerlegt sind.

Das vorliegende Kapitel handelt die obigen drei Punkte in sequenzieller Form ab. Die Validierung der getätigten Aussagen in der Wirklichkeit erfolgt in Kapitel 5.

4.1.1 Grundlegende Begrifflichkeiten des Strategischen Managements

In Kapitel 2.2.1.3 wurde das Strategische Management bereits als „process of deciding on the organisation’s mission, overall objectives, product/market combinations and major resource allocation“ (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 80) definiert. HUNGENBERG (2001) listet übereinstimmend eine Reihe von Merkmalen, die sein Grundverständnis des Strategischen Managements ausmachen (vgl. Tabelle 27).

Tabelle 27: Charakteristika des Strategischen Managements

(Quelle: HUNGENBERG 2001, S. 4ff.)

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • strategische Entscheidungen bestimmen die grundsätzliche Richtung der Unternehmensentwicklung • das Ziel strategischer Entscheidungen ist die Sicherung des langfristigen Erfolgs eines Unternehmens • strategische Entscheidungen determinieren die Position eines Unternehmens am Markt und die Ausgestaltung seiner Ressourcenbasis • strategische Entscheidungen müssen aus einer organisationseinheitenübergreifenden Perspektive heraus getroffen werden; dies macht sie zu relativ komplexen Aufgaben |
|---|

Maßnahmen zur Sicherstellung des langfristigen und nachhaltigen Erfolgs eines Unternehmens definieren ANSOFF, DECLERCK und HAYES (1976) als Strategie. Vor dem Hintergrund der in Kapitel 2.4 diskutierten Dynamik des Marktumfeldes schätzen Autoren wie FINE et al. (2001, S. 69) sowie RALL und KÖNIG (2003, S. 10) die Nachhaltigkeit des angestrebten Wettbewerbsvorteils jedoch zunehmend als unrealistisch ein. Nach ihrer Ansicht geht es vielmehr darum, eine Sequenz temporärer Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Die Strategieentwicklung sollte daher im Zeitablauf als sukzessive Abfolge einzelner Strategien erfolgen (PORTER 1991, S. 96). Einhellige Meinung besteht in der Literatur hingegen hinsichtlich der Tatsache, dass Strategien Alleinstellungsmerkmale generieren sollten. QUINN (2003, S. 19) beschreibt

dies wie folgt: „Strategy is the creation of a unique and valuable position, involving a different set of activities. If there were only one ideal position, there would be no need for strategy. Companies would face a simple imperative – win the race to discover and preempt it. The essence of strategic positioning is to choose activities that are different from rivals“. Eine vergleichbare Aussage tätigt MINTZBERG (2003, S. 122), wenn er sagt: „In a sense, all strategies are in some sense niche“.

Den informationsverarbeitenden Prozess, mit Hilfe von Strategien unternehmerische Handlungsspielräume zu erhalten und betriebliche Erfolgspotenziale zu schaffen, bezeichnet die Literatur als „Strategische Planung“ (etwa BEA 1997, S. 45). CAMPHAUSEN (2003, S. 15) identifiziert drei Fragestellungen, deren sukzessive Beantwortung Aufgabe des „strategischen Planungsprozesses“ ist (vgl. auch EISENHARDT 2003, S. 149):

- Wo wollen wir hin?
- Wo sind wir jetzt?
- Wie kommen wir dahin wo wir hin wollen?

In Anlehnung an das allgemeine Phasenschema der Planung können sechs interdependente Teilprozesse der strategischen Planung abgegrenzt werden, die mit diesen Fragen korrespondieren. Die in Abbildung 8 dargestellten sechs Schritte des strategischen Planungsprozesses sollen jeweils kurz umrissen werden.

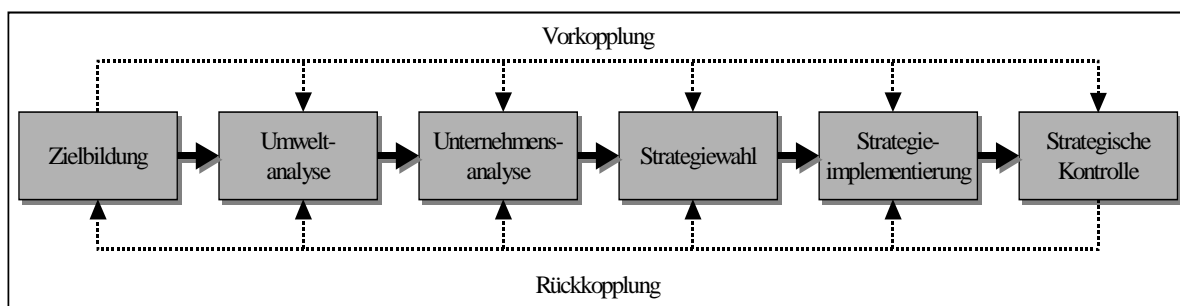


Abbildung 8: Strategischer Planungsprozess
(Quelle: Verändert nach BEA 1997, S. 49)

Die Festlegung von strategischen Zielgrößen stellt eine wesentliche Aufgabe des Strategischen Managements dar. Der damit verbundene Zielbildungsprozess führt zu einer Hierarchie von Zielen mit unterschiedlicher Präzision und Reichweite (BEA 1997, S. 64). Die „Vision“ macht als Bestandteil des normativen Managements grundlegende Aussagen über die langfristige Ausrichtung des Unternehmens. Das „Unternehmensleitbild“ konkretisiert die Vision, in dem sie die Grundsätze und das Wertesystem definiert, auf denen das Unternehmen basiert (CAMPHAUSEN 2003, S. 18ff.). Da Visionen und Leitbilder noch bewusst abstrakt gehalten sind, bedürfen sie im weiteren Verlauf des Zielbildungsprozesses einer Präzisierung. Diese erfolgt im Rahmen einer deduktiven Zielauflösung entlang der drei o. a. Planungsebenen (Unternehmens-, Geschäftsbereichs-, Funktionsbereichsziele; BEA 1997, S. 66f.).

Das Erreichen langfristiger Ziele soll durch die Wahl angemessener Strategien gewährleistet werden (CAMPHAUSEN 2003, S. 25). Der erste Schritt zur Ableitung entsprechender

Strategien ist die Umweltanalyse. Sie zeichnet sich durch drei Aufgaben aus: (1) Sensibilisierung des Unternehmens für die Umweltproblematik, (2) Reduktion der Umweltkomplexität auf kritische Aspekte sowie (3) Aufspüren von Chancen und Bedrohungen aus der Unternehmensumwelt (HINTERHUBER 2004, S. 115). Ansätze zur Erfassung der Mikroumwelt sind beispielsweise (1) die Branchenstrukturanalyse (vgl. PORTER 1990, S. 25ff.), (2) die Analyse strategischer Gruppen (vgl. MCGEE, THOMAS 1986; CAMPHAUSEN 2003, S. 49ff.) und (3) die Konkurrenzanalyse (vgl. PORTER 1980, S. 81ff.; FRITZ 2005, S. 12).

Sind die Chancen und Risiken eines Unternehmens anhand der Umweltanalyse extrahiert, schließt sich als dritte Stufe des strategischen Planungsprozesses die Analyse des Unternehmens selbst an. Ziel der Unternehmensanalyse ist das Identifizieren von strategischen Erfolgsfaktoren, mit deren Hilfe das Unternehmen seine Stärken und Schwächen zu bestimmen vermag (ausführlicher z. B. bei HINTERHUBER 2004, S. 119ff.). Zwei in der Literatur oft angeführte Ansätze zur Klassifikation strategischer Erfolgsfaktoren ist (1) die „Wertkette“ nach PORTER (1991, S. 102ff.) und (2) der durch PRAHALAD und HAMEL (1990) geprägte ressourcenorientierte Ansatz der „Kernkompetenzen“ (vgl. Kapitel 2.2.1.3).

Den Einstieg in die Phase der Strategiewahl bilden die Zusammenfassung und die Aufbereitung der Ergebnisse aus den Umwelt- und Unternehmensanalysen (CAMPHAUSEN 2003, S. 113). Es geht dabei um das Herausarbeiten von Strategien zur Verwirklichung der strategischen Ziele. Unternehmerische Stärken sollten dabei gezielt zur Nutzung umweltbedingter Chancen eingesetzt werden. Unternehmerische Schwächen sollten vor der Ausbeutung durch Wettbewerber geschützt werden (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 272). Strategische Maßnahmen, die in diesem Zusammenhang entwickelt werden, ergeben sich, wie oben bereits angedeutet, anhand der Gegenüberstellung der Umwelt- und Unternehmensanalysen. Dieses portfolioorientierte Kombinieren wird in der Literatur zum Strategischen Management unter dem Begriff der „SWOT(Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)-Analyse“ diskutiert (z. B. bei IP, KOO 2004, S. 535ff.). Sind mehrere Strategien aus der SWOT-Analyse hervorgegangen, müssen sie in der Folge im Rahmen eines Auswahlverfahrens bewertet werden (Näheres bei HINTERHUBER 1989, S. 177ff.).

Als nächste Stufe des strategischen Planungsprozesses schließt sich die Strategieimplementierung an. Nach BEA (1997, S. 172) ergeben sich in der Praxis vor allem in dieser Phase Probleme. Die im vorigen Teilprozess ausgewählte Strategie muss nun in die Praxis umgesetzt und innerhalb des Unternehmens durchgesetzt werden. Sachorientierte Aufgaben der Strategieumsetzung beziehen sich auf das Herunterbrechen von übergeordneten strategischen Zielen in operative Pläne (Maßnahmenprogramm) sowie auf die Herstellung des in Kapitel 3.3 erläuterten Fit zwischen der Strategie und den übrigen Subsystemen des Unternehmens. Verhaltensorientierte Aufgaben der Strategiedurchsetzung fokussieren auf die Förderung der Akzeptanz der gewählten Strategie innerhalb des Unternehmens durch Kommunikation und Konsensbildung (CAMPHAUSEN 2003, S. 152ff.).

Die Phase der strategischen Kontrolle schließlich dient als Feedbackmechanismus für die vorgelagerten Stufen des strategischen Planungsprozesses. Der Vergleich der aktuellen

Leistung des Unternehmens mit seinem anvisierten Leistungsniveau erlaubt eine Evaluierung der Strategieplanung, -formulierung und -implementierung (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 272). Ein wichtiges Bindeglied zwischen der Entwicklung, Implementierung und Kontrolle von Strategien ist dabei die „Balanced Scorecard“ (vgl. KAPLAN, NORTON 1997).

Der beschriebene Prozess der strategischen Planung konzentrierte sich bisher auf die sequenzielle Vorgehensweise bei der Herleitung und Implementierung erfolgsversprechender Strategien. Unbeantwortet blieben bis zum jetzigen Zeitpunkt Fragen nach möglichen Strategieinhalten. Dies soll Gegenstand des folgenden Kapitels sein. Die Typologisierung unterschiedlicher Strategien stellt die Brücke zwischen der beschriebenen traditionellen Strategieplanung und einem kollektiven strategischen Handeln dar.

4.1.2 Kooperationen als Objekte des Strategischen Managements

Für die in der vierten Phase des strategischen Planungsprozesses durchzuführende Strategiewahl steht prinzipiell ein umfangreicher Katalog möglicher Maßnahmen zur Verfügung. Die in der Wissenschaft und Praxis entstandenen Strategien werden je nach Fragestellung unterschiedlich klassifiziert. Im weiteren Verlauf des Kapitels soll auf die Strategietypologisierung nach BEA (1997, S. 156f.) eingegangen werden (vgl. Abbildung 9).

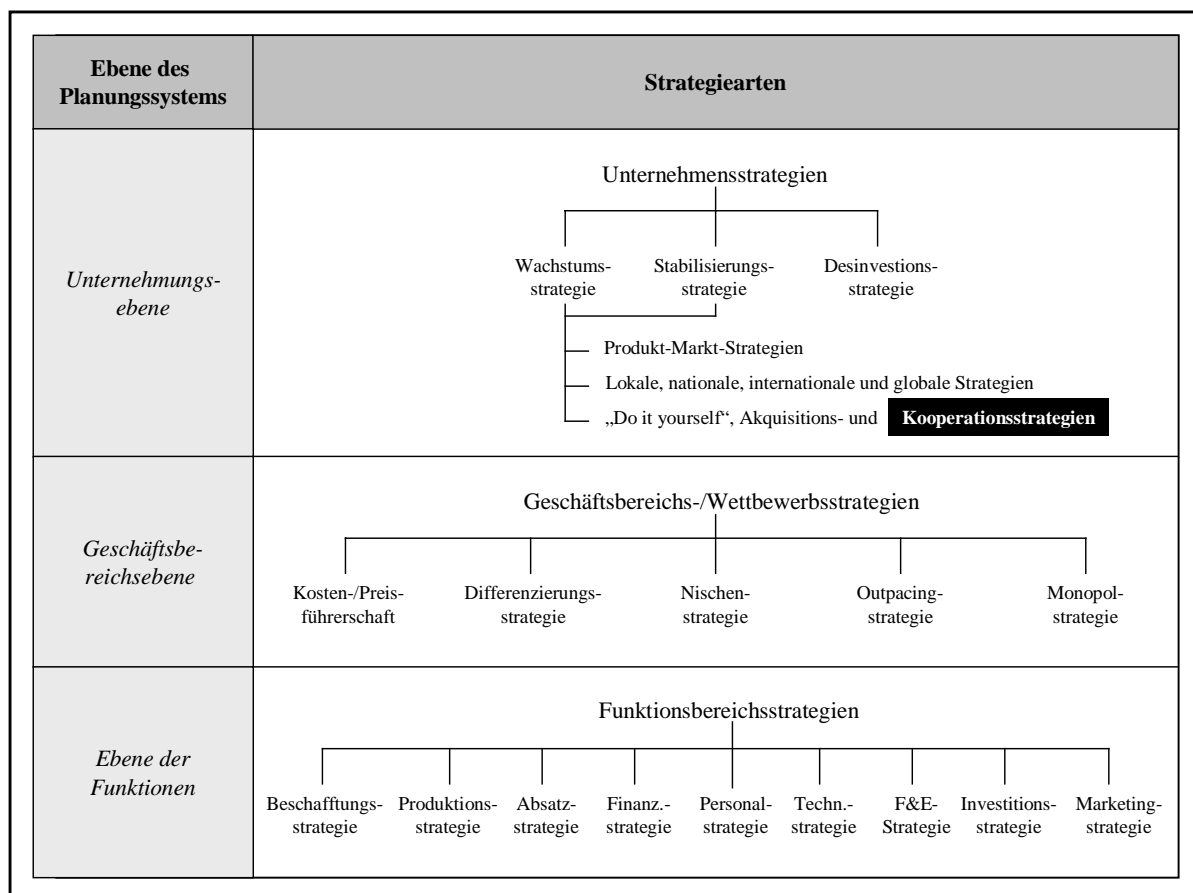


Abbildung 9: Strategietypologie

(Quelle: Verändert nach BEA 1997, S. 157)

Zur Gliederung seiner Typologie nutzt BEA (1997) die drei strategischen Planungsebenen „Unternehmen“, „Geschäftsbereich“ und „Funktionen“. Unternehmensstrategien geben die generelle Stoßrichtung des Gesamtunternehmens vor. Sie legen die Geschäftsfelder bzw. Märkte fest, auf denen Unternehmenserfolge gesehen werden. Geschäftsbereichs- bzw. Wettbewerbsstrategien füllen den durch die Unternehmensstrategie vorgegebenen Rahmen aus. Sie beantworten dabei zwei Fragen:

- Wie sollen Marktgrenzen gezogen werden?
- Mit welchen Mitteln soll der Wettbewerb auf den entsprechenden Märkten ausgetragen werden?

Nach dieser Sichtweise konkurrieren nicht Unternehmen als Ganzes sondern vielmehr ihre Geschäftseinheiten miteinander (RAMANUJAM, VARADARAJAN 1989, S. 542). Funktionsbereichsstrategien sind an der Schnittstelle zwischen Strategiewahl und Strategieimplementierung lokalisiert (BEA 1997, S. 158ff.). Ihre Aufgabe ist die an die betrieblichen Ressourcen angepasste, wirtschaftliche Gestaltung der Leistungserstellung (CAMPHAUSEN 2003, S. 116).

Unternehmensstrategien können grundsätzlich auf (1) Wachstum, (2) Stabilisierung oder (3) Desinvestition ausgerichtet sein. *Stabilisierungsstrategien* fokussieren auf die Sicherung der bisherigen strategischen Position und entsprechen einem eher defensiven Grundverständnis. *Desinvestitionsstrategien* sind häufig nur die letzte erzwungene Folge eines reaktiven Verhaltens. Die Literatur unterscheidet Verkaufs- und Liquidationsstrategien (BEA 1997, S. 158ff.). *Wachstumsstrategien* können nach ANSOFF (1965) über eine Marktdurchdringung (gegenwärtiges Produkt auf gegenwärtigem Markt), eine Produktentwicklung (neues Produkt auf gegenwärtigem Markt), eine Marktentwicklung (aktuelles Produkt auf neuem Markt) oder eine Diversifikation (neues Produkt auf neuem Markt) realisiert werden. Diese sog. „Primärstrategien“ können wiederum durch verschiedene „Sekundärstrategien“ konkretisiert werden. Nach dem regionalen Geltungsbereich können hierbei lokale, nationale, internationale und globale Strategien unterschieden werden (ZIMMERMANN 2000, S. 14). Nach dem Grad der Eigenständigkeit der Strategieumsetzung sind „Do it yourself“-, Akquisitions- und **Kooperationsstrategien** abzugrenzen. „Do it yourself“- bzw. Autonomiestrategien präferieren eine vollkommen eigenständige unternehmerische Strategierealisierung (KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 48ff.). Sie scheiden aus, wenn ein Unternehmen nicht über ausreichende Ressourcen zur selbständigen Umsetzung der geplanten Maßnahmen verfügt. Ist dies der Fall, stehen dem Unternehmen zwei Optionen offen: (1) Verwirklichung einer Strategie durch den Erwerb anderer Unternehmen (Akquise) bzw. durch das Schließen von Ressourcenlücken in Form von Beteiligungen oder (2) strategische Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen (Kooperationsstrategie; BEA 1997, S. 162ff.).

Den bisherigen Ausführungen folgend, gewinnen Kooperationsentscheidungen also erstmalig im Rahmen der Strategiewahl auf der Ebene des Gesamtunternehmens an Bedeutung. Die Relevanz von Kooperationsstrategien wird in der Literatur allerdings unterschiedlich diskutiert. HUNGENBERG (2001, S. 417) betrachtet sie lediglich als strategische Zwischen-

stufe, die später von Autonomie- oder Akquisitionsstrategien abgelöst werden. Die Mehrzahl der gesichteten Literaturquellen identifiziert Kooperationen hingegen als gleichberechtigte strategische Handlungsoption (etwa BARREYRE 1988, S. 507; JARILLO 1988, S. 32; HEIDE 1994, S. 71; PARK 1996, S. 797; GULATI, NOHRIA, ZAHEER 2000, S. 203).

Trotz der angenommenen Gleichstellung von Kooperationsstrategien gehören sie gegenüber Autonomie- und Akquisitions-/Beteiligungsstrategien für ein Unternehmen meist nicht zu den zuerst präferierten strategischen Optionen. Gründe hierfür sind in ihrer Komplexität und den Restriktionen zu sehen, die Kooperationen mit Bezug auf die Strategiebildung und -umsetzung mit sich bringen (vgl. GULATI, NOHRIA, ZAHEER 2000, S. 204).

Für Kooperationsstrategien haben sich in der wissenschaftlichen Literatur in den letzten Dekaden zahlreiche Synonyme herausgebildet. SJURTS (2000, S. 76ff.) nennt als Beispiele: Collective strategy, kollektives strategisches Handeln, inter-organizational strategy, Strategisches Netzwerk, collaboration, strategic partnership, coalition und strategic linkages. Die Definition kollektiver Strategien wurde bereits in Kapitel 2.2.1.3 eingeführt. Aufgrund des Wesens von Unternehmensnetzwerken als „Ausdruck kollektiver Strategien im ökonomischen Kontext“ (SYDOW et al. 1995, S. 33) verwendet die Arbeit in ihrem weiteren Verlauf den Begriff der „**Netzwerkstrategie**“ als Synonym (vgl. RIEMER, KLEIN 2006, S. 29ff.). Sie fasst Netzwerkstrategien ganz allgemein als Netzwerke betreffende Strategien auf, ohne ihren Geltungsbereich bereits auf bestimmte Planungsebenen innerhalb eines Netzwerks zu beschränken (vgl. CORSTEN, GÖSSINGER 2003, S. 54f.). Für eine ausführlichere Diskussion der Ursprünge und Mehrwerte von Netzwerkstrategien sei an dieser Stelle auf Kapitel 2.2.1.3 sowie RAUPP (2002, S. 335ff.) verwiesen.

Die Einordnung von Netzwerkstrategien in das Strategiegefüge abschließend soll noch kurz auf eine wichtige Erweiterung in Abbildung 9 eingegangen werden. Die ursprüngliche Strategietypologie von BEA (1997) weist Kooperationsstrategien ausschließlich der Kategorie „Wachstumsstrategien“ zu. Ergebnisse der Pilotstudie liefern jedoch erste Hinweise dafür, dass Unternehmen Kooperationen auch zur Stabilisierung ihrer strategischen Position eingehen. Daher wurde die Typologie von BEA (1997) dahingehend erweitert, dass Netzwerkstrategien sowohl Wachstums- als auch Stabilisierungsstrategien zugeordnet werden können.

Entscheidungen zum Eingehen und zur strategischen Ausgestaltung einer Kooperation betreffen jedoch nicht nur Produkt-Markt-Strategien. SJURTS (2000, S. 17) bringt dies in seiner Definition „kollektiven strategischen Handelns“ (ksH) zum Ausdruck. Danach ist unter einem ksH die „intentionale Zusammenarbeit von mindestens zwei rechtlich und wirtschaftlich selbständigen Akteuren in bezug auf das Produkt-Markt-Konzept und/oder die Wettbewerbsstrategie und/oder bei Funktionalstrategien, um eine vorteilhafte Wettbewerbsposition zu erreichen“ zu verstehen. Wettbewerbs- und funktionsstrategische Entscheidungen sind damit sowohl auf einzelbetrieblicher Ebene (vgl. Abbildung 9) als auch auf der Ebene des Gesamtnetzwerks angesiedelt.

Um Alternativen zum Aufbau von Wettbewerbsvorteilen zu gruppieren, identifizieren zahlreiche Autoren sog. „generische Wettbewerbsstrategien“. Die beiden Ansätze mit der größten wissenschaftlichen Beachtung sind die Systematiken von MILES und SNOW (1978), vor allem aber von PORTER (1980). Alle Typologien beziehen sich ausnahmslos auf die einzelbetriebliche Strategiebildung. Nach SYDOW (1991, S. 25ff.) und SJURTS (2000, S. 13) können sie aber auch auf inter-organisatorische Strukturen übertragen werden.

PORTER (1990, S. 62ff.) orientiert sich mit seiner Klassifikation an den beiden auf S. 63 dargelegten Fragestellungen. Bei einer weiten Grenzziehung der Marktbearbeitung beziehen sich die Strategien auf eine gesamte Branche. Bei einer engen Abgrenzung sind die Wettbewerbsstrategien lediglich auf einzelne Marktsegmente (Nischen) ausgerichtet. Mittel zur Wettbewerbsgestaltung fokussieren auf Preis- oder Leistungsunterschiede. Auf Grundlage dieser Differenzierungsmerkmale definiert PORTER (1980) drei Arten von Wettbewerbsstrategien: (1) Kostenführerschaft, (2) Differenzierung und (3) Konzentration auf Schwerpunkte.

Organisationen, die *Kostenführerschaftsstrategien* verfolgen, offerieren Produkte, die sich materiell kaum von Konkurrenzprodukten unterscheiden. Das Ziel von Kostenführern ist es vielmehr, ihre Produkte zu günstigeren Preisen anzubieten, als dies Wettbewerbern möglich ist (PORTER 1990, S. 63ff.). Will der Kostenführer Mehrwerte für seine Kunden schaffen, muss er seine Kostenvorteile in Form niedrigerer Preise an sie weitergeben. Da die eigentlichen Kundenvorteile demnach auf günstigeren Produktpreisen und nicht bereits auf der günstigeren Gesamtkostenstruktur des Kostenführers beruhen, spricht HUNGENBERG (2001, S. 152) auch von einer „Kosten-/Preisführerschaftsstrategie“.

Eine insbesondere für KMUs relevante Wettbewerbsstrategie ist die *Differenzierungsstrategie* (KING, CRAGG, HUSSIN 2000, S. 1; HAGEN, HAYASHI 2001, S. 130). Ihr Ziel ist das Erarbeiten von Alleinstellungsmerkmalen. Methoden, die es Organisationen erlauben, sich im Auge des Kunden von Konkurrenten abzuheben, sind beispielsweise Image, Support, Design, vor allem aber Qualität (BARCLAY 1993, S. 89f.; WELLER, MCELWEE 1997, S. 206). **Qualitätsstrategien** gewinnen, wie in den Kapiteln 2.2 und 2.3 diskutiert, in der Agrar- und Ernährungswirtschaft stetig an Bedeutung. Nach MAZÉ et al. (2001, S. 13) sowie KARGE, HAACKE und KARGE (2002, S. 161) besteht daher der Großteil kollektiver Wettbewerbsstrategien aus Qualitätsstrategien. Gemäß der in Abbildung 9 dargestellten Strategietypologie sind sie ein integrierter Bestandteil einzelbetrieblicher und kollektiver Wettbewerbsstrategien (LINE 1994; MEHRA 1997, S. 8). Die Voraussetzung für eine erfolgreiche Qualitätsstrategie ist die Bereitschaft der Kunden, Preisprämien für qualitative Zusatznutzen zu zahlen (REITSPERGER et al. 1993, S. 9).

Ziel einer *Nischenstrategie* ist die Ausrichtung einer Organisation auf bestimmte, eng abgegrenzte Käufersegmente (BEA 1997, S. 170). Diese Form der Wettbewerbsstrategie beruht auf der Annahme, dass Nischenanbieter aufgrund ihres eng gefassten Zielsegments den anvisierten Teilmarkt besser mit Produkten und/oder Dienstleistungen versorgen können, als breiter aufgestellte Konkurrenten (HUNGENBERG 2001, S. 153). DANNER (2002, S. 55) unterteilt Nischen weiter in Produkt-, Abnehmer- und geographische Nischen. Im Widerspruch zu

PORTER (1990, S. 67ff.) stellen zahlreiche Autoren allerdings den eigenständigen Charakter von Nischenstrategien in Frage. So führt HUNGENBERG (2001, S. 153) an, dass auch Nischenstrategien in letzter Konsequenz nur zu Preis- oder Leistungsunterschieden führen können. Die mit der Nischenstrategie verbundene Entscheidung über die Breite des Markteintritts führt nach seiner Meinung eher zu einer Konkretisierung von Kostenführerschafts- und Differenzierungsstrategien. Er erweitert demzufolge die drei generischen Wettbewerbsstrategien nach PORTER (1980): Kosten-/Preisführerschaft und Differenzierung im Gesamtmarkt sowie Kosten-/Preisführerschaft und Differenzierung in der Nische.

Eine weitere wichtige Erweiterung der Porter'schen Überlegungen tätigen SYDOW (1991, S. 27) und RUPPRECHT-DÄULLARY (1994, S. 90). PORTER (1990, S. 71ff.) vertritt die Meinung, dass sich ein Unternehmen eindeutig zwischen der Verfolgung einer Kostenführerschafts- oder einer Differenzierungsstrategie entscheiden muss. Macht es dies nicht, ist das Unternehmen grundsätzlich weniger rentabel als Konkurrenten mit einer eindeutigen strategischen Ausrichtung. Die o. a. Autoren gehen hingegen davon aus, dass dieses Postulat der Unvereinbarkeit von Kostenführerschaft und Differenzierung keine Gültigkeit besitzt. Sog. „hybride Wettbewerbsstrategien“ oder „Outpacing-Strategien“ erlauben eine simultane Realisierung beider generischer Wettbewerbsstrategien. Dies gilt auch für inter-organisatorische Strategiegebilde (SYDOW 1991, S. 27; CORSTEN, GÖSSINGER 2003, S. 64f.). Verfolgt die Outpacing-Strategie ein Offerieren von mehrwertgenerierenden Leistungen zu niedrigen relativen Preisen, ist auch der umgekehrte Fall vorstellbar. Da dieses Szenario auf Dauer aber nur in einer Monopolsituation zu realisieren ist, bezeichnet HUNGENBERG (2001, S. 159) die dazugehörige Strategie als „Monopolstrategie“. Seine resultierende Wettbewerbsstrategie-Systematik ist in Abbildung 10 veranschaulicht.

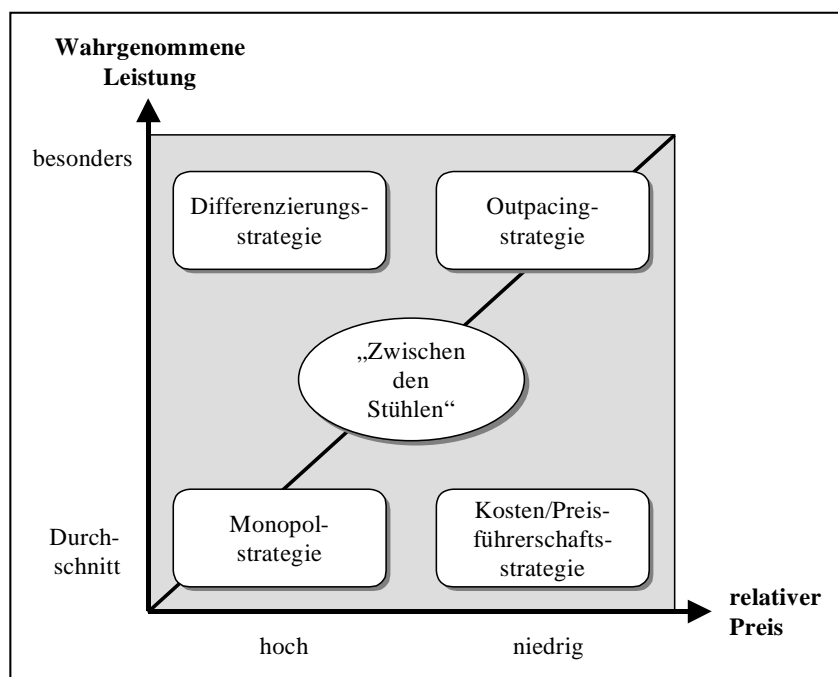


Abbildung 10: Systematik von Wettbewerbsstrategien
(Quelle: HUNGENBERG 2001, S. 160)

Die Diskussion um den strategischen Charakter von Funktionsbereichsstrategien betrifft auch den Geltungsbereich von Netzwerkstrategien. Argumente gegen das Einbeziehen der Funktionsebene zielen dabei auf das o. a. organisationseinheitenübergreifende Grundverständnis strategischer Entscheidungen ab (vgl. STEINMANN, SCHREYÖGG 1997, S. 154). Die Autoren betrachten den Funktionsbereich lediglich als eine an die Vorgaben der Unternehmens- und Geschäftsbereiche gebundene Ebene. Sie sprechen ihr damit eine „strategische Autonomie“ ab. In Übereinstimmung mit SJURTS (2000, S. 14f.) folgt die vorliegende Arbeit jedoch einem weiteren Strategiebegriff. Das Nichtberücksichtigen der Funktionsebene würde zentrale Inhalte kollektiven strategischen Handelns bereits im Vorfeld ausblenden (vgl. Kapitel 5.2 und 5.3).

Zusammenfassend können Netzwerkstrategien somit als bewusste und systematisch genutzte Varianten im strategischen Repertoire von Unternehmen angesehen werden (BREMER 1989, S. 546). Dies macht sie zu einem Gestaltungsobjekt strategischer Entscheidungen. Eine Erweiterung des strategischen Managementansatzes i. S. einer Integration kollektiver Strategien in die strategische Planung wird erforderlich (RAUPP 2002, S. 306ff.). Nach KLEIN (1996, S. 3) macht erst diese Einordnung des strategischen Planungsprozesses in den Zusammenhang sozialer Beziehungen und institutioneller Strukturen die „Dynamik und dialektische Spannung innerhalb von Netzwerkarrangements“ greifbar. Das Wesen von Netzwerken als Ergebnis eines mehrstufigen Strategieprozesses soll im folgenden Kapitel unter entscheidungstheoretischen Gesichtspunkten ergründet werden.

4.1.3 *Strategisches Management in und von Netzwerken*

Wie im vorigen Kapitel bereits angerissen, können grundsätzlich zwei Ebenen der Strategiebildung und -implementierung in Netzwerken unterschieden werden (THORELLI 1986, S. 37; RAUPP 2002, S. 276ff.):

- *Makroebene*: Gesamtnetzwerk
- *Mikroebene*: Einzelnes Netzwerkunternehmen.

Die strategische Planung in Netzwerken ist gerade durch die Wechselwirkungen zwischen diesen beiden Ebenen gekennzeichnet (RAUPP 2002, S. 102). Das Gesamtnetzwerk ist in seine globale und branchenspezifische Umwelt eingebettet. Es versucht daher, durch eine geeignete Strategiegestaltung auf Netzwerkebene Wettbewerbsvorteile gegenüber dem netzwerkexternen Wettbewerbsumfeld zu erzielen (Positionierung des Gesamtnetzwerks). Durch seine Strategie und Struktur formt und begrenzt es gleichzeitig die strategischen Maßnahmen und Politiken seiner Mitglieder nach innen. Das Netzwerk stellt neben der spezifischen Branchenumwelt somit zumindest eine Partialumwelt eines jeden Netzwerkteilnehmers dar. Die Netzwerkunternehmen sind wiederum gefordert, ihre individuellen Strategien auf Unternehmens-, Geschäfts- und Funktionsbereichsebene in Einklang mit der kollektiven Netzwerkstrategie zu bringen (SJURTS 2000, S. 11). Sie müssen sich darüber hinaus in Relation zu anderen

Netzwerkteilnehmern positionieren (Positionierung im Netzwerk; RAUPP 2002, S. 305). Damit formen sie das Netzwerk (RIEMER, KLEIN 2006, S. 43f.). Diese differenzierte und interdependente Zielstruktur eines Netzwerks macht folgend eine Mehrebenenbetrachtung der Strategiebildung in Netzwerken erforderlich (vgl. Abbildung 11).

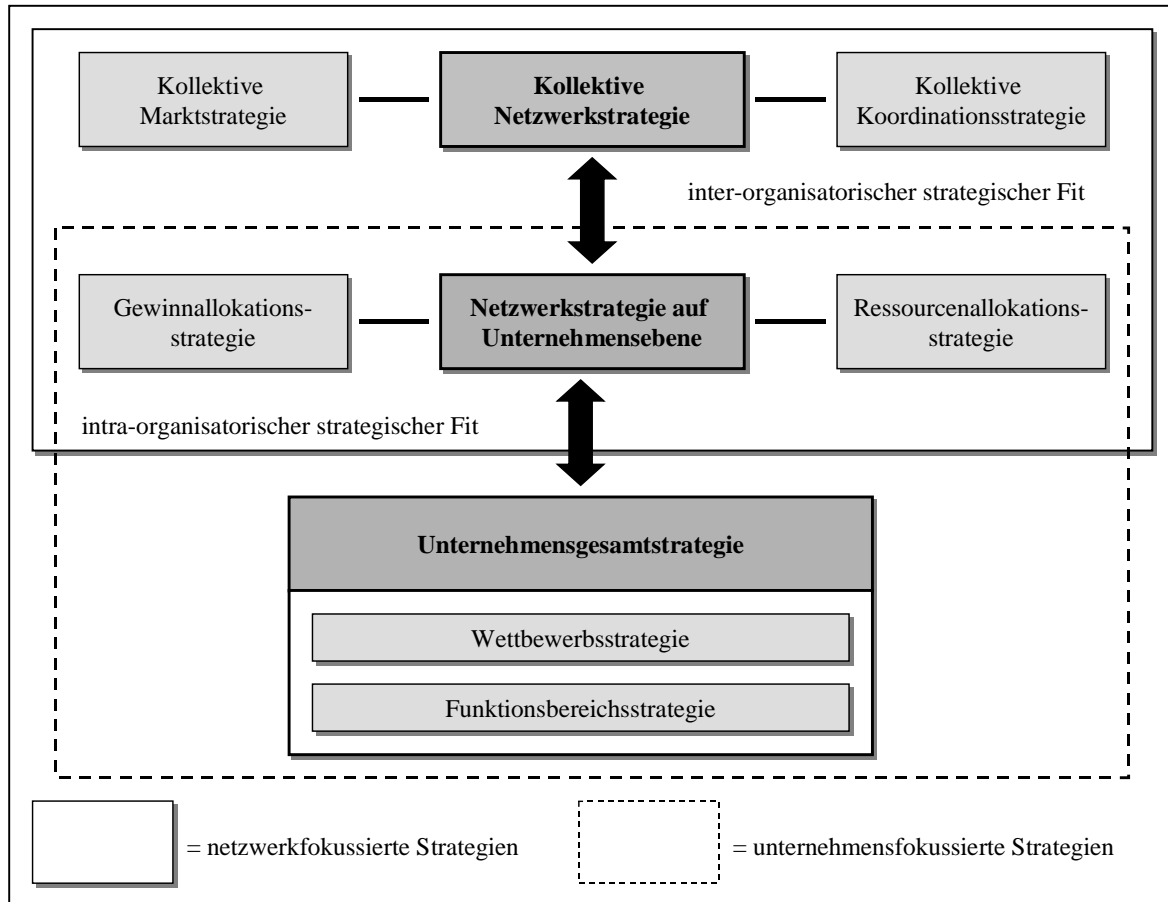


Abbildung 11: Rahmenmodell der strategischen Planung in Unternehmensnetzwerken
(Quelle: Verändert nach RAUPP 2002, S. 310)

4.1.3.1 Netzwerkstrategie auf Unternehmensebene

Wie in Kapitel 4.1.2 ausgeführt, handelt es sich bei der Teilnahme an einem Netzwerk aus unternehmerischer Sicht um eine markt- und/oder ressourcenbasierte strategische Entscheidung. Netzwerkarrangements weisen dabei stets einen instrumentellen Charakter auf. Sie sind nie Selbstzweck (RAUPP 2002, S. 339). Jedes Netzwerkunternehmen muss sich gleichzeitig sowohl innerhalb des Marktes als auch innerhalb des Netzwerks positionieren (RIEMER, KLEIN 2006, S. 44f.). Die Netzwerkstrategie auf Unternehmensebene fokussiert vor diesem Hintergrund auf die Gestaltung inter-organisatorischer Beziehungen (SCHOBER, RAUPP 2003, S. 38). Sie dient als Puffer zwischen der unternehmensinternen Strategiebildung und der Gesamtnetzwerkperspektive (RAUPP 2002, S. 311).

Ist die überbetriebliche Zusammenarbeit als strategische Variante zur Erreichung der angestrebten betrieblichen Wettbewerbsposition identifiziert (Netzwerk als Strategie), muss das Netzwerkunternehmen zunächst seine Ziele für das Netzwerk ableiten. Diese sind zwingend in die Unternehmensgesamtstrategie einzubetten, um Zielkonflikte zwischen beiden E-

benen zu vermeiden. Die Literatur spricht in diesem Zusammenhang von einem intra-organisatorischen strategischen Fit zwischen der Netzwerkstrategie auf Unternehmensebene und den Wettbewerbs- sowie Funktionalstrategien des Unternehmens (vgl. Abbildung 11).

Basierend auf den identifizierten individuellen Netzwerkzielen schließt sich als nächster Schritt der Strategiebildung die Festlegung der anzustrebenden Positionierung im Netzwerk an. Die Relation des eigenen Unternehmens zu anderen bestehenden und/oder potenziellen Netzwerkakteuren ist zu bestimmen. Die Positionierung erfolgt anhand einer Kombination zweier Einzelstrategien (siehe Tabelle 28).

Tabelle 28: Kollektive Gewinn- und Ressourcenallokationsstrategien

(Quellen: KLANKE 1995, S. 62; CORSTEN, GÖSSINGER 2001, S. 60; RAUPP 2002, S. 312ff.)

Kollektive Gewinnallokationsstrategie
<ul style="list-style-type: none"> • „faire“ Verteilung von ex-ante nicht vertraglich fixierten gemeinsamen Erlösen, Investitionen und laufenden Kosten zwischen Netzwerkmitgliedern • Abbau unerwünschter Unterschiede zwischen der tatsächlichen und der erwarteten Belohnung in Richtung auf ein Anreiz-Beitrags-Gleichgewicht • pro-aktive Beeinflussung der eigenen Machtposition im Netzwerk • kooperative und kompetitive Strategieformen
Kollektive Ressourcenallokationsstrategie
<ul style="list-style-type: none"> • Kombination individueller Ressourcen bzw. Kompetenzen mit anderen Netzwerkakteuren • Einleiten wechselseitiger Lernprozesse • mehrfache Anwendung gegebener Kompetenzen (Kompetenz-Leveraging-Strategie) • gemeinsamer Aufbau netzwerkspezifischer Fähigkeiten (Kompetenz-Aufbau-Strategie) • kooperative und kompetitive Strategieformen

RAUPP (2002, S. 466) definiert die Netzwerkstrategie auf Unternehmensebene dementsprechend als integralen Bestandteil der Unternehmensstrategie, der als Set von Einzelstrategien interpretiert werden kann, „die im intraorganisatorischen Kontext auf die Gestaltung der Verfügungsrechtsstrukturen und des Ressourceneinsatzes fokussieren sowie die Abstimmung dieser Einflussgrößen hinsichtlich der strategischen Positionierung der Unternehmung im Netzwerk umfassen“. Er nennt darüber hinaus Parameter, die für die Position eines Unternehmens im Netzwerk entscheidend sind: Produkt-Markt-Konzept einschließlich der daraus abgeleiteten Wettbewerbsbereiche, Positionierung des Unternehmens in anderen Netzwerken, relative Verhandlungsmacht, verfügbare Technologien und Know-how-Bestände sowie Verfügungsrechte an netzwerkspezifischen Ressourcen. Die konkrete Ausgestaltung der Gewinn- und Ressourcenallokationsstrategien gibt die relative Gewichtung zwischen den unternehmensindividuell kompetitiven Zielen für das Netzwerk und den kollektiven Zielen des Gesamtnetzwerks wider (RAUPP 2002, S. 470ff.).

Die im Netzwerkkontext vorherrschenden wechselseitigen unternehmerischen Einflüsse führen zu einer zumindest teilweisen Relativierung der pro-aktiven Durchsetzbarkeit der eigenen Netzwerkposition. Die Zielsetzungen anderer Netzwerkteilnehmer besitzen einen potenziellen Einfluss auf die strategische Ausrichtung des Gesamtnetzwerks und damit auch auf

das strategische Handeln des eigenen Unternehmens. Betriebliche Anpassungen der ursprünglichen strategischen Zielsetzungen und der darauf aufbauenden Netzwerkpositionierung können die Folge sein. Aus dem Wechselspiel zwischen Positionierung und Re-Positionierung leitet sich der Bedarf einer Abstimmung zwischen individueller Einflussnahme und kollektiven Zielen des Gesamtnetzwerks in Form eines inter-organisatorischen strategischen Fit ab (vgl. Abbildung 11). Die Netzwerkstrategie auf Unternehmensebene besitzt folglich eine Doppelfunktion: (1) Individuelle Einflussnahme auf das Netzwerk sowie (2) Schnittstelle für die Integration der kollektiven Netzwerkstrategie in die Unternehmensgesamtstrategie zur Gewährleistung der Kompatibilität zwischen beiden Strategieebenen und zielgerichteter Re-Positionierungsprozesse. Der interdependente Wirkungszusammenhang zwischen der Netzwerkstrategie auf Unternehmensebene und der kollektiven Netzwerkstrategie kann unterschiedliche Intensitäten aufweisen. Ist die kollektive Netzwerkstrategie durch einen hohen Formalisierungsgrad gekennzeichnet, bestehen für das einzelne Netzwerkunternehmen nur geringe strategische Freiheitsgrade und umgekehrt (RAUPP 2002, S. 468ff.).

4.1.3.2 Kollektive Netzwerkstrategie

Die Mehrstufigkeit des Strategiebildungsprozesses in Netzwerken ist demzufolge durch die Gestaltung kollektiver Netzwerkstrategien gekennzeichnet. Ist die Netzwerkstrategie auf Unternehmensebene ein impliziter Bestandteil der Unternehmensgesamtstrategie, ist die kollektive Netzwerkstrategie als eigenständige Strategieebene anzusehen. Sie wird üblicherweise als dritte strategische Planungsebene zwischen Strategien auf Unternehmensebene und Strategien auf Branchen- bzw. Verbandsebene verortet (RAUPP 2002, S. 313f. und 335ff.). Durch die Harmonisierung ihrer strategischen Ziele und Maßnahmen reduzieren die Netzwerkakteure den Grad der Wettbewerbsvernetzung. Damit setzen sie einen Teilbereich des Marktes außer Kraft, was zu einem Abbau von Umweltvariationen und Entscheidungsunsicherheiten führt (BRESSER 1989, S. 549).

Kollektive Netzwerkstrategien können in zwei interdependente Aufgabenbereiche untergliedert werden. Außenorientierte kollektive Marktstrategien fokussieren auf die Ziele des Gesamtnetzwerks und seine Positionierung als strategische Einheit in Relation zu konkurrierenden Einzelunternehmen und/oder weiteren Netzwerken innerhalb einer Branche. Sie versuchen die Beziehung des Netzwerks zu seiner Umwelt i. S. des Aufbaus nachhaltiger Wettbewerbsvorteile zu gestalten. Innenorientierte kollektive Koordinationsstrategien beinhalten Entscheidungen hinsichtlich der zu implementierenden Koordinationsmechanismen zur Abstimmung und Gewährleistung eines ksH der beteiligten Netzwerkakteure (RIEMER, KLEIN 2006, S. 30ff.). Beide Teilstrategien sollen folgend kurz erläutert werden.

Kollektive Marktstrategien basieren auf unternehmerischen Entscheidungen hinsichtlich der relativen Vorzüglichkeit eines ksH zur Realisierung von Wettbewerbsvorteilen und Fragen der Partnerwahl. Beide Entscheidungen bilden die Grundlage für die Konkretisierung und Realisierung kollektiver Marktstrategien. Unternehmerische Ziele für das Netzwerk als Ergebnis des intra-organisatorischen Fit müssen in der Folge evtl. modifiziert werden, wenn an-

dere Netzwerkunternehmen eigene, divergierende Ziele in das Netzwerkarrangement einbringen. Erst aus diesem abschließenden Abstimmungsprozess gehen die eigentlichen Ziele des Gesamtnetzwerks hervor. Sie können, wie in Kapitel 4.1.2 bereits ausgeführt, auf gemeinsame Produkt-Markt- und/oder Wettbewerbs- und/oder Funktionalstrategien abzielen. Für die Fixierung der ermittelten Netzwerkziele bietet sich der flankierende Einsatz einer Netzwerkvision an, die in der Folge ein gemeinsames Netzwerkverständnis schafft (PFEIFER, RÜBARTSCH, SIMON 2004, S. 164).

Das Koordinationsproblem, auf das sich kollektive Koordinationsstrategien beziehen, fokussiert auf die Wahl der Koordinationsinstrumente zur Abstimmung und Absicherung eines ksH und die Entscheidung über geeignete kooperative Organisationsformen (SJURTS 2000, S. 11). STAEHLE (1991, S. 520f.) definiert die Koordination in einer Organisation als „die Abstimmung und Harmonisierung von Handlungen der Organisationsmitglieder ... in Hinblick und Richtung auf die Ziele und Zwecke der Organisation“. Beide o. a. Entscheidungen müssen unter Beachtung der definierten kollektiven Marktstrategie erfolgen. Prinzipiell entsteht Koordinationsbedarf dort, wo „interdependente Organisationsstrukturen vorliegen und Individualentscheidungen hinsichtlich der Erreichung der gesetzten Ziele wechselseitig aufeinander abgestimmt werden müssen“ (RAUPP 2002, S. 383). Vor dem Hintergrund dieser grundsätzlichen Aussage konkretisiert RAUPP (2002) den Koordinationsbedarf für Organisationskollektive. Danach beruht der prozess-, ressourcen- und marktbedingte Koordinationsbedarf in Netzwerken auf zwei Ursachen: (1) Unzureichender Informationsstand einzelner Netzwerkakteure bzgl. der Abstimmung eigener Aktivitäten mit den Aktivitäten anderer Netzwerkunternehmen sowie (2) einzelne Netzwerkteilnehmer orientieren sich oftmals nicht eigenverantwortlich an kollektiven Netzwerkzielen. Aus der zuletzt genannten Problematik heraus entsteht die Notwendigkeit, unternehmensindividuelle Ziele mit den Kollektivzielen über die Gestaltung von Anreizsystemen und/oder die Definition sowie notfalls die Einschränkung unternehmerischer Entscheidungsspielräume zu koppeln (RAUPP 2002, S. 342 und 383). Ausgestaltungsformen kollektiver Koordinationsstrategien werden ausführlich in Kapitel 4.3.2 diskutiert.

4.1.3.3 Strategischer Planungsprozess in Netzwerken

In den beiden voranstehenden Kapiteln wurden im Rahmen der Typologisierung von Strategiearten und -konstellationen bereits einige Aspekte des strategischen Planungsprozesses in Netzwerken angesprochen. In Kapitel 4.1.3.3 sollen die verteilt diskutierten Inhalte in einen Gesamtzusammenhang gebracht und um Grundzüge der Strategieformulierung in Netzwerken ergänzt werden.

Die Heterogenität inter-organisatorischer Strukturen verhindert dabei die Herleitung eines allgemeingültigen „Rezeptes“ für die Erlangung eines optimalen Planungsergebnisses. Der zu entwickelnde Planungsprozess versteht sich daher als Beschreibung einer idealtypischen Vorgehensweise, die an die Rahmenbedingungen einzelner Netzwerke anzupassen ist (vgl. RIEMER, KLEIN 2006, S. 30).

Den Einstieg in den strategischen Planungsprozess in Netzwerken bildet die Festschreibung des Netzwerks als grundlegende Strategie auf der Ebene des Einzelunternehmens (PFEIFER, RÜBARTSCH, SIMON 2004, S. 163). Die Entscheidung zugunsten einer Netzwerkbildung oder -teilnahme erfolgt stets auf Grundlage der in Kapitel 4.1.1 ausführlich dargestellten Strategiewahl. Im Zuge der Durchführung von Umwelt-, Unternehmens- und SWOT-Analysen kann die Kooperation als geeignete Option zur Realisierung von Produkt-Markt-, Wettbewerbs- und/oder Funktionalstrategien ermittelt werden (COOPER, GARDNER 1993, S. 23f.).

Im nächsten Schritt sollte das Unternehmen seine eigene Attraktivität als Netzwerkpartner bewerten. Kriterien, die zur Attraktivitätsanalyse eingesetzt werden können, sind beispielsweise (1) die Marktanteile, (2) der Marktzugang, (3) die Kernkompetenzen, (4) die Netzwerkkompetenzen und/oder (5) die Fähigkeit zur erfolgreichen Netzwerkpartizipation des eigenen Unternehmens (vgl. RAUPP 2002, S. 326f.).

Nach der strategischen Orientierungsphase müssen zunächst die Ziele definiert werden, die das Unternehmen mit der Bildung eines Netzwerks oder der Teilnahme an einem Netzwerk verfolgt. Zu verknüpfende Wertschöpfungsaktivitäten und angestrebte Verflechtungsrichtungen müssen in dieser Phase konkretisiert werden. Die Einbettung der für die Kooperationsfelder bestimmten individuellen Ziele für das Netzwerk in die Unternehmensgesamtstrategie erfolgt im Rahmen des intra-organisatorischen Fit.

Die identifizierten individuellen Netzwerkziele bilden wiederum die Grundlage für die Festlegung der anvisierten Positionierung des Unternehmens im Netzwerk. Stellhebel für die individuelle Positionierung (und Re-Positionierung) sind Gewinn- und Ressourcenallokationsstrategien. Die Unternehmenspositionierung und die unternehmerischen Ziele für das Netzwerk bilden die Grundlage für die Analyse potenzieller Partnerunternehmen (RAUPP 2002, S. 327ff.). Auf Parameter, die eine Partnerwahl beeinflussen können, wird in Kapitel 4.3 näher eingegangen.

Wurden geeignete Netzwerkteilnehmer ausgemacht, folgt in einem nächsten Schritt die Entwicklung der kollektiven Marktstrategie. Eine Abstimmung der Akteure hinsichtlich gemeinsamer Produkt-Markt-Konzepte sowie Wettbewerbs- und Funktionalstrategien wird erforderlich, um das Gesamtnetzwerk im netzwerkexternen Wettbewerbsumfeld zu positionieren. Neben der außenorientierten kollektiven Marktstrategie wird die netzwerkinterne Koordinationsstruktur bzw. die kollektive Koordinationsstrategie bestimmt (RAUPP 2002, S. 328f.).

Die in Abbildung 11 veranschaulichte Feedbackschleife macht deutlich, dass das erfolgreiche Agieren des Netzwerks darüber hinaus einer Ausrichtung der unternehmerischen Individualstrategien auf die Strategien des Gesamtnetzwerks bedarf. Ausgehend von der kollektiven Marktstrategie werden in umgekehrter Richtung die Produkt-Markt-Konzepte sowie die Wettbewerbs- und Funktionsbereichsstrategien der einzelnen Netzwerkakteure abgestimmt (RAUPP 2002, S. 329ff.; RIEMER, KLEIN 2006, S. 29). Zu berücksichtigen gilt es allerdings, dass die Kollektivziele die betriebsindividuellen Zielsetzungen nicht uneingeschränkt dominieren. Der Zielbildungsprozess und die Verteilung entstehender Kooperationsrenten wird darüber hinaus maßgeblich durch die Verhandlungsposition der einzelnen Netzwerkakteure

bestimmt (RAUPP 2002, S. 341ff.). Die Literatur zum Strategischen Management bezeichnet die Anpassung der Individualstrategien und der darauf aufbauenden unternehmensseitigen Netzwerkpositionierung an die formulierten kollektiven Netzwerkstrategien als „Strategiedekompression“, den umgekehrten Abstimmungsprozess entsprechend als „Strategieverdichtung“. Beide Anpassungsvorgänge fallen in den Bereich des inter-organisatorischen strategischen Fit (RAUPP 2002, S. 330).

Die Dynamik des Marktumfeldes erfordert eine im Zeitablauf zyklische Ausgestaltung des beschriebenen strategischen Planungsprozesses (KLEIN 1996, S. 112). Die Netzwerkakteure sollten sich zudem hinsichtlich der Nutzung von Planungstechniken entlang des Planungsprozesses abstimmen. Zwei grundsätzliche Optionen stehen hierfür offen:

- abgestimmte aber einzelbetriebliche Nutzung von Planungstechniken (für eine ausführliche Zusammenstellung siehe z. B. BEA 1997, S. 54)
- Nutzung kollektiver Planungstechniken, wie etwa der Netzwerk-Balanced Scorecard (Näheres z. B. bei BREWER, SPEH 2000; JEHLE, STUELLENBERG, SCHULZE IM HOVE 2002).

Die Zielvorgaben des Gesamtnetzwerks in Form einer strategischen Maßnahmen- und Ressourcenplanung hinsichtlich der vereinbarten Produkt-Markt-Konzepte und/oder Wettbewerbsstrategien und/oder Funktionalstrategien erfahren eine Konkretisierung im Rahmen der operativen Planung (HANF, ANDREA 2005). Sie definiert Aktivitäten zur Umsetzung des Leistungsprogramms und verteilt die Arbeitsinhalte auf die Netzwerkunternehmen (vgl. Kapitel 4.2 und 4.3.; RAUPP 2002, S. 386f.). Entscheidungen zur konkreten Umsetzung und zum Controlling der festgelegten Strategien werden in den folgenden Kapiteln erörtert. Wie in den Kapiteln 1.1 und 3.4 begründet, bezieht sich die Arbeit dabei schwerpunktmäßig auf den inter-organisatorischen Wirkungsbereich von Qualitätsnetzwerken.

4.2 Kollektives Qualitätsmanagement

Gemäß den Ausführungen in Kapitel 4.1.2 stellt die Differenzierung über Qualität eine insbesondere für KMUs erfolgsversprechende Option kollektiver Marktstrategien dar. Kollektive Qualitätsstrategien bieten sich vor allem dann an, wenn einer oder mehrere der in Tabelle 29 dargelegten Faktoren zutreffen.

Tabelle 29: Treiber kollektiver Qualitätsstrategien

(Quellen: DEN OUDEN 1996, S. 1; BIJMAN, HENDRIKSE 2003, S. 105; SOUSA, VOSS 2003, S. 3ff.)

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Leichtverderblichkeit gehandelter Waren • hohes Kontaminationsrisiko der Erzeugnisse • Notwendigkeit, die Qualitätsfähigkeit aller Netzwerkstufen nachweisen zu müssen (etwa aus Gründen der Produkthaftung) oder zu wollen • Vorhandensein von Konsumenten, die für eine höhere und transparentere Produktqualität eine höhere Zahlungsbereitschaft aufweisen • Spezialfälle, die eine striktere Kontrolle des Netzwerks erforderlich machen (z. B. aus religiösen Gründen) |
|--|

Einige dieser Punkte betreffen auch Produzenten und Händler, die Kostenführerschaftsstrategien realisieren. Dies führt zu der Beobachtung, dass auch Massenmarktanbieter zunehmend Wege suchen, ihre Erzeugnisse über Qualitätsattribute, wie etwa Erhältlichkeit, zu differenzieren (vgl. „hybride Wettbewerbsstrategien“, Kapitel 4.1.2). Anbieter mit Kostenführerschaftsstrategien setzen dabei auf ein für sie ökonomisches Qualitätsniveau, bei dem die Gesamtkosten aus einem höheren Qualitätslevel einerseits und Kundenverlusten aufgrund einer niedrigeren Qualität andererseits minimal sind. Anbieter mit Differenzierungsstrategien investieren hingegen solange in Qualität, solange sie ihre Investitionen über Preisprämien zumindest kompensieren können (REITSPERGER et al. 1993, S. 9; HUNGENBERG 2001, S. 184).

Die Umsetzung von sowohl qualitätsbasierten Differenzierungsstrategien als auch von Kostenführerschaftsstrategien mit Qualitätsaspekten bedarf einer Re-Justierung des traditionell einzelbetrieblich ausgerichteten Qualitätsverständnisses hin auf eine Netzwerkperspektive. Aus Sicht des QM ist jedes Unternehmen Teil eines komplexen Netzwerks aus Lieferanten und Kunden. Der Erfolg jedes Unternehmens ist von der Qualitätsleistung der anderen Netzwerkteilnehmer sowie deren Bereitschaft und Fähigkeit abhängig, Qualitätsmaßnahmen innerhalb des Netzwerks zu koordinieren. Die Qualität der Endprodukte hängt von der Abstimmung des QM entlang des gesamten Netzwerks ab. Jeder Netzwerkakteur ist für die Endqualität der Erzeugnisse mitverantwortlich. Auf die Agrar- und Ernährungswirtschaft übertragen bedeutet dies, dass bereits auf der Landwirtschaftsstufe die Basisqualität von Lebensmitteln entsteht, welche in den folgenden Netzwerkstufen fortgeführt und erhalten werden muss (KARGE, HAACKE, KARGE 2002, S. 153).

Aufgrund ihrer herausragenden Bedeutung zur Erlangung kollektiver Wettbewerbsvorteile erhält Qualität den Stellenwert einer Querschnittsfunktion. Maßnahmen des QM müssen in den normativen, strategischen und operativen Führungssystemen des Netzwerks verankert werden (vgl. HERGET 1995, S. 25). Dies bedeutet zum einen, dass Qualität Bestandteil der Netzwerkvision sein und strategisch gemanagt werden muss. Kollektive Qualitätsstrategien bilden zum anderen die Basis für Vorgaben an die operative Zusammenarbeit innerhalb des Netzwerks. Je breiter die Definition von Qualität ausgelegt ist, desto größer ist der Einfluss des QM auf das Gesamtmanagement des Netzwerks (vgl. LEONARD, MCADAM 2002, S. 513; SEGHEZZI 2003, S. 66ff.).

Das vorliegende Kapitel diskutiert die normative, strategische und operative Einbindung des QM in die Gestaltung von Netzwerken. Es greift dabei auf Erkenntnisse des einzelbetrieblichen QM aus Kapitel 2.1.2 zurück und ergänzt sie um netzwerkspezifische Aspekte. Innerhalb der zu erläuternden QM-Funktionen werden jeweils entscheidungsrelevante Handlungsfelder aufgezeigt.

Ziel des überbetrieblichen QM muss es dabei sein, kollektive Qualitätsziele und -strategien durch QM-Funktionen möglichst wirkungsvoll und gleichzeitig aufwandsminimal umzusetzen. Ziele und Strategien können dabei entweder durch einzelne oder durch eine Kombination mehrerer QM-Funktionen realisiert werden. Die erste Entscheidung der Netzwerkakteure

bei der Ausgestaltung eines netzwerkweiten QM-Regimes bezieht sich demzufolge auf die Wahl des zu implementierenden Portfolios an QM-Funktionen (FOERST 1994, S. 29f.).

Die Literatur nennt eine Reihe netzwerkrelevanter QM-Funktionen. KAGERHUBER und KÜHL (2002, S. 13ff.) sowie GELLYNCK, VERBEKE und VIAENE (2004, S. 444f.) übertragen die in Kapitel 2.1.2 diskutierten einzelbetrieblichen Gestaltungselemente Qualitätspolitik, Qualitätsplanung, Qualitätslenkung, Qualitätsverbesserung und Qualitätssicherung auf die Organisation vertikaler Qualitätsprozesse. PETERSEN (2003, S. 64) listet ergänzend fünf weitere Funktionen: (1) Identifikation und Rückverfolgbarkeit mit der Maßgabe der eindeutigen Kennzeichnung von Produkten und Chargen, (2) Vor- und Rückmeldesystem entlang der gesamten Produktionskette mit der Forderung einer regelmäßigen Lieferantenbeurteilung und -auswahl, (3) präventives Risikomanagement, (4) einheitliches Dokumentenmanagement zur Lenkung und Archivierung von Dokumenten sowie (5) Auditmanagement zur Lenkung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses. SCHIEFER (2006b, S. 142) erweitert diese Zusammenstellung um stufenübergreifende Beratungsdienstleistungen. Die folgenden Abschnitte stellen die genannten QM-Funktionen in einen Sinnzusammenhang und erörtern sie unter gestaltungsorientierten Gesichtspunkten.

4.2.1 Kollektive Qualitätspolitik

Wie in Kapitel 2.1.2 ausführlich erläutert, bilden die Formulierung und die Verbreitung einer Qualitätspolitik die Grundlage jeder Qualitätsinitiative. Übertragen auf die Netzwerkperspektive beinhaltet die Qualitätspolitik folgende entscheidungsrelevanten Gestaltungsfelder, die auf der im voranstehenden Kapitel ermittelten grundsätzlichen strategischen Ausrichtung des Netzwerks aufbauen (siehe Tabelle 30).

Tabelle 30: Entscheidungsrelevante Gestaltungsfelder der kollektiven Qualitätspolitik

(Quellen: HERNÁNDEZ MARTINEZ, RICKERT, SCHIEFER 2003, S. 75f.; SEGHEZZI 2003, S. 66ff.)

- Konkretisierung der netzwerkweiten Qualitätsvision
- Abstimmung hinsichtlich gemeinsam zu erreichender Qualitätsniveaus der Netzwerkprodukte, -prozesse und/oder -dienstleistungen vor dem Hintergrund der kollektiven Qualitätsvision
- Konkretisierung der Netzwerkqualitätsniveaus anhand messbarer Qualitätsziele
- Konkretisierung kollektiver Qualitätsstrategien zur Realisierung der Qualitätsziele
- Einbindung der Qualitätspolitik in die übergeordnete Netzwerkpolitik

Mit der Definition eines bestimmten Qualitätsniveaus werden Zielgrößen für Qualitätskriterien festgelegt (SCHIEFER, HELBIG 1995, S. 71). Sie bilden die Grundlage für die Kontrolle und kontinuierliche Verbesserung der Qualitätsleistung der einzelnen Netzwerkakteure und des Gesamtnetzwerks (VAN DER VORST 2000, S. 49). Qualitätskennzahlen vereinfachen darüber hinaus die Abstimmung der einzelbetrieblichen Qualitätsleistung mit den Zielen anderer Netzwerkakteure (LAMBERT, POHLEN 2001, S. 1). Die Literatur verlotet Kennzahlen grundsätzlich auf vier Ebenen (siehe Tabelle 31).

Tabelle 31: Kennzahlenebenen

(Quellen: HARLAND 1996, S. 68ff.; DE GRAAFF, DE VLIENER 1999 S. 519; VAN DER SPIEGEL, ZIGGERS 2000, S. 152; VAN DER VORST 2000, S. 49; SEGHEZZI 2003, S. 54)

- Leistung des Gesamtnetzwerks
- Leistung einzelner Kunden-Lieferanten-Dyaden
- Leistung eines einzelnen Netzwerkakteurs
- Leistung eines einzelnen Qualitätsprozesses

Die Leistungsbewertung erfolgt auf allen vier o. a. Betrachtungsebenen meist auf der Basis von Kosten-, Flexibilitäts-, Zeit- und/oder Qualitätsgrößen (TRIENEKENS 1999, S. 12f.). Qualitätskennzahlen sind einer umfangreichen Literatur zu entnehmen. Beispiele betreffen: (1) Ausschussanteil, (2) Auditerfüllungsgrad, (3) Anzahl beherrschter Prozessstufen und (4) Qualitätsgesamtkosten (FORZA 1995a, S. 72ff.; SEGHEZZI 2003, S. 48). Die wichtigste kollektive Qualitätskennzahl ist allerdings die Kundenzufriedenheit (BEIERLEIN, MILLER 2000, S. 7). Maßgrößen, die die Kundenzufriedenheit näher spezifizieren, sind etwa (1) Kundenloyalitäts- und Abwanderungsraten, (2) Beanstandungs- und Rückweisungsquoten oder (3) Garantiekosten (SCHLANGE 1992, S. 313). Weitere Entscheidungen bei der Ausgestaltung kollektiver Qualitätskennzahlensysteme sind in Tabelle 32 aufgeführt.

Tabelle 32: Entscheidungen bei der Ausgestaltung kollektiver Qualitätskennzahlensysteme

(Quellen: BEAMON 1999; LAMBERT, POHLEN 2001, S. 8ff.; KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 189; SIMONS et al. 2003, S. 112f.; ROBINSON, MALHOTRA 2005, S. 325)

- Zielobjekt
- Integration einzelbetrieblicher Kennzahlen in das kollektive Kennzahlensystem
- Zyklen der Kennzahlenermittlung
- Verantwortlicher für die Ermittlung
- Kennzahlenadressat(e)
- Berechnungsvorschriften
- Veröffentlichungsvorschriften
- Einsatz von Ermittlungs- und Darstellungstechniken (z. B. Netzwerk-BSC)

Die ermittelten Qualitätsziele sind Bestandteile kollektiver Qualitätsstrategien. Nach SEGHEZZI (2003, S. 167ff.) können Qualitätsstrategien anhand von vier Kriterien unterschieden werden (vgl. Abbildung 12):

- *Qualitätsreichweite*: Wirkungsbereich des QM mit den beiden Extrempositionen „unternehmensisoliert“ und „entlang der gesamten Wertkette“. An dieser Stelle muss allerdings angemerkt werden, dass SEGHEZZI (2003) mit dem Begriff „Wertkette“ das inter-organisatorische Konzept des „Wertsystems“ meint
- *Qualitätspositionierung*: Art des Einsatzes von Qualität als Wettbewerbsfaktor mit den beiden Extrema „Erfüllen von Standards“ (Qualitätsfolger = re-aktiv) und „Gestalten von Standards“ (Qualitätsführer = pro-aktiv)
- *Entwicklung und Implementierung der Strategie* mit den beiden Extrempositionen „top down“ und „partizipativ“

- *Strategiedimension*: Gewichtung der einzelnen Faktoren einer Strategie mit den Extrema „einseitig“ und „vielseitig“.

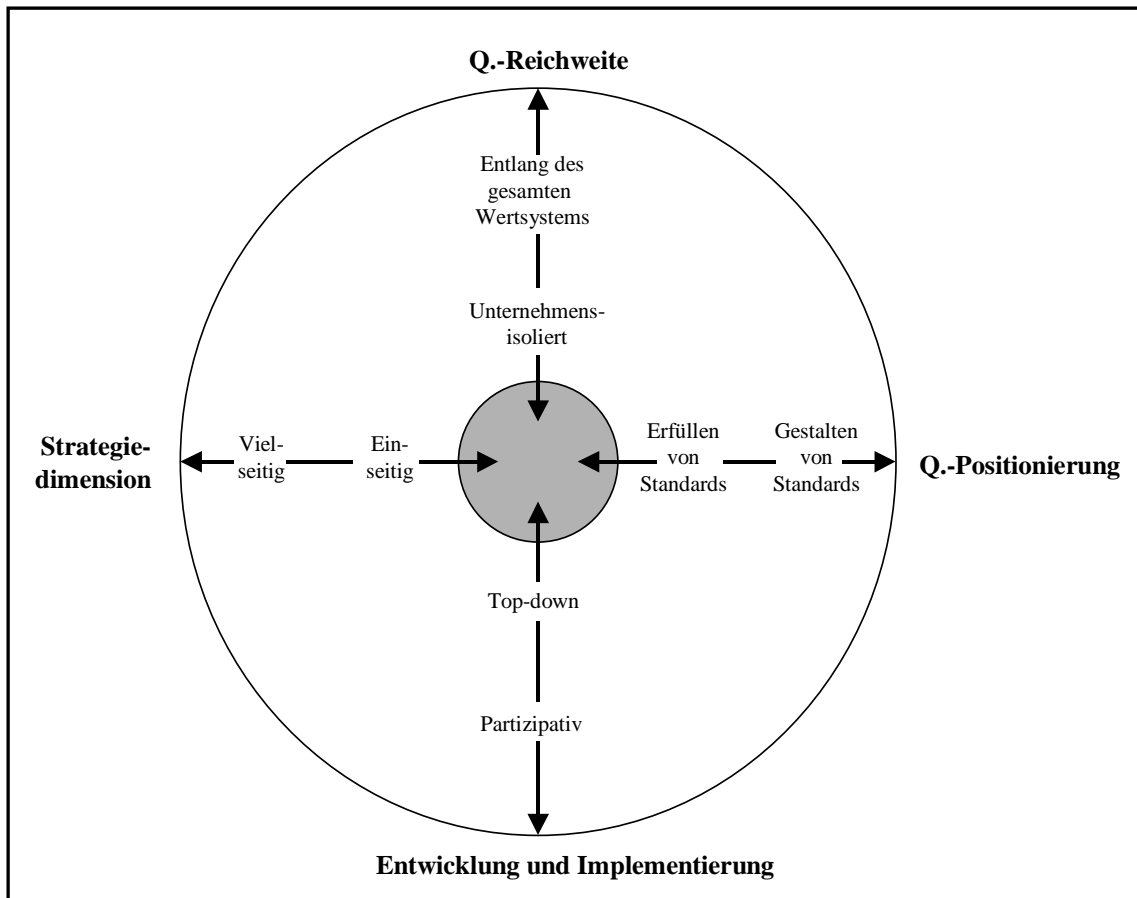


Abbildung 12: Unterscheidungskriterien von Qualitätsstrategien
(Quelle: Verändert nach SEGHEZZI 2003, S. 167)

Insbesondere Fragen nach den Teildimensionen kollektiver Qualitätsstrategien sind Gegenstand zahlreicher Publikationen. Als qualitätsbasierte Differenzierungsmerkmale werden genannt: (1) Unterschiedlichste produkt- und prozessorientierte Qualitätsattribute, (2) die Rückverfolgbarkeit dieser Attribute sowie (3) der Nachweis sozial verträglicher Arbeitsbedingungen. Entscheidungen zur konkreten Ausgestaltung der Qualitätsnische, in der das Netzwerk agieren möchte, werden durch das Portfolio an differenzierenden Qualitätsattributen bestimmt (GARVIN 1987, S. 104). Kollektive Qualitätsstrategien werden hauptsächlich durch von Konkurrenten nur schwer imitierbare Vertrauens- und Potemkinsche Qualitätseigenschaften gefördert (HANF, HANF 2007, S. 496f.). In der Literatur diskutierte Formen der nach außen gerichteten Kommunikation kollektiver Qualitätsstrategien beziehen sich auf Ansätze einer kollektiven Markenführung, teilweise unter Einbeziehung neutraler Drittparteien oder allgemeiner Qualitätsstandards (BOCALETTI, KARANTININIS 2002, S. 263f.; GIRAUD-HÉRAUD 2002, S. 650).

Die Einbindung der Qualitätspolitik in die übergeordnete Netzwerkpolitik ist Inhalt der Forschungsrichtung „Strategisches Qualitätsmanagement“. Ihre Vertreter propagieren die Verschmelzung des QM mit dem in Kapitel 4.1.1 aufgezeigten strategischen Planungsprozess.

Die Verschmelzung erfolgt dabei in zweierlei Richtungen. Zum einen werden Qualitätsentscheidungen im Verlaufe des strategischen Planungsprozesses berücksichtigt. Zum anderen wird die Qualitätspolitik mit Ausrichtung auf das Gesamtstrategiegefüge formuliert (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 269f.). Für den konkreten Abgleich der strategischen und qualitätsorientierten Planungsprozesse schlägt die Literatur zwei Ansätze vor. Befürworter eines sequenziellen Ansatzes siedeln den strategischen Planungsprozess entweder vor oder nach der Ausgestaltung der Qualitätspolitik an. Vertreter des iterativen Ansatzes betonen, dass eine optimale Integration beider Prozesse nur durch ihre simultane Durchführung gewährleistet werden kann (HERNÁNDEZ MARTINEZ, SCHIEFER 2003; JOHANNSEN 1996a, S. 161f.).

4.2.2 Kollektive Qualitätsplanung und kollektive Qualitätsberatung

Nach GARVIN (1987, S. 109) besteht der häufigste strategische Fehler einer Organisation in der Einführung von Qualitätsniveaus und -attributen, die über keinerlei Relevanz bei aktuellen und/oder anvisierten Kundengruppen verfügen. Das Verstehen der Beziehung zwischen Kundenanforderungen, dem innerhalb des Netzwerks einheitlich definierten Qualitätsniveau sowie Produkt- und Prozessparametern zur Sicherstellung dieses Niveaus ist die Hauptaufgabe der kollektiven Qualitätsplanung (ERLING 1999, S. 301). Wie in Kapitel 2.1.2 erläutert, werden dazu die in der Qualitätspolitik noch allgemein formulierten Ziele und Strategien für die Entwicklung der Netzwerkprodukte und -prozesse konkretisiert (vergleichbar für Dienstleistungen). Darüber hinaus werden Techniken zur Identifikation, Auswahl, Prüfung sowie Bewertung von zu realisierenden Produkt-, Prozess- und Rohstoffmerkmalen ausgewählt. Die Qualitätsplanung stellt damit die Brücke zwischen der strategischen und der operativen Qualitätsebene des Netzwerks dar (vgl. SEGHEZZI 2003, S. 74).

Gemäß den obigen Ausführungen setzt jeder kollektive Qualitätsplanungsprozess die Fähigkeit des Netzwerks voraus, die Bedürfnisse seiner Kunden zu erfassen und umzusetzen (vgl. RUPPRECHT-DÄULLARY 1994, S. 64). Die Bedürfnisse beziehen sich, wie in Kapitel 2.1.1 ausführlich diskutiert, auf inhärente sowie extrinsische Produkt- und Prozessattribute. Beide Anforderungsbereiche sind eng miteinander verzahnt. Nach SCHIEFER und HELBIG (1995, S. 100) sowie MEYER (2000, S. 41) kann die Produktqualität erst durch die Organisation und die Kontrolle der Netzwerkprozesse realisiert und abgesichert werden. Die Entwicklung von kundengerechten Netzwerkleistungen erfolgt demnach in zwei Schritten (BULLINGER, KLOSTERMANN 2002, S. 200):

- kollektive Produktentwicklung
- kollektive Prozessentwicklung.

Im Rahmen der kollektiven Produktentwicklung ermittelt das Netzwerk ein kollektives Produktmodell, das eine Beschreibung aller umzusetzenden Leistungsmerkmale der Netzwerkprodukte und -zwischenprodukte enthält. Die sich anschließende kollektive Prozessentwicklung beinhaltet die Definition und Beschreibung der einzelnen Prozessschritte zur

Entwicklung der Produkte sowie die Festlegung der Schnittstellen zwischen angrenzenden Prozessen (kollektives Prozessmodell; BULLINGER, KLOSTERMANN 2002, S. 200). Beide Entwicklungsstufen sollen in der Folge erörtert werden.

Grundlage der kollektiven Produktentwicklung ist der in Kapitel 2.1.2 eingeführte Ansatz des „customer-oriented design management“. Der Endkunde ist der Startpunkt der marktorientierten Netzwerkorganisation und das ultimative Ziel der Netzwerkleistungserstellung. Qualitätsnetzwerke sollten daher aus Richtung der Endkunden aufgebaut werden. Die marktnahen Netzwerkakteure erfassen die Qualitätsansprüche der Endkunden und geben sie in das Netzwerk in Richtung der landwirtschaftlichen Urproduktion und ihrer Betriebsmittellieferanten weiter („chain reversal“; VAN TILBURG et al. 2007, S. 2). Voraussetzung dafür ist eine bidirektionale Kommunikation und damit die Schaffung von Transparenz zwischen den Netzwerkakteuren (vgl. „Vor- und Rückmeldesystem“ nach PETERSEN 2003, S. 64). Ausgangspunkt der netzwerkweiten Qualitätskommunikation ist der Endkunde mit seinem Informationsbedürfnis. Dieser Bedarf wird um aktorspezifische Informationsanforderungen ergänzt und entweder von Stufe zu Stufe oder über einen zentralen Informationsbroker transferiert (ERLING 1999, S. 296ff.). Erfasst werden die Informationen im Rahmen eines, die Netzwerkprozesse überlagernden Kontrollsystems (Näheres siehe Kapitel 4.2.3). Fragen der konkreten technologisch-organisatorischen Ausgestaltung des netzwerkweiten Informationstransfers werden ausführlich in Kapitel 4.4 diskutiert.

Eine offene Kommunikation von qualitätsrelevanten Informationen hilft in der Folge bei der Schaffung einer gemeinsamen Sprache zwischen Netzwerkakteuren (BREWER, SPEH 2000, S. 89). Umgekehrt betrachten einige Autoren, wie etwa GARVIN (1987, S. 104) oder STORER (2000, S. 288), eine gemeinsame Sprache erst als Voraussetzung für eine effektive Qualitätskommunikation. Die Bildung einer gemeinsamen Sprache ist in der Agrar- und Ernährungswirtschaft allerdings mit Problemen behaftet. Grund hierfür ist das unterschiedliche und zum Teil widersprüchliche Qualitätsverständnis auf einzelnen Netzwerkstufen. Die Heterogenität ist als Risiko für eine effektive Qualitätsabstimmung innerhalb des Netzwerks anzusehen (SANG et al. 1995, S. 8). Ein Lösungsansatz zur Vermeidung von Heterogenitätsproblemen ist das Übersetzen von Qualitätsanforderungen zwischen Netzwerkstufen (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 302). Zahlreiche Autoren diskutieren Ansätze der Informationsübersetzung unter dem Begriff der „kollektiven Qualitätsberatung“. So darf sich die Qualitätsabstimmung innerhalb des Netzwerks nach POIGNÉE, JAHN und SCHIEFER (2004, S. 44) nicht nur auf den reinen Austausch von Informationen beschränken. Das o. a. stufenspezifische Qualitätsverständnis und das fehlende Wissen über den Einfluss der Produktionsprozesse der vorgelagerten Stufen auf die Endproduktbeschaffenheit machen vielmehr die Organisation von netzwerkorientierten Beratungsdienstleistungen erforderlich. Dabei sammelt die Beratung die Anforderungen der Endkunden und der einzelnen Netzwerkstufen, übersetzt sie in Qualitätsinformationen und gibt sie in Form von Produkt- und Prozessempfehlungen an die Unternehmen zurück (vgl. Abbildung 13).

Die kollektive Qualitätsberatung erbringt darüber hinaus den o. a. Transfer zwischen dem kollektiven Produktmodell und dem kollektiven Prozessmodell. Sie übersetzt die erwünschten End- und Zwischenproduktspezifikationen in Anforderungen an die stufenspezifische Prozessorganisation und -kontrolle sowie den daraus resultierenden Informationstransferbedarf.

Als nächster logischer Schritt der kollektiven Qualitätsplanung schließt sich die Konkretisierung der Prozessgestaltung auf den einzelnen Netzwerkstufen an. SCHIEFER (2006, S. 135f.) formuliert die zugrundeliegenden Fragestellungen in Form von W-Fragen: Wer muss was, wann, wo und wie erledigen? Für die erforderliche Aufteilung der Gesamtaufgabe „bestmögliche Qualität der Endprodukte“ in Teilaufgaben, deren Zuordnung auf die einzelnen Netzwerkpartner und die abschließende Zusammenführung der Teilaufgaben zur Gesamtaufgabe hat sich in der Literatur der Begriff „Dekomposition“ etabliert (Näheres z. B. bei TRIENEKENS 1999, S. 59ff.; CORSTEN, GÖSSINGER 2001, S. 45). Dazu müssen zunächst alle Netzwerkprozesse identifiziert und die gesamte Netzwerkprozesslandschaft dargestellt werden. Mit Bezug auf das Merkmal der Selbstähnlichkeit zwischen Prozessen unterschiedlicher Hierarchieebenen lässt sich das Gesamtnetzwerk in einem ersten Schritt auf einer abstrakten Ebene beschreiben. Auf nachfolgenden Ebenen kann eine Präzisierung des Prozessnetzwerks vorgenommen werden (KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 118). Für die abgegrenzten Teilprozesse müssen Qualitätsparameter einschließlich einzuhaltender Toleranzgrenzen festgelegt werden (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 137f.). Die Einhaltung der Grenzwerte wird durch ein ebenfalls zu bestimmendes Kontrollnetz überprüft (vgl. Kapitel 4.2.3).

Über die entstandene Prozesslandkarte hinaus besteht das Netzwerkprozessmodell aus einer Definition der Schnittstellen zwischen angrenzenden Teilprozessen. Erst das inter-organisatorische Management von transparenten Schnittstellen durch die Planung, Steuerung und Kontrolle von Leistungs-, Verantwortungs- und Informationsübergängen schafft die Voraussetzung für die inhaltliche und zeitliche Qualitätsabstimmung. FISCHER (1993, S. 316) definiert Schnittstellenmanagement als „Management der Beziehungen zwischen Aktivitäten und Prozessen, die zu unterschiedlichen Untersystemen eines gemeinsamen Gesamtsystems gehören“. Im Falle der vorliegenden Arbeit entspricht das Gesamtsystem dem Netzwerk, die Untersysteme einzelnen Netzwerkakteuren. Die Zielsetzung des Schnittstellenmanagements ist die Abstimmung zwischen Qualitätsprozessen mit minimalen Koordinationskosten und geringem Zeitaufwand (WILDEMANN 1997, S. 434). Sie trägt zudem zur Vereinfachung der Komplexität von Entscheidungs- und Realisierungsprozessen innerhalb des Netzwerks bei. Die Zahl an Schnittstellen sollte dementsprechend möglichst gering sein (ERLING 1999, S. 288). Unnötige Schnittstellen führen zu organisatorischen, kommunikativen, finanziellen und qualitativen Barrieren in Form von Übermittlungs-, Transport- und Wartezeiten sowie Qualitätsfehlern, Doppelerfassungen von Daten, Parallelbearbeitungen oder Informationsverlusten (FISCHER 1993, S. 316; PFEIFER 2001a, S. 57; SEGHEZZI 2003, S. 71).

Die Basis des Schnittstellenmanagements ist die Beschreibung jedes Prozesses als Input-Transformations-Output-Modell. Danach wird der aus den Kundenanforderungen abgeleitete Prozessinput durch den Prozess transformiert, bis der Prozessoutput den Kundenbedürfnissen entspricht (JUNG 2002, S. 21; vgl. Abbildung 14).

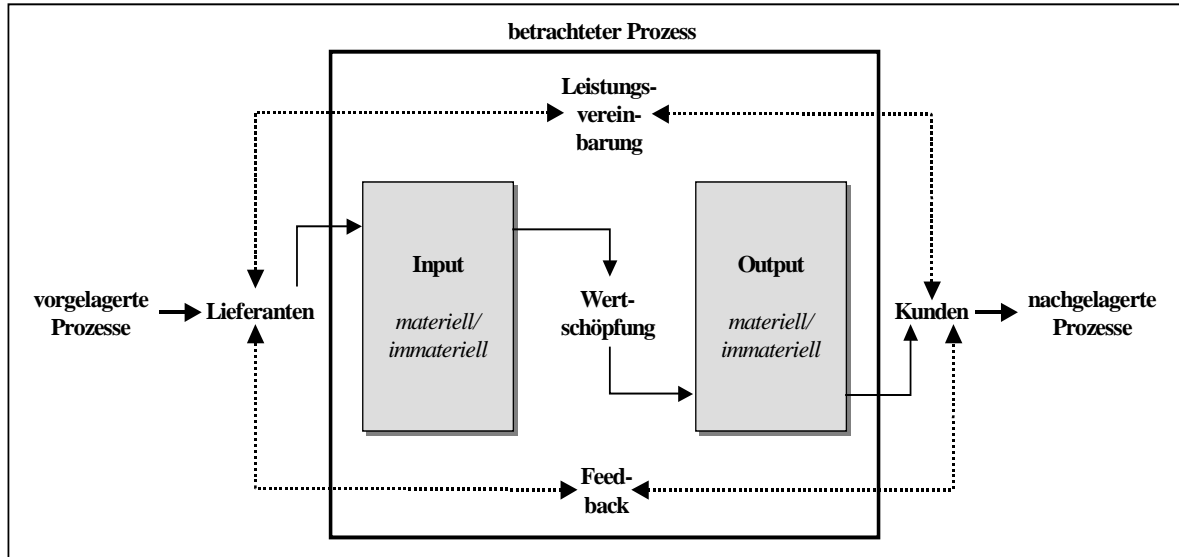


Abbildung 14: Input-Transformations-Output-Modell der Prozessorganisation
(Quelle: MEYER 2000, S. 30)

Netzwerkprozesse bilden sich durch eine prozessuale Input-Output-Kopplung innerhalb der Netzwerkunternehmen und über die Unternehmensgrenzen hinweg (STRUTHOFF 1999, S. 65f.). Jeder nachgelagerte (vorgelagerte) Prozess muss dabei seine Anforderungen an den Input (Output) und an entscheidungsunterstützende Informationen gegenüber dem vorgelagerten (nachgelagerten) Prozess definieren (TRIENEKENS, BEULENS, VAN BEEK 2000, S. 117). Die Anforderungen beider Hälften der Prozessdyade sollten in einer eindeutig formulierten Schnittstellen- bzw. Übergabvereinbarung festgehalten werden (PFEIFER, RÜBARTSCH, SIMON 2004, S. 164). Beispiele für Vereinbarungen betreffen neben Produkt-, Prozess- und Informationsspezifikationen auch Vereinbarungen über die Form der QM-Darlegung oder die Durchführung von Kontrollen (PFEIFER 2001a, S. 65ff.).

Der o. a. Forderung, das Management von Schnittstellen nur auf erfolgskritische Prozesse zu fokussieren, wird in der Literatur eine hohe Bedeutung zugemessen. FRESE (1998, S. 371ff.) beispielsweise betont, dass der Ausgangspunkt aller Überlegungen zum Schnittstellenmanagement die Frage ist, ob eine identifizierte Schnittstelle überhaupt abgestimmt werden sollte. Die Entscheidung für oder gegen ein aktives Management ist von der Summe der Autonomie- und Abstimmungskosten abhängig. Ein Verzicht auf ein Schnittstellenmanagement kann demzufolge dann sinnvoll sein, wenn (1) die Schnittstelle nicht qualitätskritisch ist und/oder (2) die Abstimmung nur durch zeit- und kostenintensive Koordinationskonzepte zu erreichen sein würde. Ausprägungen des Schnittstellenmanagements in der Praxis lassen sich jedoch nicht nur anhand dieser Entweder-oder-Entscheidung erklären. Zwischen den beiden Extrema „Vollkopplung“ und „Nichtkopplung“ existiert vielmehr ein Kontinuum an unterschied-

lichen Prozessintegrationsniveaus (COOPER, LAMBERT, PAGH 1997, S. 2; VAN DER VORST, BEULENS, VAN BEEK 2005, S. 255). LAMBERT, COOPER und PAGH (1998) grenzen vier Typen von Prozessverknüpfungen innerhalb eines Netzwerk ab (siehe Abbildung 15).

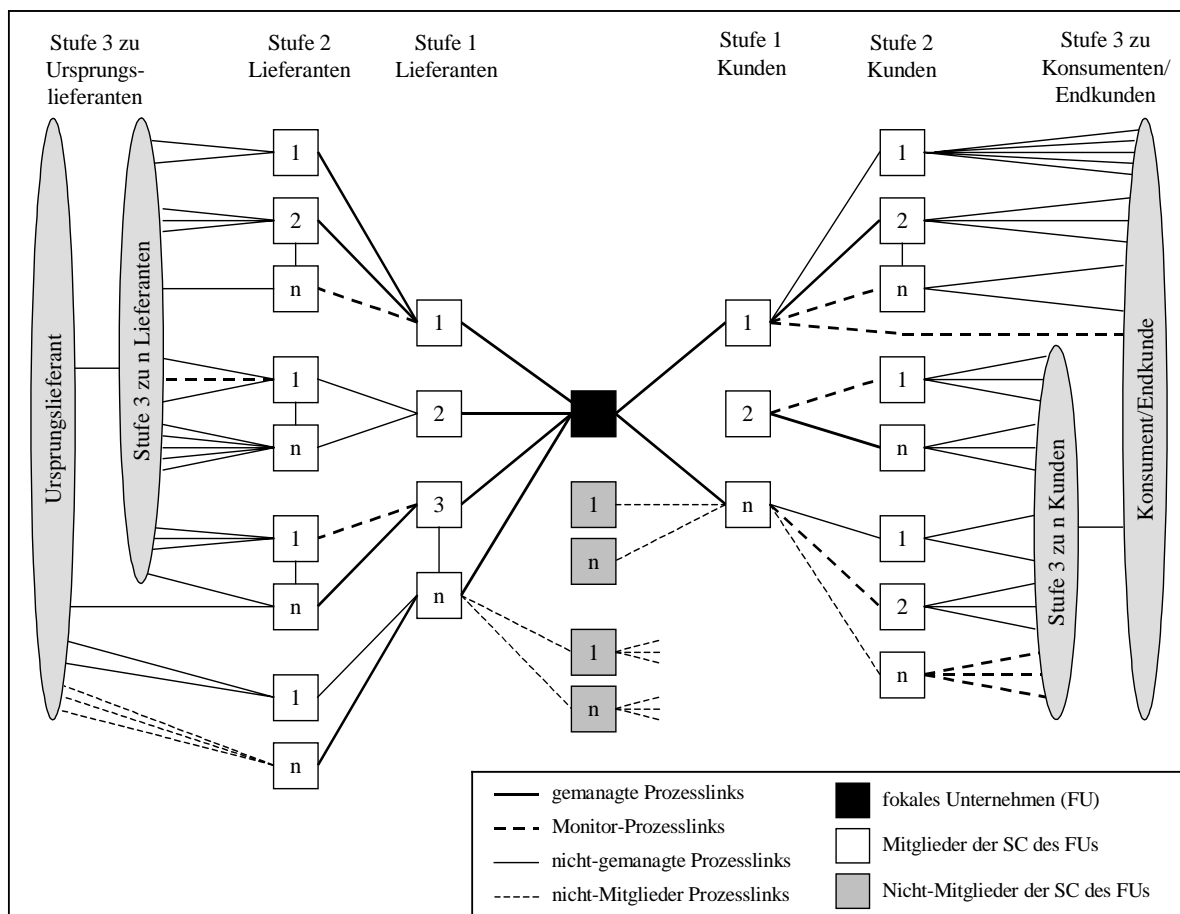


Abbildung 15: Formen der Prozessverknüpfung
(Quelle: LAMBERT, COOPER, PAGH 1998, S. 3)

Gemanagte Prozessverbindungen entsprechen der Integration von Prozessen mit einem oder mehreren Lieferanten bzw. Kunden. Beobachtete Prozessverbindungen sind für das fokale Unternehmen (Näheres zum Begriff des „fokalen Unternehmens“ in Kapitel 4.3.2) nicht sonderlich qualitätskritisch. Es verzichtet daher auf ein aktives Schnittstellenmanagement, versichert sich aber in Form von Monitoring- und/oder Auditmaßnahmen, dass die vor- bzw. nachgelagerten Unternehmen die Prozessverbindungen in seinem Interesse managen. Bei nicht-gemanagten Prozesslinks vertraut das fokale Unternehmen auf ein angemessenes Schnittstellenmanagement seiner Lieferanten bzw. Kunden und verzichtet daher vollständig auf Monitoring- und Auditaktivitäten. Prozessverbindungen zwischen Nicht-Netzwerkmittgliedern bestehen aus Schnittstellen zwischen Lieferanten bzw. Kunden des fokalen Unternehmens mit Partnern, die jedoch nicht Mitglieder des Netzwerks des fokalen Unternehmens sind (LAMBERT, COOPER, PAGH, 1998, S. 7f.).

LAMBERT, COOPER und PAGH (1998) richten die Unterscheidung ihrer Integrationsintensitäten demnach an dem Managementaufwand des fokalen Unternehmens aus. Andere Autoren wählen hierfür alternative Differenzierungskriterien. VAN DER VORST, BEULENS und VAN

BEEK (2005, S. 252) orientieren sich an dem Abstraktionsniveau der zu integrierenden Prozesse (Kernprozesse, Teilprozesse). MEYER (2000, S. 89ff.) greift diesen Aspekt unter dem Begriff „Prozesstiefe“ auf. Er identifiziert zudem folgende Größen, anhand derer Prozesskopplungen unterschieden werden können: (1) Prozessbreite (Anzahl der zum Prozess gehörenden Aktivitäten, die koordiniert werden) und (2) Prozessreichweite (Anzahl der in die Verknüpfung involvierten Organisationen). FRESE (1998, S. 371ff.) stellt der Selbstabstimmung von Schnittstellen Formen der Fremdstimmung durch übergeordnete Instanzen oder Integrationseinheiten gegenüber. SCHIEFER (1997b, S. 150f.) differenziert Integrationsbemühungen nach der Netzwerkebene auf der sie stattfinden. Auf einer hierarchisch höheren Ebene erfolgt die Abstimmung strategischer Prozesse, auf der untergeordneten Ebene die Kopplung operativer Prozesse. Eine Reihe von Autoren stellt mit ihren Ausführungen auf den Inhalt der zu koordinierenden Prozesse ab. Aus dem SCM hergeleitet, wird vor allem die Koordination von Waren- und Informationsflüssen sowie Managementprozessen erörtert (COOPER et al. 1997, S. 68ff.; SONKA 2001, S. 588). Detailliertere Typologisierungen von inter-organisatorischen Prozessen finden sich bei LAMBERT, COOPER und PUGH (1998, S. 9ff.), CROXTON, SEBASTIÁN und LAMBERT (2001), APQC (2005) sowie SAMARANAYAKE (2005). Ein standardisierter Katalog an Kernprozessen, Prozesskategorien und Prozesselementen stellt ferner das SCOR-Modell zur Verfügung (Näheres unter <http://www.supply-chain.org>).

Die Überwachung der in der Qualitätsplanung spezifizierten Produkt- und Prozessmodelle ist Aufgabe der im folgenden Kapitel erläuterten kollektiven Qualitätslenkung.

4.2.3 Kollektive Qualitätslenkung

Wie in Kapitel 2.1.2 ausgeführt, besteht das Hauptanliegen der Qualitätslenkung in der Erzeugung von Produkten und dem Management von Prozessen innerhalb qualitativer Toleranzgrenzen. Maßnahmen des Lenkungsprozesses erstrecken sich über die vier Phasen eines Regelkreises:

- Definition von Leistungsvorgaben
- Leistungsmessung
- Vergleich der Vorgaben mit der aktuellen Leistung
- Ergreifen von Korrekturmaßnahmen bei Abweichungen außerhalb definierter Toleranzbereiche.

Leistungsvorgaben und Toleranzbereiche werden aus den in der kollektiven Qualitätsplanung definierten Produkt- und Prozessmodellen entnommen. Notwendigkeiten und Vorteile einer angemessenen Ermittlung der Leistung listen KARGE, HAACKE und KARGE (2002, S. 154): (1) Vermeidung bzw. Reduzierung von Produktionsrisiken, (2) Reduktion von Fehlerkosten, (3) Einbeziehen von Vertrauens- und Potemkinschen Qualitätsattributen in ein einheitliches Qualitätslenkungssystem, (4) kontinuierliche Entwicklung der Qualität und Effizienz der Produktion, (5) Voraussetzung für den Nachweis der eigenen Qualitätsfähigkeit sowie (6)

Voraussetzung für den Nachweis der Kompatibilität des unternehmerischen Qualitätssystems mit den Systemen anderer Netzwerkakteure. Die Leistungsmessung sollte sich dabei, den obigen Erläuterungen entsprechend, auf diejenigen Qualitätspunkte beschränken, bei denen Einfluss auf die Endproduktqualität genommen werden kann (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 199). Die Leistungsmessung sollte darüber hinaus prozessorientiert erfolgen. Messpunkte, an denen die Prozess(zwischen)ergebnisse und damit die Erfüllung der Anforderungen interner und/oder externer Kunden eruiert werden, bezeichnet die QM-Literatur als „Quality Gates“. Aufgrund ihrer Filterfunktion sind sie undurchlässig für nicht-kundenkonforme Prozessergebnisse (PFEIFER 2001a, S. 63). Prozessbezogene Lenkungssysteme resultieren in einem höheren Managementanspruch für die Netzwerkakteure, der aber durch das im vorigen Kapitel diskutierte Konzept der kollektiven Qualitätsberatung abgepuffert werden kann (SCHIEFER, HELBIG 1995, S. 74).

Entscheidungen zur konkreten Ausgestaltung der Leistungsmessung werden durch die Prüfstrategie des Netzwerks ausgedrückt. Zahlreiche Einzelentscheidungen sind dabei zu treffen (siehe Tabelle 33).

Tabelle 33: Gestaltungsfelder kollektiver Prüfstrategien

(Quellen: PFEIFER 2001a, S. 460ff.; LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 161ff.; PFEIFER, RÜBARTSCH, SIMON 2004, S. 164f.)

- *Prüfpunkte*: Wareneingang (lieferantenorientiert), Produktion, Warenausgang (kundenorientiert)
- *Reichweite der Prüfmaßnahmen aus Sicht eines einzelnen Netzwerkakteurs*: Eigenes Unternehmen, direkter Lieferant bzw. Kunde (dessen Wareneingang, Produktion und/oder Warenausgang), dem direkten Lieferanten (Kunden) vorgelagerte (nachgelagerte) Netzwerkstufen
- *Prüfinhalte*: Produktmerkmale, Prozessmerkmale, Produktionsverfahren
- *Art der Prüfung*: Stichprobenprüfung, 100%-Prüfung
- *Art des Stichprobenziehens* zur Erlangung einer repräsentativen Probe
- *Prüfumfang*: Anzahl der zu prüfenden Teile, Kontrolldichte
- *Prüfverantwortliche(r)*: Netzwerkunternehmen, externe Institution(en) (privat und/oder staatlich)
- *Prüfqualität*: Genauigkeit, Fehlerfreiheit, Empfindlichkeit
- *Prüfmethode* bzw. Prüfinstrumentarium anhand derer bzw. mit dem die Qualität der Leistungserstellung gemessen wird (etwa ICC Standards, www.icc.or.at)
- Träger und Abrechnung der *Kontrollkosten*

Für die vorliegende Arbeit von besonderem Interesse ist die Frage nach der umzusetzenden Reichweite der Lenkungsmaßnahmen. In der Agrar- und Ernährungswirtschaft besteht traditionell keine Kopplung zwischen den beiden Qualitätslenkungssystemen einer Kunden-Lieferanten-Dyade. Ein die Wareneingangskontrolle des Kunden unterstützender Informationstransfer seitens des Lieferanten findet üblicherweise nicht statt. Die in Kapitel 2.2 beschriebenen Entwicklungen führen allerdings zunehmend zu der Erkenntnis, dass Rohstoffe über eine erfolgskritische Bedeutung für die Qualität der Endprodukte verfügen (RICHARDSON 1993). Als Folge entwickelte sich die Koordination der Qualitätslenkung über Maßnahmen der Lieferantenauswahl und -bewertung, einer Lieferantenauditierung und -zertifizierung bis hin zu Lieferantenförderungsprogrammen (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 162).

Die auf den voranstehenden Seiten dargelegten Ausführungen beziehen sich auf einzelne Kunden-Lieferanten-Dyaden, die den Grundbaustein von Netzwerken darstellen (Näheres in Kapitel 4.3.1). Der Ansatz einer netzwerkweit realisierten Qualitätslenkung bedarf daher einer zusätzlichen Abstimmung zwischen einzelnen Dyaden. Hierbei gewinnt wiederum der Ansatz der kollektiven Qualitätsberatung an Bedeutung. Ausgehend von den in der kollektiven Qualitätsplanung identifizierten Produkt- und Prozessmodellen können die Beratungsdienstleister Quality Gates entlang der Netzwerkprozesse festlegen. Auf Grundlage ihrer übergeordneten Netzwerksichtweise sind sie in der Lage, Doppelprüfungen zwischen direkten Kunden und Lieferanten zu vermeiden (PFEIFER 2001a, S. 466). Sie sind ebenfalls für Entscheidungen hinsichtlich der o. a. Prüfstrategie sowie für die Definition von Annahmebedingungen und Korrekturmaßnahmen verantwortlich (vgl. LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 164). Nur auf diese Weise lässt sich dem Anspruch eines netzwerkweit vergleichbaren Niveaus der Qualitätslenkung nachkommen. Dies schließt jedoch nicht aus, dass in einzelnen Kunden-Lieferanten-Dyaden höhere Abstimmungsniveaus zwischen Lenkungssystemen realisiert werden oder dass einzelne Netzwerkakteure über ihre direkten Dyaden hinaus höhere Lenkungsreichweiten anstreben (vgl. Prozesskopplungsintensitäten in Kapitel 4.2.2). Die Kopplungsintensität und -reichweite hängen von der Bedeutung der Anlieferungsqualitäten für die Endproduktqualität, der Unsicherheit des Netzwerkakteurs hinsichtlich qualitativer und/oder hygienischer Kontaminationen der angelieferten Waren, dem Anteil an Vertrauens- und Potemkinschen Qualitätseigenschaften an der Gesamtqualität der Anlieferung und der Zeit-/Kostenintensität der Nachweise von Vertrauenseigenschaften ab (JAGDEV, THOBEN 2001, S. 448ff.; LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 187ff.).

4.2.4 Kollektive Qualitätsverbesserung

Der kollektive Qualitätsverbesserungsprozess hat die kontinuierliche Steigerung der Kundenzufriedenheit und des vom Netzwerk realisierten Qualitätsniveaus, die Beschleunigung der Netzwerkprozesse sowie eine Reduktion von Qualitätskosten zum Ziel. Seine einleitenden Phasen setzen auf den voranstehenden Gestaltungsbereichen des inter-organisatorischen QM auf (Näheres bei CARPINETTI, BUOSI, GERÓLAMO 2003). Die letzte Phase gestaltet sich als Schnittstelle zwischen aufeinanderfolgenden Verbesserungszyklen in Abhängigkeit von der Art und dem Umfang der Abweichungen der Prozessleistungen von Zielvorgaben entweder als „kleinere“ Anpassung in Form einer kontinuierlichen Prozessverbesserung oder als Prozess-Re-Design im Falle grundlegender Veränderungen (vgl. Abbildung 16).

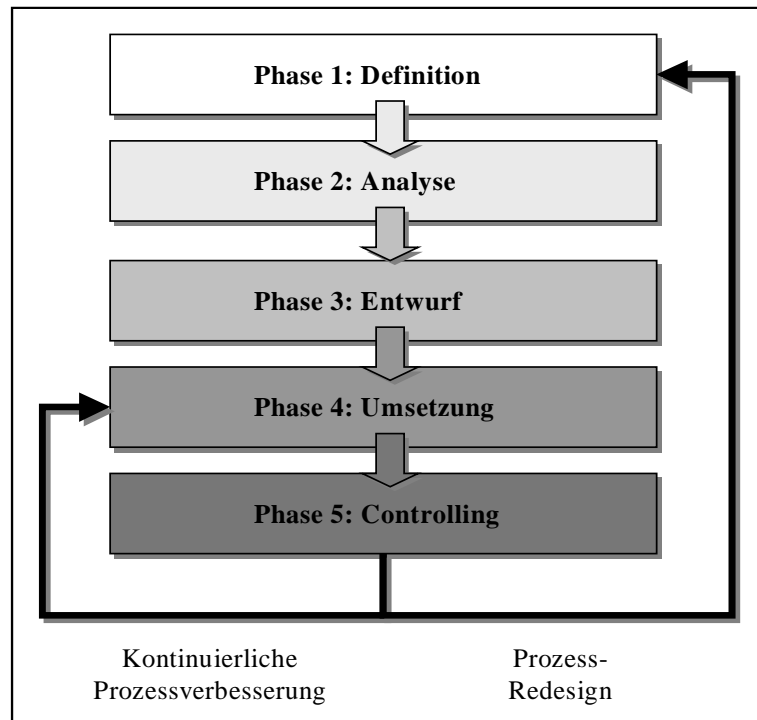


Abbildung 16: Kontinuierliche Prozessverbesserung und Prozess-Re-Design
(Quelle: HELBIG 2003, S. 40)

Initiativen zur Qualitätsverbesserung als „never ending cycle“ (vgl. Kapitel 2.1.2) machen das Netzwerk zu einer lernenden Organisation (RAO TUMMALA, TANG 1996, S. 12f.).

4.2.5 Kollektive Qualitätssicherung sowie kollektives Audit-, Dokumenten- und Risikomanagement

Die QS fokussiert, wie in Kapitel 2.1.2 dargelegt, auf (1) die pro-aktive Realisierung von gegenüber Kunden zugesagten Qualitätsgarantien, (2) die Schaffung von Kundenvertrauen in das implementierte Qualitätssystem und (3) Entscheidungen zur Wahl re-aktiver Verfahren im Falle des Auftretens von Qualitätsproblemen. Die QS besteht aus einem Lenkungsprozess mit drei Phasen (siehe Tabelle 34).

Tabelle 34: Phasen der Qualitätssicherung

(Quelle: LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 262f.)

- *Prüfung*: Evaluierung der aktuellen Leistung des Qualitätssystems
- *Bewertung*: Vergleich der ermittelten Systemleistung mit Vorgaben der eigenen Qualitätspolitik/-planung und/oder externen Qualitätsstandards
- *Korrekturmaßnahmen*: Veränderung/Verbesserung des aktuellen Qualitätssystems bei Nicht-Erfüllung von Sollvorgaben oder dem Auftreten neuer Qualitätsanforderungen

In die Evaluation der aktuellen Systemleistung fließen die im Rahmen der Qualitätslenkung regelmäßig durchgeführten Prozessmessungen ein. Darüber hinaus wird auf Ergebnisse von „1st“, „2nd“ und „3rd Party“ Audits Rückgriff genommen (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 261).

Bei der Umsetzung eines kollektiv abgestimmten QS-Systems müssen auf der Ebene des Gesamtnetzwerks eine Reihe von Entscheidungen getroffen werden. Zunächst müssen sich die Netzwerkakteure in Übereinstimmung mit der grundsätzlichen wettbewerbs- sowie qualitätsorientierten Netzwerkpolitik und -strategie auf die Implementierung von Qualitätsträgersystemen (etwa ISO 9000) einigen (SCHIEFER 2003a, S. 5ff.). Die höchste Abstimmungsintensität besteht, wenn alle Netzwerkstufen einheitliche Trägersysteme realisieren. Darüber hinaus müssen Entscheidungen über die zusätzliche Implementierung allgemeiner Qualitätsstandards getroffen werden (HOFSTEDE 2002, S. 6). Qualitätsstandards werden dann entscheidungsrelevant, wenn Nettwerkkunden Anforderungen an deren Umsetzung stellen oder sich das Netzwerk einen größtmöglichen Marktzugang für seine Produkte absichern möchte. Die Zertifizierung der eher nach innen gerichteten Qualitätsträgersysteme und der nach außen gerichteten Qualitätsstandards kann in der Folge als Qualitätssignal im Rahmen der Netzwerkkommunikationspolitik verwendet werden (KAGERHUBER, KÜHL 2002, S. 28). Das Qualitätssignal besitzt allerdings den Charakter eines kollektiven Guts, was es zum Angriffspunkt opportunistischer Verhaltensmuster einzelner Netzwerkakteure macht (vgl. Kapitel 2.2). Das Netzwerk muss sich daher ebenfalls mit Fragen der Garantiefähigkeit und Glaubwürdigkeit des von ihm kommunizierten Qualitätszeichens auseinandersetzen (MAZÉ et al. 2001, S. 5ff.). Vor diesem Hintergrund gewinnen Initiativen zum Aufbau einer gemeinsamen Marke oder zur Nutzung stufenübergreifender Informationssysteme an Bedeutung (Näheres siehe Kapitel 4.4). Ziel des Netzwerks sollte es sein, eine Balance zwischen einer strategiegerechten Informationstransparenz einerseits und möglichst geringen Qualitätsinformationskosten für Nettwerkkunden andererseits zu realisieren (NORTHEN 2000, S. 237ff.).

Zertifizierungen beruhen auf der Durchführung von Audits (vgl. Kapitel 2.1). Die Vielzahl der in den Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft aktuell vorgenommenen „1st“, „2nd“ und „3rd Party“ Audits erfordert eine Unterstützung der Betriebe über Maßnahmen des Auditmanagements. Das Auditmanagement lenkt den gesamten Prozess interner und externer Audits, stellt die gesammelten Informationen berechtigten Personen zur Verfügung und steuert den permanenten Verbesserungsprozess (PETERSEN 2003, S. 76). Die Durchführung eines Qualitätsaudits gliedert sich in drei grundsätzliche Schritte (siehe Tabelle 35).

Tabelle 35: Phasen eines Qualitätsaudits

(Quelle: MACK 2007, S. 29)

- *Auditvorbereitung*: (1) Grobplanung Auditziele, -geltungsbereich, -ablaufregelung, Auditorenauswahl, Termin-, Ort- und Zeitraumabsprache, (2) Detailplanung der zu auditierenden Bereiche, zu überprüfenden Dokumente, (3) Vorbereitung der Auditbefragung und evtl. zu nutzender Checklisten durch den Auditor
- *Auditdurchführung*: Einführungsgespräch, Befragung und Beobachtung der Praxis, Dokumentation der Auditfeststellung
- *Auditergebnis*: Auditbericht, dessen Überprüfung, Abschlussgespräch, Verteilung des Berichts an Empfangsberechtigte, evtl. Vereinbarung Folgeaudit

Der Auditor besitzt im Rahmen des skizzierten Auditprozesses folgende Aufgaben (MACK 2007, S. 30):

- Selbstinformation über Prozesse und Produkte, Besonderheiten, geltende gesetzliche Regelungen und den Entwicklungsstand des QM-Systems
- Detailplanung der Bearbeitungsreihenfolge und Analyseschwerpunkte
- Auditudurchführung vor Ort (Befragung, Dokumentenprüfung, Ablaufferfassung)
- Nachbearbeitung (Bewertung, Anstoß von Maßnahmen und Dokumentation).

Um ein Audit vor Ort möglichst effizient gestalten zu können, lassen sich Auditoren häufig bereits vor dem eigentlichen Audit Aufzeichnungen und Dokumente des zu auditierenden Unternehmens zusenden. Die auditbezogene und an unterschiedliche Qualitätssysteme angepasste Aufbereitung unternehmensintern erfasster Daten unterstützen den Auditor dabei merklich (PETERSEN 2003, S. 76). Neben tätigkeits- und produktbezogenen Aufzeichnungen (sog. „Nachweisdokumente“) kann der Auditor auch frühzeitig Einblick in unterschiedlichste Vorgabedokumente, wie das QM-Handbuch, Verfahrens-, Arbeits- und Prüfanweisungen, Checklisten, Produktspezifikationen oder Prozesslandkarten, erhalten (MACK 2007, S. 35). Gleiches gilt für andere Dienstleister. Hier wären insbesondere Berater zu nennen. Die Vielfalt der in der Agrar- und Ernährungswirtschaft existierenden Qualitätssysteme und die Dynamik der Gesetzgebung schufen in den letzten Jahren einen neuen qualitätsorientierten Beratungsbedarf. Wie aus der Pilotstudie abzuleiten ist, erstrecken sich die Beratungserfordernisse von einer Überprüfung der Konformität betrieblicher Qualitätssysteme mit gesetzlichen Mindestanforderungen und Vorgaben sektorweiter Standards bis hin zu einem Outsourcing weiterer Teile des QM. Bestehende Outsourcing-Ansätze fokussieren sowohl auf einzelne Netzwerkakteure als auch auf Betriebsgruppen auf der gleichen Netzwerkstufe.

Bei ihrer empirischen Untersuchung der Wirksamkeit von Lieferantenaudits stellten WITTMANN und BERGHOLZ (2006) fest, dass jedes zweite Audit Abweichungen im Bereich der Dokumentation von Qualitätsmaßnahmen sowie der Verwaltung der Qualitätsdokumente auswies. Aufgrund der zentralen Bedeutung der Lenkung von Dokumenten und Aufzeichnungen gewinnt ein weiteres Element des kollektiven QM an Bedeutung, das Dokumentenmanagement.

PFEIFER (2001b) ordnet die in der Praxis auftretenden Probleme bei der Lenkung von QM-Dokumenten dem allgemeinen Dokumentenlebenszyklus zu (siehe Abbildung 17). Eine Netzwerkperspektive erlangt das Dokumentenmanagement im Rahmen des Zugriffs von Netzwerkpartnern und/oder externen Dienstleistern (Auditoren, Beratern, Laboren, Kontrollinstitutionen etc.) auf die QM-Dokumente/-Aufzeichnungen. PETERSEN (2003, S. 75) führt als weiteres Beispiel die Einbindung von Netzwerkpartnern und -externen in einen inter-aktiven Dokumentenlebenszyklus an. In diesem Fall muss das Netzwerk den Workflow, d. h. den Inhalt, den Ersteller, den Prüfer, den Empfänger, den Ort und die Dauer der Aufbewahrung, die Präsentation der Information sowie den Informationsträger bestimmen (SCHRÖDER 1999b, S. 615; SCHEER, ANGELI, HERRMANN 2003, S. 365ff.).

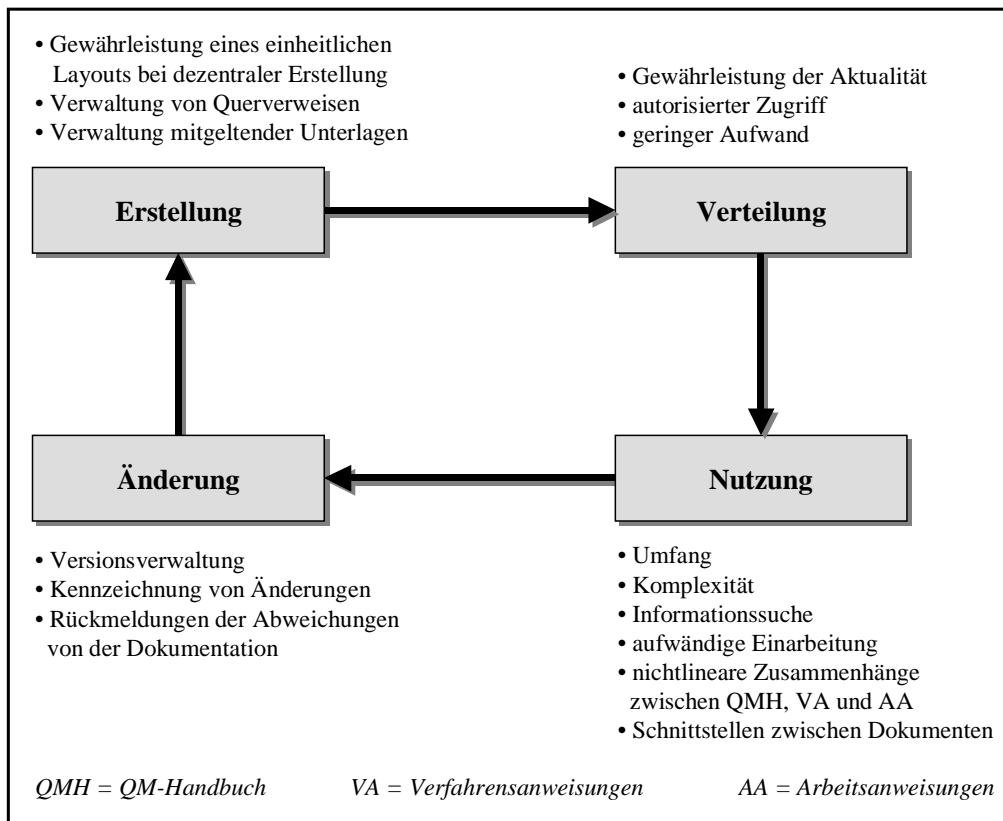


Abbildung 17: Lebenszyklus von QM-Dokumenten einschließlich auftretender Probleme
(Quelle: MACK 2007, S. 41)

Die zunehmend interaktive Vernetzung zwischen Netzwerkakteuren sowie zwischen Netzwerkakteuren und externen Dienstleistern legt für die Unterstützung des kollektiven Audit- und Dokumentenmanagements den Einsatz neuer IKT nahe (vgl. Kapitel 4.4 und 6).

Die Ausführungen der voranstehenden Abschnitte bezogen sich auf die Planung, Lenkung, Verbesserung und Absicherung von Qualitätsprozessen. In dem Maße, in dem die gesundheitliche Unbedenklichkeit der Netzwerkprodukte zu einem Teil der Kundenanforderungen werden, stellen sich auch Fragen der Ausgestaltung eines kollektiven Risikomanagements (HERNÁNDEZ MARTINEZ, RICKERT, SCHIEFER 2003b, S. 578). Aufgrund des öffentlichen Interesses am Verbraucherschutz bestehen für die Einführung von Risikomanagementsystemen zudem gesetzliche Verpflichtungen. Sie beziehen sich auf die Implementierung des HACCP-Konzepts auf einzelbetrieblicher Ebene. Das HACCP-Konzept ist ein systematischer Ansatz zur Identifikation, Bewertung und Lenkung derjenigen Prozessschritte, die sich als kritisch für die Lebensmittelsicherheit erweisen. Die Grundzüge des HACCP-Konzepts entsprechen der in Kapitel 4.2.3 diskutierten prinzipiellen Vorgehensweise der Qualitätslenkung. Aus Netzwerksicht stellen sich daher vergleichbare Entscheidungen bezüglich der Analyse der netzwerkweiten Prozesskette, der inter-organisatorischen Bewertung gegebener Risiken, dem Erstellen von Risikoprofilen und der Ausarbeitung von Handlungsempfehlungen (für ein Beispiel einer stufenübergreifenden HACCP-Studie in der Brotgetreidewirtschaft siehe POIGNÉE, HANNUS 2003, S. 35ff.). Darüber hinaus besteht Handlungsbedarf bei dem Abgleich des Risikomanagements mit der allgemeinen Netzwerkqualitätspolitik, der Festlegung des Geltungs-

bereichs des HACCP-Konzepts sowie der Definition von Aufgaben und Zuständigkeiten einzelner Netzwerkakteure. Für die kollektive Risikobewertung bieten sich unterstützende Instrumente, wie der Fehlerbaum oder die Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), an (GÖDDERZ et al. 2007).

Das HACCP-Konzept bezieht sich jedoch ausschließlich auf technologische Gefährdungspotenziale. Es blendet somit die Überprüfung ökonomischer Anreize eines Verstoßes gegen Verfahrensnormen aus. Da unerwünschte Lebensmitteleigenschaften, vergangene Krisen in der Lebensmittelsicherheit belegen dies, aber u. a. auf solchen ökonomischen Anreizen zu Moral Hazard (vgl. Kapitel 2.2.1.2) gründen, fordern HIRSCHAUER, ODENING und OERTEL (2004) deren risikobedingte Betrachtung im Rahmen eines „Moral Hazard Analysis and Critical Control Points Systems“. Weitere risikorelevante Aspekte betreffen die Umwelt-, Arbeits- und Informationssicherheit. MEIER (2005, S. 18) propagiert deshalb eine Zusammenführung aller Risikofaktoren in einem integrierten Managementsystem.

Grundlage der kollektiven Abstimmung aller Risikodimensionen ist die Risikokommunikation. Sie entspricht dem interaktiven Austausch von Informationen und Meinungen entlang des gesamten inter-organisatorischen Risikoanalyseprozesses. Neue IKT bieten hierfür Unterstützungsmöglichkeiten (vgl. Kapitel 4.4 und 6).

4.2.6 Rückverfolgbarkeit in Netzwerken

Ein weiteres wichtiges Instrument des intra- und inter-organisatorischen Risikomanagements ist die Rückverfolgbarkeit von Lebens- und Futtermitteln (CCG 2003, S. 27f.). Die VO (EG) Nr. 178/2002 (AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 2002, S. 11) definiert Rückverfolgbarkeit als „die Möglichkeit, ein Lebensmittel oder Futtermittel, ein der Lebensmittelgewinnung dienendes Tier oder einen Stoff, der dazu bestimmt ist oder von dem erwartet werden kann, dass er in einem Lebensmittel oder Futtermittel verarbeitet wird, durch alle Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen zu verfolgen“. „Verfolgen“ meint in diesem Zusammenhang das gedankliche Nachvollziehen von Produktbewegungen, „Verfolgbarkeit“ die Möglichkeit, eine derartige Verfolgung sicherzustellen. Die Vorsilbe „Rück-“ bezeichnet, und hier besteht in der Literatur vielfach ein falscher Sprachgebrauch, nicht die Richtung der Verfolgung. Sie bezieht sich vielmehr auf die Tatsache, dass die Betrachtung auf zurückliegende Ereignisse ausgerichtet ist (WALDNER 2006, S. 83f.). Rückverfolgbarkeit stellt trotz ihrer aktuellen Bedeutung in der wissenschaftlichen Diskussion kein neues Instrument zur Verbesserung der Lebensmittelsicherheit dar. Sie wurde durch die VO (EG) Nr. 178/2002 aber erstmalig als generelles Gebot in das gemeinschaftliche Lebensmittelrecht eingeführt (WALDNER 2006, S. 83).

Anforderungen an die Ausgestaltung von Rückverfolgbarkeitssystemen können unter Bezug auf POIGNÉE (2008a) in (1) externe Anforderungen, (2) netzwerkinterne, re-aktive Strategien und (3) netzwerkinterne, pro-aktive Strategien untergliedert werden. Externe Anforderungen stammen von der Gesetzgebung, unterschiedlichen Branchenstandards, bestimmten

Exportmärkten und einem Teil der Verbraucher. Tabelle 36 listet die Anforderungen des für die Rückverfolgbarkeitsdiskussion zentralen Verordnungstextes, der VO (EG) Nr. 178/2002.

Tabelle 36: Gesetzliche Mindestanforderungen an die Rückverfolgbarkeit nach der VO (EG) Nr. 178/2002
(Quellen: POIGNEE et al. 2005b, S. 27; WALDNER 2006, S. 103ff.)

<ul style="list-style-type: none"> • <i>betreffene Unternehmen</i>: Alle natürlichen oder juristischen Personen, die dafür verantwortlich sind, dass die Anforderungen des Lebensmittel- und Futtermittelrechts in einem unter ihrer Kontrolle stehenden Lebensmittel- und Futtermittelunternehmen erfüllt sind • <i>Gegenstand der Rückverfolgbarkeitsanforderung</i>: Lebens- und Futtermittel, der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere und alle sonstigen Stoffe, die dazu bestimmt sind oder von denen erwartet werden kann, dass sie in einem Lebens- oder Futtermittel verarbeitet werden • <i>Stufen der Rückverfolgbarkeit</i>: Alle Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen von der Primärproduktion (Erzeugung, Aufzucht oder Anbau von Primärprodukten, Jäger, Fischer, Sammler wild wachsender Erzeugnisse, chemische Erzeugung von Ausgangsstoffen für die Herstellung von Lebens- und Futtermitteln) bis zur Abgabe der Lebensmittel an den Endverbraucher • <i>Rückverfolgbarkeitsintensität</i>: Es wird keine stufenübergreifende Rückverfolgbarkeit gefordert, sondern lediglich die Erfassung der Warenein- und -ausgänge (wann, was, von wem erhalten bzw. an wen geliefert; sog. „one step up – one step down“); es wird keine interne Chargenrückverfolgbarkeit gefordert • <i>Systeme und Verfahren</i>: Umfassende Systeme zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit und schnellen Informationsbereitstellung, ohne diese jedoch genauer zu spezifizieren • <i>Aufbewahrungsfristen</i>: Keine Vorgaben an die zeitliche Aufbewahrung von rückverfolgbarkeitsrelevanten Aufzeichnungen • <i>staatliche Kontrollen/Ahndung von Verstößen</i>: Ordnungswidrig handelt derjenige, der vorsätzlich oder fahrlässig ein System oder Verfahren zur Rückverfolgbarkeit nicht, nicht richtig oder nicht vollständig einrichtet oder eine geforderte Information nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig zur Verfügung stellt
--

Auf Basis der Regelungen der VO (EG) Nr. 178/2002 wird die betriebliche Rückverfolgbarkeitsdokumentation zwar minimal gehalten, die Unternehmen besitzen allerdings den Charakter einer Black Box. Eine interne Rückverfolgbarkeit wird nicht gefordert. WALDNER (2006, S. 84) definiert die interne Rückverfolgbarkeit als die Möglichkeit, „einen Bezug zwischen Wareneingang und Warenausgang im Unternehmen herzustellen“. Auch gesetzliche Anforderungen zur Rückverfolgbarkeit von aus Genetisch Veränderten Organismen (GVO) bestehenden oder GMO enthaltenden Produkten sowie von aus GMO hergestellten Lebens- und Futtermitteln (vgl. VO (EG) Nr. 1830/2003; AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION 2003), verlangen die Berücksichtigung der internen Rückverfolgbarkeit nicht ausdrücklich. Die VO (EG) Nr. 1830/2003 fordert jedoch die stufenübergreifende Übermittlung der Information, dass ein Produkt GMO enthält oder aus GMO besteht. Sie geht damit über den rein einzelbetrieblichen Fokus der VO (EG) Nr. 178/2002 hinaus. Umfangreiche Listen an weiteren rückverfolgbarkeitsrelevanten Gesetzestexten sind BLL (2001, S. 19ff.), CCG (2003, S. 23), VERNÈDE, VERDENIUS und BROEZE (2003, S. 21ff.) sowie TRIENEKENS und VAN DER VORST (2006, S. 445ff.) zu entnehmen.

Blenden die gesetzlichen Mindestvorgaben die innerbetriebliche Rückverfolgbarkeit noch aus, ist sie Bestandteil unterschiedlicher Marktanforderungen. Aufgrund ihrer in Kapitel 2.2.2 herausgearbeiteten Relevanz sei hierbei in besonderem Maße auf Ansprüche allgemeiner Qualitätsstandards verwiesen. So beinhaltet etwa der International Food Standard (IFS) Rückverfolgbarkeit als ein k.o.-Kriterium. Er fordert explizit, dass eine Organisation ein Sys-

tem zur Rückverfolgung einrichten muss, das die Identifizierung von Produktlosen und deren Beziehung zu Chargen von Rohstoffen, Erst- und Endverbraucherverpackungen, Verarbeitungs- und Vertriebsprotokollen ermöglicht (Näheres zu Rückverfolgbarkeitsanforderungen unterschiedlicher Qualitätsstandards bei WEGNER-HAMBLOCH 2004, S. 20ff.). Ein Ansatz, zertifizierungsfähige und branchenneutrale Richtlinien für den Aufbau von Rückverfolgbarkeitssystemen festzuschreiben, ist die DIN EN ISO 22005:2007 (ISO 2007). Sie schlägt organisatorische Maßnahmen zur Umsetzung der betriebsinternen Rückverfolgbarkeit von Rohstoffen und Produkten vor, geht dabei aber kaum über Anforderungen allgemeiner Qualitätsstandards hinaus.

Netzwerkinterne Ziele gestalten sich nach den Ausführungen in Kapitel 3.1 äußerst vielfältig. Re-aktive Strategien beziehen sich vornehmlich auf Maßnahmen des Krisenmanagements, der Risikominderung und der Handhabung von haftungsrechtlichen Fragen. Pro-aktive Strategien betrachten Rückverfolgbarkeitssysteme als Trägersysteme zur Umsetzung weiterer kollektiver Qualitäts-, Produktions- und Logistikziele.

Externe Anforderungen und eigene Ziele, seien sie re-aktiv oder pro-aktiv, gehen zusammen mit Risikoanalyseergebnissen, der Beurteilung spezifischer Umsetzungsbarrieren sowie Aufwands- und Kostenabschätzungen in die Gesamtabwägung des Netzwerks hinsichtlich der Ausgestaltung des zu realisierenden Rückverfolgbarkeitssystems ein (WEGNER-HAMBLOCH 2004, S. 27; GELLYNCK et al. 2007, S. 47f.). Die Risikobewertung umfasst die Wahrscheinlichkeiten des Eintreffens eines Schadensfalls und seiner Entdeckung sowie der Auswirkungen des Schadens. Verglichen werden müssen beispielsweise die geschätzten Kosten eines Rückverfolgbarkeitssystems mit den Kosten, die im Schadensfall ohne das System anfallen würden (CCG 2003, S. 27). Die Abwägung aller Einflussfaktoren bildet im weiteren Verlauf den Ausgangspunkt für die technologisch-organisatorische Konzeption des Rückverfolgbarkeitssystems (vgl. Abbildung 18).

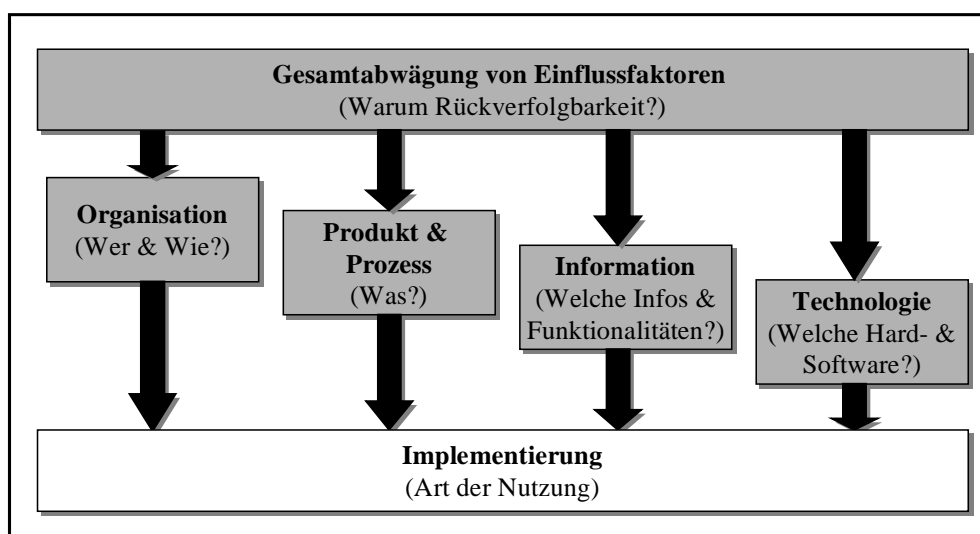


Abbildung 18: Entscheidungsdimensionen bei der Umsetzung eines Rückverfolgbarkeitssystems
(Quelle: Verändert nach VERNÈDE, VERDENIUS, BROEZE 2003, S. 9)

Auf die grau hinterlegten Entscheidungsdimensionen soll in den folgenden Abschnitten näher eingegangen werden. Die Implementierung von Rückverfolgbarkeitssystemen ist Gegenstand der Kapitel 5, 6 und 7.

Die Organisation eines Rückverfolgbarkeitssystems soll vor dem Hintergrund von Fragen zu relevanten Betrachtungsebenen, seiner Reichweite, seiner Ausrichtung und möglicher Rückverfolgbarkeitsintensitäten diskutiert werden.

TRIEKENS und VAN DER VORST (2006) identifizieren vier *Ebenen* aus denen Rückverfolgbarkeit betrachtet werden kann (siehe Tabelle 37).

Tabelle 37: Betrachtungsebenen von Rückverfolgbarkeit

(Quelle: TRIEKENS, VAN DER VORST 2006, S. 447f.)

- einzelnes Netzwerkunternehmen mit einem Standort
- intra-organisatorisches Netzwerk: Netzwerkunternehmen mit mehreren Standorten
- Gesamtnetzwerk
- Netzwerkumgebung: Stakeholder, die nicht direkt in die Erzeugung, Verarbeitung und Distribution der Netzwerkprodukte involviert sind (Verbraucherorganisationen, Behörden, Gesellschaft etc.)

Die vier Perspektiven machen noch keine Aussage über mögliche *Reichweiten des Rückverfolgbarkeitssystems* innerhalb einzelner Netzwerkunternehmen und des Gesamtnetzwerks. Auf Grundlage der grundsätzlichen Abgrenzung einer internen und einer externen Rückverfolgbarkeit (MOE 1998, S. 211; KARGE, HAACKE, KARGE 2002, S. 157) können hierbei wiederum vier Alternativen unterschieden werden (siehe Tabelle 38).

Tabelle 38: Mögliche Reichweiten eines Rückverfolgbarkeitssystems

(Quelle: POIGNEE et al. 2005b, S. 27)

- interne Rückverfolgbarkeit
- Teilintegration von Lieferanten und/oder Kunden (etwa deren Warenaus- bzw. -eingänge) in das unternehmerische Rückverfolgbarkeitssystem
- Vollintegration der Lieferanten und Kunden in eine Rückverfolgbarkeit entlang linearer Ketten
- Rückverfolgbarkeit entlang des gesamten Netzwerks (zur begrifflichen Abgrenzung von Ketten und Netzwerken siehe Kapitel 1.3)

Die Rückverfolgbarkeitsreichweite ist in Abhängigkeit von dem rückzuverfolgenden Produkt festzulegen. So ist es aus Unternehmenssicht vorstellbar, für den wichtigsten Rohstoff, etwa aufgrund seiner hohen biologischen Variabilität, alle Vorlieferanten in ein Rückverfolgbarkeitssystem einzubinden. Für andere Rohwaren bietet sich hingegen evtl. lediglich die Erfassung der betrieblichen Wareneingänge an (POIGNÉE et al. 2005b, S. 28f.). Darüber hinaus stellt sich die Frage nach der Einbindung von Endkonsumenten in Rückverfolgbarkeitssysteme.

Ein weiteres Entscheidungsfeld ist die innerhalb des Netzwerks zu realisierende *Rückverfolgbarkeitsrichtung*. Die Rückverfolgbarkeitsnomenklatur grenzt in diesem Zusammenhang zunächst die Rückverfolgbarkeit in Richtung des Hauptwarenflusses ab. Sie wird in Abhängigkeit von der Zeitnähe des Verfolgens entweder als „Tracking“ oder als „downstream tracing“ bzw. „forward tracing“ bezeichnet. „Tracking“ entspricht der Fähigkeit, Produkte in

Echtzeit in Richtung des Endverbrauchers zu verfolgen (z. B. zur Generierung von Routing- oder Statusinformationen). „Downstream tracing“ ist die Rückverfolgbarkeit von der Urproduktion in Richtung Endprodukt. Sie ermöglicht eine zielgerichtete Warenrücknahme und einen gezielten Warenrückruf. Im Gegensatz dazu versteht man unter „upstream tracing“ bzw. „backward tracing“ die Rückverfolgbarkeit von Produkten, vom Endprodukt ausgehend in Richtung Urproduktion. Sie erlaubt das Identifizieren von möglichen Problemquellen (reaktiv) oder eine Differenzierung über Herkunftsnachweise (pro-aktiv). Traceability setzt sich aus dem Tracking und dem Tracing von Produkten zusammen. Daher wird in der Literatur auch der Begriff „Tracking & Tracing“ (T&T) als Synonym verwendet (CCG 2003, S. 18; TRIENEKENS, VAN DER VORST 2006, S. 449; WALDNER 2006, S. 84; vgl. Abbildung 19).

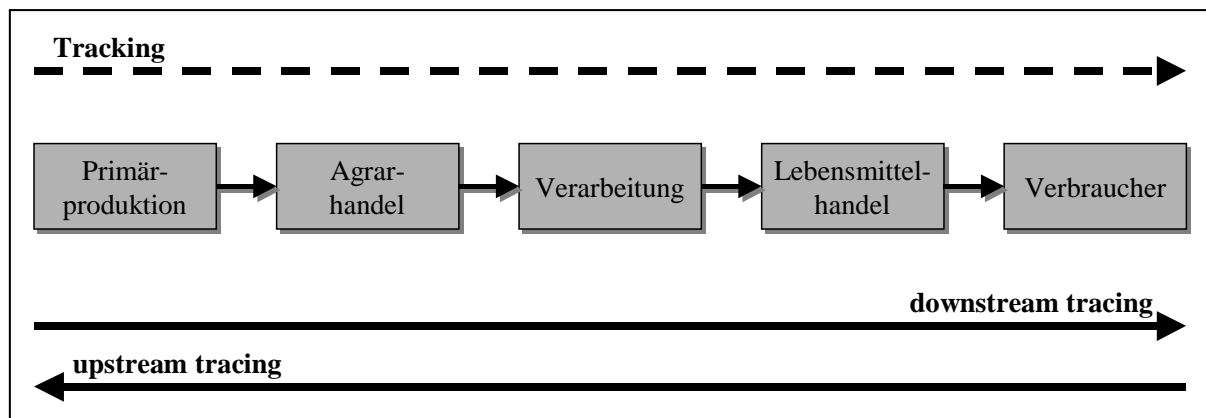


Abbildung 19: Tracking, downstream tracing und upstream tracing
(Quelle: VERNÈDE, VERDENIUS, BROEZE 2003, S. 7)

Upstream und downstream tracing können sich aus Sicht eines einzelnen Netzwerkakteurs in Abhängigkeit von dem betrachteten Produkt unterscheiden (CCG 2003, S. 100).

Das Netzwerk muss des Weiteren Entscheidungen hinsichtlich der zu realisierenden *Rückverfolgbarkeitsintensitäten* treffen. Unter Bezug auf die Ergebnisse der Pilotstudie muss dabei zwischen den in Tabelle 39 gelisteten Geltungsbereichen differenziert werden.

Tabelle 39: Intensitätsebenen der Rückverfolgbarkeit
(Quelle: Eigene Darstellung)

- Intensität der Rückverfolgbarkeit innerhalb der Netzwerkakteure
- Intensität der Rückverfolgbarkeit innerhalb einzelner Subnetzwerke
- Intensität der Rückverfolgbarkeit innerhalb des Gesamtnetzwerks
- Intensität der Rückverfolgbarkeit zwischen dem Gesamtnetzwerk und seiner Umwelt

Alle vier Intensitätsbereiche können sich für ein einziges Netzwerk unterscheiden. Grundsätzlich wird die maximale Rückverfolgbarkeitsintensität des Gesamtnetzwerks durch die Rückverfolgbarkeitsintensität des „schwächsten“ Netzwerkmitglieds begrenzt (CCG 2003, S. 33). Will das Gesamtnetzwerk gegenüber seiner Systemumwelt die Herkunft der Netzwerkprodukte einschließlich aller Transformationsprozesse kommunizieren, müssen alle Netzwerkakteure über eine interne Rückverfolgbarkeit verfügen. Ein Netzwerkmitglied ohne interne Rückverfolgbarkeit würde einen Bruch des netzwerkweiten Rückverfolgbarkeitsbaums

darstellen. Auch wenn die dem schwächsten Glied vorgelagerten Netzwerkunternehmen eine vollständige interne Rückverfolgbarkeit bereitstellen könnten, wäre diese nicht mehr an die Netzwerkwelt zu kommunizieren. Auch können innerhalb des Netzwerks durchaus einzelne Dyaden oder Subnetze vorliegen, die für ihre internen Bereiche höhere Rückverfolgbarkeitsintensitäten realisieren als das Gesamtnetzwerk (vgl. CCG 2003, S. 67). Des Weiteren kann das Gesamtnetzwerk für seinen intra-organisatorischen Bereich eine höhere Rückverfolgbarkeitsintensität wählen als für die Beziehung zu seiner Umwelt. Der umgekehrte Fall ist wiederum nur für die Kommunikation einzelner Subnetze in Relation zu der Rückverfolgbarkeitsintensität des Gesamtnetzwerks möglich.

Die Rückverfolgbarkeitsintensität wird auf allen vier Ebenen mit durch die Größe der Bezugseinheit bestimmt, die rückverfolgt werden soll. Die Literatur bezeichnet rückverfolgbare Einheiten als TRUs (Traceable Resource Units; MOE 1998, S. 212). Die TRU-Größe ergibt sich aus einer Abwägung mehrerer Größen (siehe Tabelle 40).

Tabelle 40: Einflussparameter auf die Größe einer „Traceable Resource Unit“

(Quellen: BLL 2001, S. 33; BEERS 2002, S. 17; GOLAN, KRISOFF, KUHLER 2002, S. 23; CCG 2003, S. 56; WEGNER-HAMBLOCH 2004, S. 27ff.)

- Zusatzkosten für das Rückverfolgen kleinerer TRUs
- Risikobewertung von Rohstoffen, hergestellten Produkten und Verpackungsmaterialien
- Entdeckungswahrscheinlichkeit eines Schadensfalls
- Rückrufkosten in Abhängigkeit von der TRU-Größe
- Komplexität der Prozesse
- Möglichkeiten des Datenhandlings
- externe Anforderungen
- Netzwerkstrategien

Prinzipiell gilt, dass die TRU-Größe mit sinkenden Zusatzkosten für das Rückverfolgen kleinerer TRUs, steigenden Produktrisiken, sinkenden Entdeckungswahrscheinlichkeiten von Schadensfällen, steigenden Rückrufkosten im Schadensfall, einem besseren Datenhandling, sinkenden Prozesskomplexitäten, steigenden externen Anforderungen und steigendem strategischen Potenzial kleinerer TRUs abnimmt (vgl. WEGNER-HAMBLOCH 2004, S. 27ff.). Der Punkt „Produktrisiko“ weist darauf hin, dass Entscheidungen zur Größe einer TRU für jedes Netzwerkprodukt separat getroffen werden müssen (POIGNÉE et al. 2005b, S. 28f.).

Die Festlegung einer TRU beginnt mit der Frage, ob das rückzuverfolgende Produkt eine natürliche TRU darstellt (etwa ein Schlachttier). Ist dies nicht der Fall, müssen für das Produkt TRUs definiert werden (GAMPL 2004, S. 212). Eine Reihe von Autoren benennt Aspekte, auf deren Basis sich TRUs ergeben können (siehe Tabelle 41).

Im Netzwerkkontext dürfen TRUs jedoch nicht ausschließlich aus einzelbetrieblicher Sicht definiert werden. Sie müssen vielmehr auch dazu geeignet sein, im Netzwerkmaßstab einsetzbar zu sein (BLL 2001, S. 32). Angesichts der beschriebenen externen Anforderungen und netzwerkinternen Strategien stellen VERNÈDE, VERDENIUS und BROEZE (2003, S. 42) zudem fest, dass die Größe der TRUs in der Agrar- und Ernährungswirtschaft aktuell sukzessive

abnimmt. Wie anhand der Pilotstudie zu belegen ist, fassen einige Unternehmen eine zu hohe Rückverfolgbarkeitsgranularität allerdings auch als Risiko auf. Die Gefahr, im Falle eines Schadensfalls als Quelle der Ursprungskontamination identifiziert zu werden, nimmt mit steigender Rückverfolgbarkeitsintensität zu.

Tabelle 41: Bezugsobjekte einer „Traceable Resource Unit“

(Quellen: OUDE LUTTIGHUIS 2000, S. 280; BLL 2001, S. 31f.; CCG 2003, S. 18ff.; TRIENEKENS, VAN DER VORST 2006, S. 458)

- *Lokationen*: Länder, Städte, Gruppen von Netzwerkunternehmen, Einzelunternehmen, Filialen, Wareneingangsrampen, einzelne Silozellen etc.
- *produktbezogen*: Schlacht tier, Herde, Ernte eines Ackerschlags, Gesamternte eines Betriebs, Silo-, Tankinhalt, Ladung, Gesamtanliefermenge eines Tages etc.
- *prozessbedingt, zeitbezogen*: Stunden-, Tagesproduktion sowie Produktionsmenge innerhalb einer Schicht, eines Reinigungsintervalls oder eines definierten Prozessintervalls
- *prozessbedingt, mengenbezogen*: Ansatz, Los, Charge, Serie, logistische Einheit (Palette, Gebinde, Container) etc.

Entscheidungen zur Rückverfolgbarkeitsintensität, HAAS et al. (2004, S. 236) belegen dies am Beispiel der Fleischwirtschaft, besitzen einen maßgeblichen Einfluss auf die Prozessleistung. Sie vergleichen die Rückverfolgbarkeit auf Einzeltier-, Verarbeitungschargen- sowie Farmlevel und kommen zu dem Ergebnis, dass eine Erhöhung der Rückverfolgbarkeitsintensität von einem Chargen- auf ein Einzeltierlevel die Verarbeitungskosten um ein Drei- bis Vierfaches erhöhen und die Durchlaufzeit um ein Drei- bis Vierfaches verlangsamen würde. Umgekehrt besitzt die Art der Netzwerkprozesse auch einen Einfluss auf die Rückverfolgbarkeitsintensität, insbesondere auf die Größe und Abgrenzungsmöglichkeit von TRUs (ähnlich bei BEERS 2002, S. 15; GOLAN KRISOFF, KUCHLER 2002, S. 22).

TRUs können sich, wie bereits erwähnt, sowohl auf Prozesse innerhalb einzelner Netzwerkunternehmen als auch auf Prozesse zwischen Netzwerkakteuren beziehen. Entscheidungen zur Identifikation von TRUs entstehen im innerbetrieblichen Bereich immer nur dann, wenn das Netzwerkunternehmen seine internen Transformationsprozesse auflösen möchte. Soll die interne Rückverfolgbarkeit abgebildet werden, müssen die potenziellen Änderungen der TRUs entlang der Prozesse mit in die Systemgestaltung einbezogen werden. Betrachtungseinheiten können sich dann ändern, wenn TRUs in einem Prozessschritt zusammengeführt werden oder wenn während eines Prozesses eine TRU in Untereinheiten aufgeteilt wird. Für das Ergebnis jedes Teilprozesses muss eine neue TRU definiert werden. Um zu wissen, wie eine TRU geteilt wurde bzw. aus welchen TRUs sich eine neue TRU zusammensetzt, müssen die TRUs zum einen abgegrenzt und zum anderen verknüpft werden können. Je komplexer ein Prozess ist, desto höher sind die Anforderungen an eine effektive und effiziente TRU-Verwaltung (BLL 2001, S. 32ff.).

Ausgangspunkt der Abgrenzung von TRUs ist, vergleichbar mit den voranstehenden kollektiven QM-Funktionen, die Identifikation rückverfolgbarkeitsrelevanter Prozesse (WEGNER-HAMBLOCH 2004, S. 47). Je weniger komplex die Prozesse sind, desto präziser verläuft die TRU-Abgrenzung (CCG 2003, S. 67). Grundsätzlich kann eine diskontinuierliche und ei-

ne kontinuierliche Produktion unterschieden werden (VERNÈDE, VERDENIUS, BROEZE 2003, S. 27). Bei diskontinuierlichen oder chargenweisen Prozessen ergeben sich i. d. R. homogene und relativ einfach zu definierende Einheiten. Bei kontinuierlichen Prozessen ist die TRU-Festlegung schwieriger (TRIENEKENS, VAN DER VORST 2006, S. 455).

Ein in der Literatur vielfach diskutierter Ansatz zur Abgrenzung von TRUs ist die sog. „Chargentrennung“ oder „Chargenrückverfolgbarkeit“. WALDNER (2006, S. 84) definiert Chargenrückverfolgbarkeit als „Möglichkeit der eindeutigen Zuordnung bestimmter Zutaten- oder Rohstoffchargen zu bestimmten Endproduktchargen und umgekehrt“. Chargen sind „Produktmengen, die gleiche Transformationsprozesse durchlaufen haben“ (CCG 2003, S. 67). Eine Alternative zur Gruppierung von Chargen sind die Prozessphasen, in denen sie entstehen: Wareneingang, Lagerung, Kommissionierung, Produktionslinie (evtl. mit Unterteilung in Teilprozesse), Destination, Warenausgang und Distribution (CCG 2003, S. 87). Logistische Einheiten können wie eine Charge behandelt werden, wenn sie Produkte zusammenfassen, die während der Verladung, des Transports oder der Lagerung die gleichen Transformationsprozesse durchlaufen (CCG 2003, S. 68). THEUVSEN und HOLLMANN-HESPOS (2004) weisen unterschiedliche Chargentrennungsintensitäten den o. a. externen Rückverfolgbarkeitsanforderungen sowie eigenen Rückverfolgbarkeitsnotwendigkeiten/-zielen zu (vgl. Abbildung 20).

	Gesetzliche Vorschriften „Pflicht“		Weitergehende Aktivitäten „Kür“	
stufenübergreifende Rückverfolgbarkeit mit Chargentrennung				
stufenübergreifende Rückverfolgbarkeit mit Chargentrennung im Bedarfsfall				
stufenübergreifende Rückverfolgbarkeit ohne Chargentrennung				
„one step up – one step down“				
	178/2002	GVO	Risiko- minderung	Differen- zierung

Abbildung 20: Relation Rückverfolgbarkeitsanforderungen/-ziele und Intensitäten der Chargentrennung
(Quelle: THEUVSEN, HOLLMANN-HESPOS 2004, S. 50)

Wie eingangs ausführlicher beschrieben, blenden die VO (EG) Nr. 178/2002 und die VO (EG) Nr. 1829/2003 die interne Rückverfolgbarkeit aus. Die Entwicklung der GVO-Kennzeichnung vom Nachweis- zum Anwendungsprinzip, das Vorhandensein vielfältiger möglicher Vermischungspunkte in und zwischen Unternehmen sowie Regelungen zur Verwendung der Kennzeichnung „Ohne Gentechnik“ legen jedoch eine verstärkte Einbeziehung der innerbetrieblichen Prozesse in die Rückverfolgbarkeitshandhabung nahe. Gleiches gilt für das Risiko- und Krisenmanagement. Kommt von einem netzwerkinternen oder -externen Kunden der Hinweis auf qualitative oder hygienische Beeinträchtigungen einer Lieferung,

muss das Lieferunternehmen möglichst schnell ausschließen können, dass die Kontamination im eigenen Betrieb stattgefunden hat. Kann dieser Nachweis geführt werden, ist in einem nächsten Schritt der eindeutige Bezug zwischen der kontaminierten Charge und den dazugehörigen, vorgelagerten Lieferanten herzustellen. Nur so können Kosten und Imageverluste vom eigenen Unternehmen ferngehalten werden. Aus Effizienzgründen heraus betrachtet geht es bei der Rückverfolgbarkeit also um eine zeitkritische Eingrenzung potenziell belasteter Chargen auf möglichst wenige Lieferanten. Die interne Chargentrennung wird zur Kardinalfrage (POIGNÉE et al. 2005b, S. 28f.). Die Beziehung zwischen der internen Chargenrückverfolgbarkeit und der Anzahl an potenziell in einen Krisenfall involvierten Chargen stellen HANNUS et al. (2007) heraus (siehe Abbildung 21).

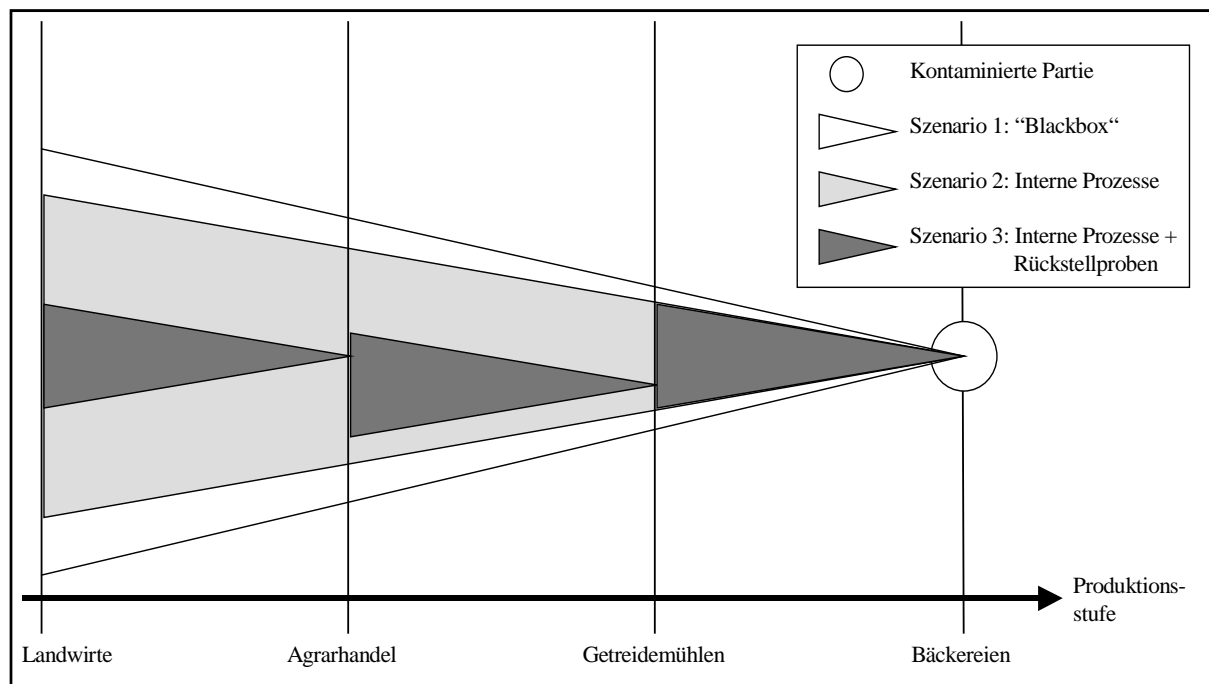


Abbildung 21: Tracing-Szenarien
(Quelle: HANNUS et al. 2007, S. 202)

Wollen die Netzwerkunternehmen eine möglichst effiziente Rückverfolgbarkeit realisieren, müssen sie ihre interne Chargenrückverfolgbarkeit zudem mit dem Management von *Rückstellproben* kombinieren. Der gesamte in der Pilotstudie exemplarisch durchgespielte Rückverfolgbarkeitsprozess gliedert sich für den Fall eines Rückrufs dann in sieben Schritte (für eine ausführlichere Darstellung eines Rückrufprozesses am Beispiel eines Getreidehandelsunternehmens siehe Abbildung 69, Anhang A):

- *Auslöser*: Mitteilung eines Kunden über eine kontaminierte Anlieferung
- Identifikation der betroffenen Ausgangscharge durch den Lieferanten und/oder Kunden
- betriebsinternes „upstream tracing“ der kontaminierten Warengangscharge zu allen dazugehörigen Wareneingangschargen seitens des Lieferanten (Kästchen rechts oben, Abbildung 22)
- Untersuchung der Rückstellproben aller bestimmten Wareneingangschargen

- „downstream tracing“ der identifizierten Wareneingänge seitens des Lieferanten → Ermittlung von noch innerhalb des Unternehmens befindlichen Chargen sowie weiterer Warenausgänge, die aus den entsprechenden Wareneingängen hergestellt wurden
- Sperrung der identifizierten internen Chargen und evtl. Information der Kunden der zusätzlichen Warenausgänge; vorher evtl. betriebsinterne Untersuchung der ermittelten Chargen, bei Warenausgangschargen evtl. von gezogenen Rückstellmustern
- ist (sind) eine (mehrere) Wareneingangscharge(n) als Quelle(n) der Kontamination ermittelt worden (Kästchen links unten, Abbildung 22), folgt für diese Charge(n) ein „upstream tracing“ in Richtung aller zu ihr(ihnen) gehörigen Warenausgangschargen → betriebsinterne Sperrungen und/oder Rückrufe bei Kunden (Kästchen rechts unten, Abbildung 22).

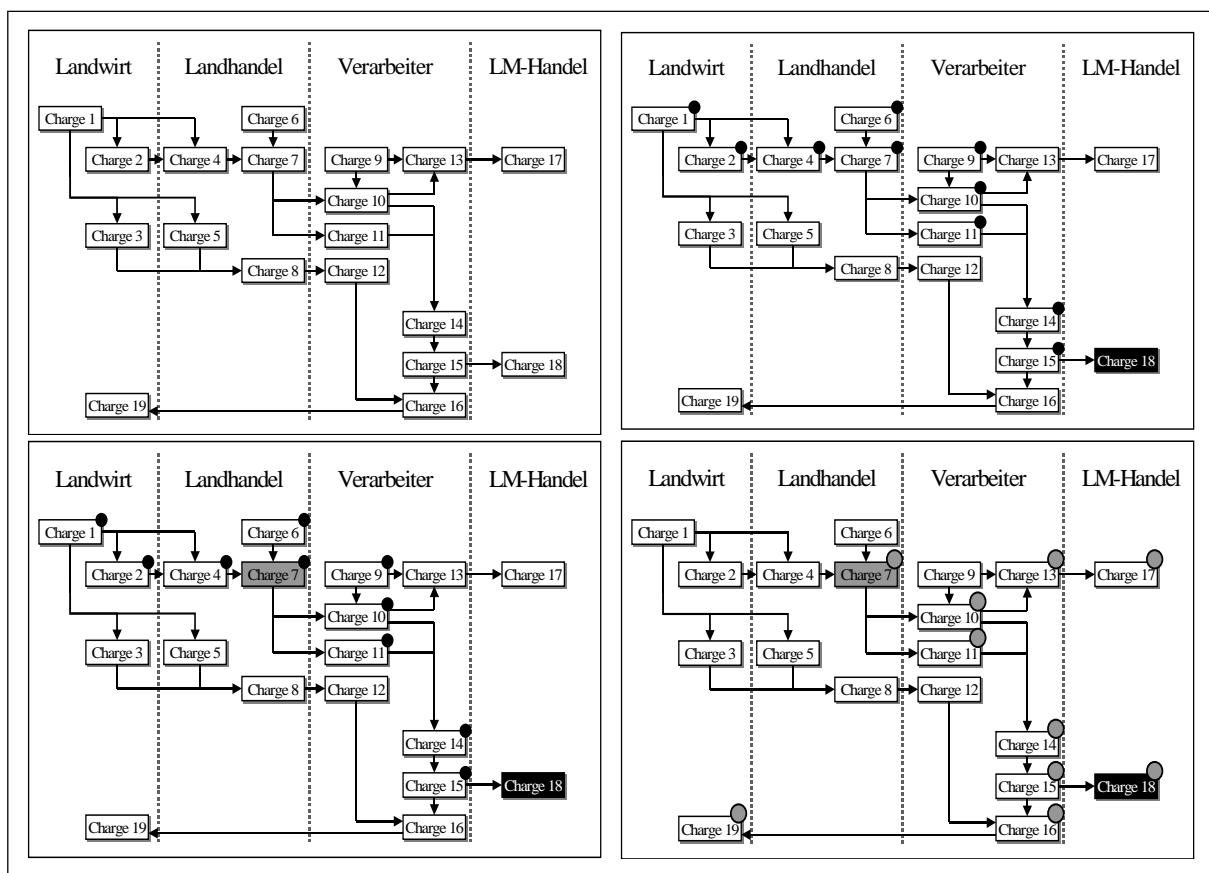


Abbildung 22: Rückverfolgbarkeitsbaum im Falle eines Rückrufs
(Quelle: Eigene Darstellung)

Das zeitkritischste Element des gesamten skizzierten Rückverfolgbarkeitsprozesses ist in Abhängigkeit von der Anzahl der betroffenen Wareneingangschargen das Untersuchen der Rückstellproben. Sie erfolgt i. d. R. in externen Labors. Das Netzwerk sollte demnach auch eine Entscheidung zu der maximalen *Zeitspanne* des sowohl aktorsinternen als auch netzwerkweiten „up- und downstream tracings“ treffen (CCG 2003, S. 74). Einige Qualitätsstandards machen zur Absicherung ihrer Garantiegewährleistung bereits Vorgaben an die Schnelligkeit von Rückrufen (Näheres z. B. bei WEGNER-HAMBLOCH 2004, S. 37).

Gemeinsam mit der Analyse der vom Warenfluss tangierten Prozesse muss das Netzwerk auch den begleitenden Informationsfluss erfassen (ISO 2005, S. 7f.). KARGE, HAACKE und KARGE (2002, S. 157) betonen diese Anforderung, in dem sie Rückverfolgbarkeit als betriebsübergreifendes IM bezeichnen. Da nicht alle unternehmerischen Daten über eine Rückverfolgbarkeitsrelevanz verfügen, muss das Netzwerk eine Auswahl treffen (MEUWISSEN, VELTHUIS, HOGEVEEN 2002, S. 5). Die Auswahl betrifft Daten, die mit einem Produkt, einem Prozess oder einem Produktionsverfahren verknüpft werden sollen (VAN DORP 2004, S. 39) und Fragen der Informationslogistik (siehe Kapitel 4.4.2). Eine produktspezifische Auswahl an Rückverfolgbarkeitsdaten gibt Tabelle 42 wider.

Tabelle 42: Branchenspezifische Beispiele für Rückverfolgbarkeitsdaten

(Quellen: WILSON, CLARKE 1998, S. 129ff.; VAN DORP 2004, S. 20ff.; WEGNER-HAMBLOCH 2004, S. 38)

Fisch	Schweinefleisch	Futtermittel
<ul style="list-style-type: none"> • Produktbezeichnung • Chargen-ID • involvierte Netzwerkakteure • Rohstoffe • Produktqualitäten • Herkunftsland • Prozessdaten (FM, Ergebnisse Wasserkontrollen) • Medikamentierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Schweinerasse • Herden-ID • Herkunftsfarm-ID • Destination-ID • Anzahl Tiere/Herde • Transportwege (Import, Export) • Transportdatum • Transportdokument-ID • involvierte Netzwerkakteure 	<ul style="list-style-type: none"> • Futtermittelmenge und -art • Lieferantendaten • Einkaufsvertrags-ID • Liefertermin/-zeitpunkt • Probenahmedaten • Datum Siloleermeldung • Silo-/Tank-ID • Verwiegung aus den Silos/Tanks • Dossier-/Wiegedatum • Einmischung zusätzlicher Rohstoffe • Endprodukt mit ID, Abfülldatum, MHD

Die Verknüpfung der TRUs mit den zu ihnen gehörigen Produkt- und Prozessinformationen erfolgt über eine Codierung. Codierungen bieten den Netzwerkunternehmen den Vorteil, Informations- und Warenflüsse entkoppeln zu können. So kann zwischen Lieferant und Kunde bereits vor der eigentlichen Warenanlieferung lediglich der Code und evtl. einige wenige mit ihm verknüpfte, aggregierte Informationen transferiert werden. Dies beugt einer Überfrachtung des Kunden mit Informationen vor. Der transferierte Code fungiert in der Folge als Schlüssel für den Zugriff des Kunden auf die im IS des Lieferanten abgelegten, ausführlicheren Daten. Den Punkt der Entkopplung bezeichnen TRIENEKENS und VAN DER VORST (2001, S. 10) als „Information decoupling point“.

Für die beschriebene Verknüpfung aufeinander folgender Chargen, die Verknüpfung zwischen physischem Warenfluss und dem Informationsfluss via Zugriffsschlüssel, die Identifikation und Kennzeichnung von TRUs sowie die Erfassung, Aufzeichnung und Kommunikation von Daten liegen in der Praxis zahlreiche Werkzeuge vor. Sie sollen unter dem Obergriff „Technologie“ zusammengefasst werden. VERNÈDE, VERDENIUS, BROEZE (2003, S. 9f.) unterscheiden rückverfolgbarkeitsunterstützende Technologien in drei Blöcke: (1) Identifikation, (2) Erfassung und (3) Datenverarbeitung. Sie sind einschließlich ihrer einzelnen Instrumente in Tabelle 43 aufgeführt.

Tabelle 43: Beispiele für Rückverfolgbarkeitstechnologien

(Quellen: VERNÉDE, VERDENIUS, BROEZE 2003, S. 9ff.; HAAS et al. 2004, S. 237; REGATTIERI, GAMBERINI, MANZINI 2007, S. 348ff.)

Identifikation	Erfassung	Datenverarbeitung
<ul style="list-style-type: none"> optische Identifikation (alphanumerische Codes, GS1-Identecode, EPC, Dotcodes) magnetische Identifikation (Magnetstreifen etc.) elektronische Identifikation (Smartcards, RFID) biologische Identifikation (Peptide als biologische Barcodes, DNA-/Protein-Fingerprints, Carotinoid-Test) 	<ul style="list-style-type: none"> alphanumerische Codes Barcodes als Datenträger der GS1-Identecode RFID Biotags 	<ul style="list-style-type: none"> verteilte Datenspeicherung und -verarbeitung zentralisierte Datenspeicherung und -verarbeitung portable Dateien

Eine wichtige Entscheidung muss das Netzwerk bezüglich des Standardisierungsgrades seiner Datenidentifikation, -erfassung und -kommunikation treffen. Grundsätzlich stehen hierfür netzwerkspezifische Codes, wie Nummernsysteme, Abkürzungen etc., oder standardisierte Werkzeuge zur Verfügung (z. B. EAN, NVE; Näheres bei www.gs1-germany.de).

Darüber hinaus stellt sich dem Netzwerk die Frage, ob und wenn ja, wie und mit welcher Intensität die Rückverfolgbarkeit durch IKT unterstützt werden soll. Prinzipiell ist die intra- und inter-organisatorische Abbildung der Rückverfolgbarkeit mittels Papier möglich. Mit zunehmender Netzwerkgröße, steigender Komplexität der Netzwerkprozesse, höheren Anforderungen an ein effizientes Risiko- und Krisenmanagement sowie zunehmenden Anforderungen an die Umsetzung von Qualitäts- und Differenzierungsstrategien gewinnen jedoch IKT-basierte Rückverfolgbarkeitssysteme an Bedeutung (WEGNER-HAMBLOCH 2004, S. 41). Ausgestaltungsoptionen bzw. Entscheidungsfelder von vernetzungsunterstützenden IS, die u. a. auch eine stufenübergreifende Rückverfolgbarkeit ermöglichen, werden ausführlich in Kapitel 4.4 aufgezeigt.

4.3 Organisation und Steuerung von Netzwerken

Die in den Kapiteln 4.1.2 und 4.2.1 diskutierte netzwerkspezifische Qualitätsstrategie kann in Abhängigkeit von ihrer Ausgestaltung zu höheren Faktorspezifitäten, größeren Unsicherheiten hinsichtlich der Qualität, Hygiene sowie Unbedenklichkeit der Netzwerkprodukte und/oder komplexeren Anforderungen an den Nachweis von Qualitätsgarantien führen (AZEVEDO, SILVA 2003, S. 33ff.). Die Senkung der daraus resultierenden TK und PA-Probleme verlangt Entscheidungen zu Organisations- und Steuerungsmaßnahmen, die eine möglichst reibungslose Abwicklung der Beziehungen zwischen den einzelnen Netzwerkakteuren ermöglichen (PICOT, REICHWALD, WIGAND 2001, S. 15).

Organisieren ist die „management function that creates an administrative infrastructure providing best conditions for goal oriented decision-making“ (LUNING, MARCELIS, JONGEN

2002, S. 92). Durch die Formalisierung von Verhaltenserwartungen schaffen organisatorische Regelungen die zielgerichtete Ordnung der Subelemente eines Systems (PFOHL 1981, S. 17f.). Die Organisiertheit von Netzwerken schließt sich in institutioneller und funktionaler Hinsicht an die Organisation von Einzelunternehmen an, wirft aber zusätzliche Probleme auf (inter-organisatorische Arbeitsteilung, Vertrauen etc.; SYDOW et al. 1995, S. 41). Es stellt sich daher die Frage, ob das Organisationsinstrumentarium intra-organisatorischer Beziehungen erweitert werden muss oder ob die Organisation einzelner Unternehmen auf inter-organisatorische Beziehungen übertragen werden kann. Gleiches gilt für die Steuerung von und in Netzwerken (ZENTES, SWOBODA, MORSCHETT 2003b, S. 825). LUHMANN (1988, S. 328) definiert Steuerung als „das Bemühen um eine Verringerung der Differenz“. SYDOW und WINDELER (2000, S. 2f.) präzisieren diese allgemeine Definition. Danach soll durch Steuerung die „autonome Dynamik eines Systems gezielt verändert werden, sei es, daß eine bestimmte Struktur entgegen bestehenden Veränderungstendenzen bewahrt, ein spontaner Wandlungsprozess umgelenkt oder auch eine aus sich heraus stabile Struktur verändert werden soll“. Die Netzwerksteuerung fokussiert auf die Steuerung von inter-organisatorischen Strukturen, behält aber auch die Steuerung einzelner Netzwerkakteure im Blick. Sie greift auf Erkenntnisse der Betriebswirtschafts- und Managementlehre sowie der Organisationssoziologie zurück (SYDOW, WINDELER 2000, S. 2ff.).

Sowohl für die Organisation als auch für die Steuerung von bzw. in Netzwerken liegt kein geschlossener theoretischer Rahmen vor (STABER 2000, S. 59). Eine erste Grobstrukturierung nehmen VAN DER VORST, BEULENS und VAN BEEK (2005) in Anlehnung an LAMBERT, COOPER und PAGH (1998, S. 4) vor (siehe Abbildung 23).

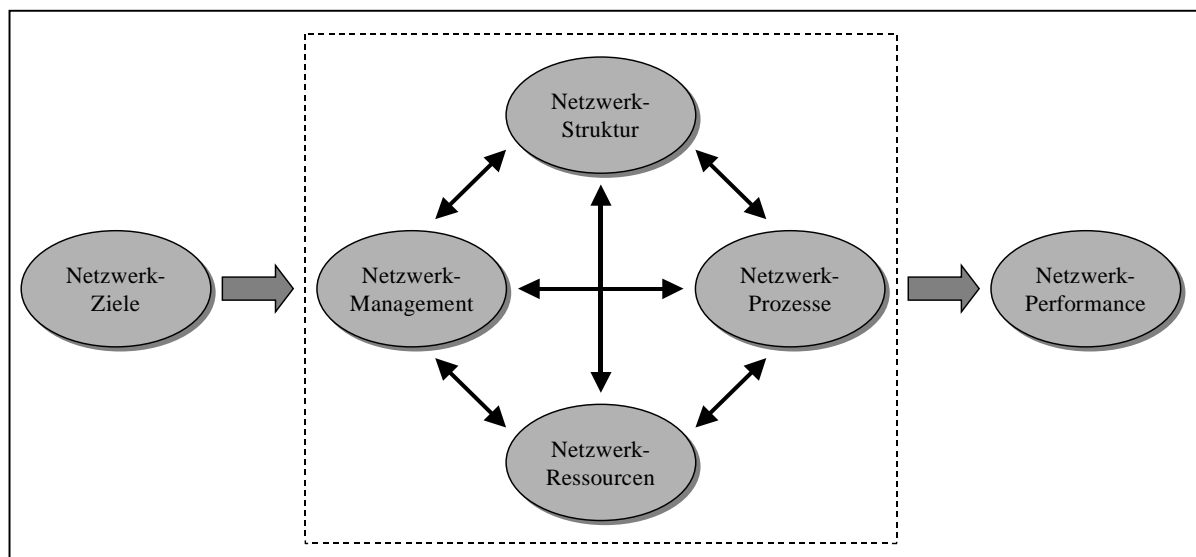


Abbildung 23: Zentrale Gestaltungsfelder der Organisation und Steuerung von und in Netzwerken
(Quelle: VAN DER VORST, BEULENS, VAN BEEK 2005, S. 250)

In den folgenden Abschnitten werden die vier umrahmten Gestaltungsfelder im Detail beschrieben. Ziel ist die Abgrenzung eines für die vorliegende Arbeit relevanten Portfolios an Organisations- und Steuerungsmaßnahmen. Ein besonderes Augenmerk liegt auf den beiden

Dimensionen „Netzwerkstruktur“ (Kapitel 4.3.1) und „Netzwerkmanagement“ (Kapitel 4.3.2). Wichtige Aussagen über die qualitätsorientierte Ausgestaltung von Netzwerkprozessen wurden bereits in Kapitel 4.2.2 getroffen. Sie sollen in Kapitel 4.3.3 um Erkenntnisse des effizienzorientierten, inter-organisatorischen PM ergänzt werden. Eine ausführliche Beleuchtung der erfolgskritischen Netzwerkressource „Informations- und Kommunikationstechnologie“ erfolgt Kapitel 3.3 entsprechend in Abschnitt 4.4.

4.3.1 Netzwerkstrukturen

Nach JANSEN (2003, S. 13) muss das gesamte Netzwerk analysiert werden, um das Verhalten seiner Teile verstehen und erklären zu können. Grund hierfür ist die Tatsache, dass das Gesamtnetzwerk über Eigenschaften verfügen kann, die seine Teile nicht besitzen. Zur näheren Spezifikation der Teile des Gesamtnetzwerks soll auf dessen systemischen Charakter Bezug genommen werden (CORSTEN, GÖSSINGER 2003, S. 2). Laut HAYYA et al. (2003, S. 34) besitzt ein System folgende Merkmale: (1) Zusammenhängende Komponenten, (2) eine Grenze, (3) einen Zweck, (4) eine Umwelt, (5) Schnittstellen, (6) einen Input, (7) einen Output und (8) Restriktionen. Zusammenhängende Komponenten können auf Basis der allgemeinen Netzwerkdefinition nach MITCHELL (1969; vgl. Kapitel 1.3) näher spezifiziert werden. Danach ist ein Netzwerk eine „geordnete Gesamtheit an Elementen ..., zwischen denen Beziehungen bestehen“ (HERCHENHEIN, WEINHARDT 2003, S. 293). Die prinzipielle Inhaltsleere dieser Definition erfordert eine genauere Bestimmung sowohl der „Elemente“ bzw. „Netzwerkknoten“ als auch der „Beziehungen“ eines Netzwerks (KAPPELHOFF 2000, S. 25f.; SYDOW et al. 2003, S. 44). Diesem Erfordernis widmen sich die drei folgenden Abschnitte.

4.3.1.1 Netzwerkknoten

HARLAND (1996, S. 67) und JANSEN (2003, S. 58) unterscheiden drei Arten von Netzwerkknoten: (1) Akteure, (2) Ereignisse und (3) Objekte. Akteure werden von RANK und WALD (2000, S. 3) weiter beschrieben als „separate organizational decision centres“. Neben Erzeugungs-, Verarbeitungs- und Handelsunternehmen sind auch Logistikdienstleister, Versicherungs- und Zertifizierungsgesellschaften, Banken, staatliche Institutionen, wissenschaftliche Einrichtungen, Softwareprovider und Verbraucher Akteure in Netzwerken (JONKERS, DONKERS, DIEDEREN 2001, S. 4; NEVES 2003, S. 10; ALBANI et al. 2004, S. 74; OMTA 2004, S. 76f.). Jeder Akteur wird durch die von ihm durchgeführten Aktivitäten, die von ihm kontrollierten Ressourcen und seine Verantwortlichkeiten definiert (HARLAND 1996, S. 67). Je nach Ausprägung der drei Größen ergeben sich für die Netzwerkakteure spezifische Rollenprofile (ausführlicher in Kapitel 4.3.2.1). Zu beachten gilt, dass ein Netzwerkknoten unterschiedliche Rollen innerhalb des selben Netzwerks aber auch gleiche und/oder unterschiedliche Rollen in verschiedenen Netzwerken innehaben kann (THOBEN, JAGDEV 2001, S. 433).

Akteure können darüber hinaus auf unterschiedlichen Analyseebenen verlotet werden (siehe Tabelle 44). Die gelisteten Ebenen beziehen sich auf Unternehmensnetzwerke. Eine vergleichbare Untergliederung gilt auch für die übrigen o. a. Akteurstypen.

Tabelle 44: Akteursebenen in Unternehmensnetzwerken

(Quelle: Eigene Darstellung)

• Individuum	• Unternehmensdyade
• Teams innerhalb eines Unternehmens	• Unternehmenscluster als Subnetzwerk
• Geschäftsbereich eines Unternehmens	• Gesamtnetzwerk
• Unternehmen als intra-organisatorisches Netzwerk	• Gesamter Sektor als Supernetzwerk

Auf der Ebene eines einzelnen Individuums rücken die Betrachtung von inter-personalen Netzwerken und die Möglichkeit ihres Managements in den Mittelpunkt der Betrachtung (SYDOW, WINDELER 1994, S. 2f.). Für LINDGREEN (2001, S. 59) kommt der Individuumsebene eine besondere Rolle zu, weil Netzwerke nicht durch Gesamtunternehmen sondern durch Mitarbeiter gebildet werden. Unternehmensinterne Teams können sich als Ganzes in Netzwerke einbinden. Wie in Kapitel 4.1.2 bereits gezeigt werden konnte, bringen sich nach Ansicht der Strategielehre nicht komplette Unternehmen, sondern lediglich einzelne Geschäftsbereiche in Netzwerke ein (KÖNIG, KAMPSCHULTE 1997, S. 4). Netzwerke entstehen ferner nicht nur zwischen Unternehmen. Auch intra-organisatorische Netzwerke, etwa zwischen unterschiedlichen Individuen, Teams und/oder Standorten eines Unternehmens, besitzen vielfältigste Ausprägungsformen (z. B. SYDOW 2002 für das Beispiel eines Konzerns). Unternehmen sind demzufolge Netzwerke und agieren in Netzwerken (SYDOW 1991, S. 11). Die Unterscheidung zwischen intra- und inter-organisatorischen Netzwerken verschimmt jedoch zunehmend, da sich interne Netzwerke immer häufiger für externe Netzwerke öffnen. Ein Schlüssel für diese Öffnung ist der Einsatz neuer IKT (vgl. Kapitel 4.4). Die Unternehmensdyade ist das strukturelle Kernstück komplexer, inter-organisatorischer Netzwerke (THOBEN, JAGDEV 2001, S. 426). Aus Sicht des Einzelunternehmens entspricht ein Netzwerk einem Portfolio an unterschiedlichen Dyaden (VAN DIJK, DUYSTERS, BEULENS 2003, S. 8). Eine mögliche Form der Netzwerkkonfiguration sind Subnetzwerke bzw. Cluster. Subnetze setzen sich aus einer überschaubaren Zahl an Akteuren mit häufigen, meist direkten und engen Beziehungen zusammen, die sie vom restlichen Netzwerk abgrenzen (OLIVER 1988; JANSEN 2003, S. 193ff.). Der Zusammenhang zwischen Sub-, Gesamt- und Supernetzwerken veranschaulichen NG, SONKA und WESTGREN (2003, S. 46) am Beispiel von ökologischem Getreide. Danach ist ein Erzeuger von ökologischem Getreide in das soziale Netzwerk anderer Biogetreideanbauer eingebunden. Alle Bioerzeuger zusammen sind als horizontale Stufe in das Netzwerk für Biogetreide eingebettet. Dieses ist wiederum Teil des Gesamtmarktes für Getreide, der letztlich ein Subnetz des Supernetzwerks „Agrar- und Ernährungswirtschaft“ darstellt. Abbildung 24 bildet diese Hierarchie an Netzwerkebenen nochmals ab.

Das beschriebene Beispiel weist ferner auf das Problem einer eindeutigen Abgrenzung einzelner Netzwerkebenen hin. So ist der Markt für Getreide sowohl ein Subnetzwerk des Su-

pernetzwerks Agrar- und Ernährungswirtschaft, als auch ein Gesamtnetzwerk, das sich in einzelne produkt- und produktionsbedingte Subnetze (Brotgetreide, Braugerste, Biogetreide etc.) aufgliedert. Eine Grenzziehung kann somit immer nur in Abhängigkeit von dem Untersuchungsziel vorgenommen werden (vgl. JANSEN 2003, S. 71).

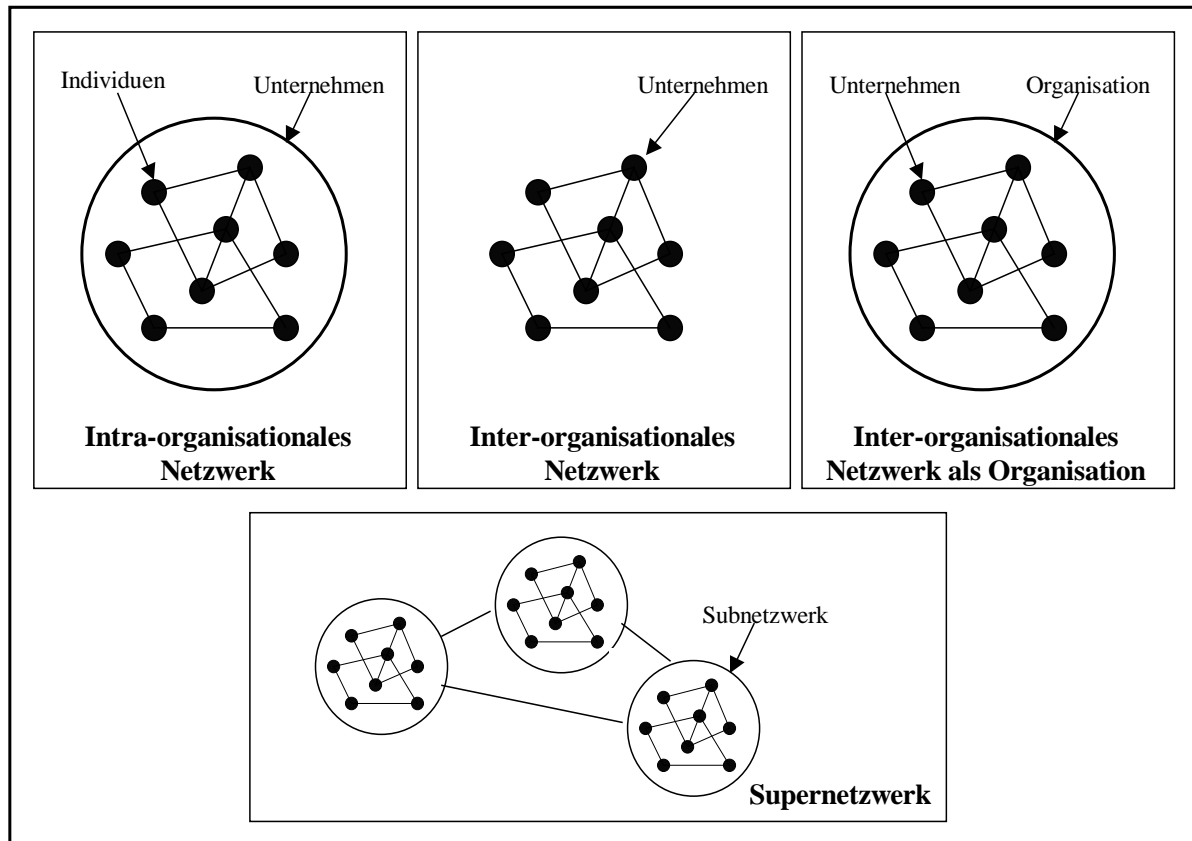


Abbildung 24: Hierarchie von Netzwerken

(Quelle: Verändert nach KRÖLL 2003, S. 106)

DUYSTERS, HEIMERIKS und JURRIENS (2004, S. 83) betonen abschließend, dass eine erfolgreiche Netzwerkorganisation und -steuerung die Berücksichtigung aller strukturellen Ebenen einschließlich ihrer vielfältigen Wechselwirkungen erfordert.

Die bisherigen Ausführungen bezogen sich auf „harte“, strukturelle Aspekte der Netzwerkstruktur. Die im folgenden Kapitel erörterten Netzwerkbeziehungen fokussieren hingegen auf „weiche“, relationale Größen.

4.3.1.2 Netzwerkbeziehungen

Netzwerkbeziehungen zeichnen sich durch ein Maß an sozialer Organisiertheit aus. Die Organisiertheit schlägt sich in unterschiedlichen Beziehungsmerkmalen nieder (z. B. Interaktionshäufigkeit, -intensität, einige Strukturkomponenten der Netzwerkanalyse, vgl. Tabelle 45; SYDOW et al. 1995). Strukturkomponenten liefern Stellhebel, die Organisationsgestalter dahingehend beeinflussen können, Netzwerkelemente in Organisationen zu implementieren und/oder zu verstärken. Sie helfen gleichzeitig bei der Beurteilung, wie stark der Netzwerkcharakter einer Organisation ausgeprägt ist (BIENERT 2002, S. 110).

Tabelle 45: Strukturkomponenten von Netzwerken

(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Dimension	Inhalt	Autor(en)
„strong ties“ und „weak ties“	Beziehungsstärke abhängig von „amount of time, the emotional intensity, the intimacy and the reciprocal services which characterize the tie“; lose Beziehungen finden mit niedrigerer Frequenz statt, erlauben aber Zugang zu vielfältigen externen Informationen; enge Beziehungen sind erfolgskritisch durch Vertrauensbildung, Transfer von implizitem Wissen und der Diffusion von sozialen Normen	<i>GRANOVETTER (1973, S. 1361); UZZI (1997, S. 42)</i>
Strukturelle Lächer	Fehlen von Beziehungen in einem bestimmten Bereich des Netzwerks; Akteure, die über nicht redundante Beziehungen verfügen, die strukturelle Lächer überbrücken und damit unterschiedliche Bereiche des Gesamtnetzwerks verbinden, haben als Gatekeeper für den netzwerkweiten Informations- und Ressourcenfluss die größte strategische Bedeutung	<i>BURT (1992)</i>
Dichte	„Strength of a subject’s overall “connectivity” and “reachability” in a social network“. Dichte Netzwerke führen zu kollektiven Handlungen durch das Bereitstellen von vielfältigen Beziehungen zum Informations- und Ressourcenaustausch; sie bergen aber auch die Gefahr einer kollektiven Blindheit für neue Handlungsmöglichkeiten	<i>BOVASSO (1992, S. 90); MONGE et al. (1998, S. 415)</i>
Zentralität	Zentralere Netzwerkakteure haben einen größeren Einfluss auf den Transfer von Ressourcen und Informationen und damit mehr Entscheidungsalternativen	<i>BOJE, WHETTEN (1981, S. 378)</i>

Weitere Netzwerkattribute sind BOVASSO (1992, S. 90ff.), KAPPELHOFF (2000, S. 36ff.), JANSEN (2003, S. 51ff.) und NASSIMBENI (2004, S. 47ff.) zu entnehmen.

Relationsintensitäten werden durch ihre Häufigkeit, ihre Bedeutung für den Akteur und/oder ihr Ausmaß an transferierten Ressourcen bestimmt (JANSEN 2003, S. 59). Netzwerkbeziehungen können des Weiteren anhand ihrer Hierarchieebene, ihrer Ausrichtung und ihres Inhalts klassifiziert werden (POWELL 1990, S. 324ff.). Relationen können auf und zwischen allen in Tabelle 44 benannten Netzwerkebenen entstehen (REIB 2001, S. 140ff.). Ihre Ausrichtung erfolgt prinzipiell vertikal, horizontal oder lateral. Inhalte von Netzwerkbeziehungen sind (1) der Transfer von Waren, Ressourcen, Informationen, Dokumenten, Wissen, Arbeit, Aufträgen, Verfügungsrechten, Dienstleistungen oder Geld und (2) soziale Interaktionsmuster wie Kultur, Emotionen, Vertrauen oder Macht (THORELLI 1986, S. 41; STRUTHOFF 1999, S. 164). Netzwerkbeziehungen sind typischerweise durch eine Multiplexität in Form und Inhalt gekennzeichnet. Unterschiedliche Netzwerkbeziehungen lassen innerhalb eines Netzwerks häufig verschiedene, sich überlagernde Netzwerkschichten zwischen den selben Netzwerkknoten entstehen (WANG, HENG 2002, S. 4).

Die Vielfältigkeit möglicher Beziehungen bezieht sich jedoch nicht nur auf die Relationen zwischen unterschiedlichen Knoten, sondern auch auf unterschiedliche Koordinationsbereiche zwischen den selben Knoten (SYDOW et al. 2003, S. 104). Jede Beziehung hat damit ein spezifisches Profil und eine spezifische Rolle. Ein Netzwerkakteur sollte daher jede einzelne Beziehung individuell betrachten (BECKER, VERDUJN, KUMAR 2004, S. 15). Da Netzwerkbeziehungen Investitionen in Form von Managementzeit und finanziellen Ressourcen verlangen und die Entwicklung von Netzwerken Zeit bedarf, sollte sich das Unternehmen auf die erfolgskritischsten Relationen fokussieren (vgl. Kapitel 4.2.2; siehe auch GADDE, HA-

KANSSON 2001, S. 144). Akteure sollten daher nicht den in der Praxis häufig vorzufindenden Fehler begehen, alle Beziehungen zwangsläufig als enge, partnerschaftliche Relationen managen zu wollen (BECHTEL, JAYARAM 1997, S. 24). Weitere Faktoren, die die Betrachtung von Netzwerkbeziehungen zu einem komplexen Unterfangen machen, sind:

- alle Netzwerkbeziehungen werden durch die Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft beeinflusst (FYNES, DE BÚRCA, ENNIS 2001, S. 113)
- Netzwerkbeziehungen stellen Restriktionen für die Bildung weiterer Beziehungen dar (GULATI, NOHRIA, ZAHEER 2000, S. 204)
- unter dem formalen Beziehungsgeflecht eines Netzwerks liegt meist eine informelle „shadow organisation“ (LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 95f.), die es bei der Strukturanalyse ebenfalls zu erfassen gilt
- Beziehungen sind produktspezifisch zu analysieren (THOBEN, JAGDEV 2001, S. 433ff.).

4.3.1.3 Netzwerktopologie

Die Netzwerkstruktur kann des Weiteren durch Strukturkomponenten beschrieben werden, die sich aus der Gesamtbetrachtung von Netzwerkknoten und Netzwerkbeziehungen ergeben. Eine für die Arbeit interessante Strukturkomponente ist die Netzwerktopologie (RAUPP 2002, S. 421ff.). Sie setzt sich aus den drei Komponenten „Netzwerkgröße“, „Netzwerkbreite“ und „Netzwerkklänge“ zusammen.

Mit steigender Netzwerkgröße, d. h. mit steigender Teilnehmerzahl oder zunehmender Größe der Teilnehmer, nimmt der Wert eines Netzwerks prinzipiell zu. Gleichzeitig steigen aber auch die netzwerkinternen Informations- und Verhandlungskosten. Die Netzwerkgröße ist zudem positiv mit der Bildung von Subnetzen sowie negativ mit dem Einfluss einzelner Akteure, der Transparenz innerhalb des Netzwerks und Möglichkeiten des Wissenstransfers korreliert. Fokussieren Netzwerkunternehmen auf eine weitgehende Netzwerkkontrolle und/oder eine effiziente Entscheidungsfindung innerhalb des Netzwerks, ist demnach eine eher geringe Netzwerkgröße zu präferieren. Sind die Teilnehmer auf eine Poolung von Ressourcen und/oder das Erreichen von Netzwerkexternalitäten aus, bieten größere Netzwerke Vorteile (KLANKE 1995, S. 102ff.). Keine eindeutige Meinung besteht in der Literatur hinsichtlich der minimalen Anzahl an Akteuren innerhalb eines Netzwerks. THOBEN und JAGDEV (2001, S. 425) etwa richten ihre Netzwerkdefinition an zwei Akteuren aus, JEHLE et al. (2003, S. 19) an drei.

Die beiden Größen „Netzwerkbreite“ und „Netzwerkklänge“ sind in Abbildung 25 veranschaulicht. Die Netzwerkklänge entspricht der Anzahl an Netzwerkstufen, die Netzwerkbreite der Anzahl an Netzwerkknoten auf einer Stufe (LAMBERT, COOPER, PAGH 1998, S. 6). Netzwerkbreite und -länge können innerhalb des gleichen Netzwerks in Abhängigkeit von dem betrachteten Netzwerkprodukt differieren (HARRIGAN 1984, S. 642).

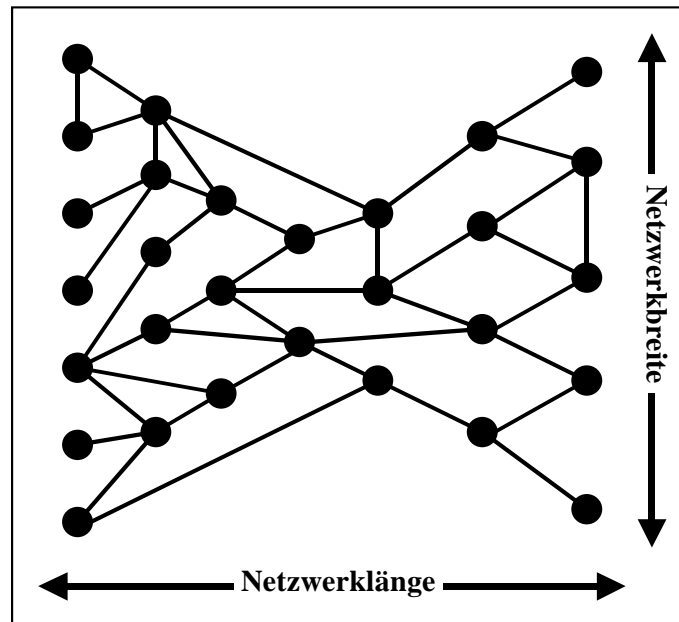


Abbildung 25: Netzwerkbreite und Netzwerklänge
 (Quelle: OMTA, TRIENEKENS, BEERS 2001, S. 3)

4.3.2 Netzwerkmanagement

Die o. a. Inhaltsleere der allgemeinen Netzwerkdefinition nach MITCHELL (1969) machte die Netzwerkforschung in den letzten Dekaden zu einem „terminological jungle in which any newcomer may plant a tree“ (BARNES 1972, S. 3). Der Vielzahl an Beschreibungsmerkmalen und deren Ausprägungen entsprechend erscheint es wenig sinnvoll, sämtliche Netzwerktypen als Zusammenspiel unterschiedlicher Dimensionsausprägungen erschöpfend darstellen zu wollen (RAUPP 2002, S. 23). Ein Systematisierungsansatz, der die wichtigsten Netzwerkdimensionen einschließlich ihrer Ausprägungen gruppiert, ist der in Tabelle 46 dargestellte „Morphologische Kasten“.

Einige Dimensionen des Morphologischen Kastens wurden bereits in den voranstehenden Kapiteln diskutiert. Das Merkmal „Unternehmensbereich“ wird von STRAUBE (1972, S. 127ff.) präziser aufgeschlüsselt. Er identifiziert insgesamt 40 Unternehmensfunktionen, in denen eine zwischenbetriebliche Zusammenarbeit vonstatten gehen kann. Netzwerke können dabei entweder einzelne Bereiche oder eine Kombination mehrerer Funktionen umfassen. Die Dimension „Raum“ bezieht sich sowohl auf die Herkunft der Netzwerkakteure als auch auf den Geltungsbereich ihrer Zusammenarbeit (RUPPRECHT-DÄULLARY 1994, S. 23f.). Wichtig erscheinen darüber hinaus die Anmerkungen von WARNECKE (2002, S. 268) und SYDOW et al. (2003, S. 102ff.), dass jede Netzwerkdimension eher einem Kontinuum denn einer Reihung diskreter Ausprägungen entspricht. Die in Tabelle 46 dargestellten Merkmalsausprägungen besitzen demzufolge teilweise den Charakter von Extrema. Diese Tatsache führt grundsätzlich zu unendlich vielen Ausprägungen von mehrdimensionalen Netzwerktypen. Den umfangreichsten Ansatz zur Systematisierung von Netzwerken leisten SYDOW et al. (2003).

Tabelle 46: Morphologischer Kasten der Netzwerkdimensionen

(Quellen: CORSTEN 2001, S. 6ff.; RAUPP 2002, S. 23ff.; RAUTENSTRAUCH, GENEROTZKY, BIGALKE 2003, S. 13f.; ZENTES, SWOBODA, MORSCHETT 2003a, S. 20)

Merkmal	Ausprägungen			
	<i>Netzwerkzusammenstellung</i>	stabil		instabil
	vollständig	partiell		
<i>Koordinationsstruktur</i>	bilateral	trilateral	einfache Netzwerke	komplexe Netzwerke
<i>Koordinationsrichtung</i>	heterarchisch		hierarchisch	
<i>Verflechtungsrichtung</i>	horizontal	vertikal	lateral	
<i>Verflechtungsart</i>	gemeinschaftlich		wechselseitig verteilt	
<i>Bindungsart</i>	vertraglich		formlos	
<i>Wirkungsintensität</i>	strategisch		operativ	
<i>Akteursaktivität</i>	pro-aktiv		re-aktiv	
<i>Unternehmensbereich</i>	F&E	Produktion	Beschaffung	Sonstige
<i>Raum</i>	lokal	regional	national	international
<i>Dauer</i>	kurzfristig (< 1 Jahr)	mittelfristig (1-5 Jahre)	langfristig (> 5 Jahre)	unbefristet
<i>Interaktionsfrequenz</i>	einmalig	sporadisch	regelmäßig	dauerhaft

Neben strukturellen und hierbei insbesondere relationalen Aspekten weist Tabelle 46 auch Fragen der Ausgestaltung netzwerkinterner Koordinationsmuster eine große Bedeutung zu („Koordinationsrichtung“, „Verflechtungsart“, „Bindungsart“). Die Wahl der netzwerkspezifischen Koordinationsmechanismen ist ein zentraler Entscheidungsbereich des Netzwerkmanagements. Die Notwendigkeit eines Koordinationsmanagements resultiert aus den in Kapitel 2.4 erläuterten Interdependenzen zwischen Netzwerkakteuren (RAUPP 2002, S. 383f.). SIMATUPANG, WRIGHT und SRIDHARAN (2002, S. 291) definieren Koordination dementsprechend als „the act of managing interdependencies between activities performed to achieve a goal“. Sie spezifizieren ihre begriffliche Abgrenzung für den inter-organisatorischen Koordinationsbereich als „act of properly combining (relating, harmonising, adjusting, aligning) a number of objects (actions, objectives, decisions, information, knowledge, funds) for the achievement of the chain goal“ (SIMATUPANG, WRIGHT, SRIDHARAN 2002, S. 291). Koordinationsmaßnahmen setzen Rahmenbedingungen, in denen die Autonomiespielräume der Netzwerkakteure wirksam werden können und gleichzeitig Zugriffsmöglichkeiten für eine übergeordnete Netzwerksteuerung erhalten bleiben (SAUR, DÖHL 1994, S. 264). Eine Koordination muss dabei auf einer beziehungsspezifischen (Anbahnung und Realisation konkreter Geschäftsbeziehungen) und einer beziehungsübergreifenden (generelle Netzwerkgestaltung) Ebene erfolgen (CORSTEN, GÖSSINGER 2001, S. 10). Ferner kann die Koordinationsaufgabe in zeitliche, netzwerkbereichsbezogene und hierarchische Komponenten zerlegt werden (BEA 1997, S. 60). HEIDE (1994, S. 82f.) merkt darüber hinaus an, dass Entscheidungen zur konkreten Ausgestaltung des Koordinationsmanagements stets auf einer Abwägung von Einführungskosten, lau-

fenden Koordinationskosten und Opportunitätskosten beruhen sollten. Um die Koordinationsaufgabe zu präzisieren, schlägt CORSTEN (2001) eine Reihe von Fragen vor (siehe Tabelle 47).

Tabelle 47: Fragen zur Konkretisierung der Netzwerkkoordination
(Quelle: CORSTEN 2001, S. 11)

- Was wird koordiniert? (vgl. Kapitel 4.1, 4.2, 4.3.1.2, 4.3.3 und 4.4)
- Warum wird koordiniert? (vgl. Kapitel 2.2 und 4.2.1)
- Wie intensiv wird koordiniert? (vgl. Kapitel 4.2.2, 4.3.1.2 und 4.3.2)
- Wer koordiniert?
- Mit welchen Mitteln wird koordiniert?
- In welcher Situation bzw. wann wird koordiniert? (vgl. Kapitel 5.3, 5.4, 6 und 7)

Die 1. und 3. Frage wurden in den mit angegebenen Kapiteln bereits ausführlich erörtert. Die 6. Frage soll auf Basis der im Rahmen der Arbeit durchgeführten qualitativen empirischen Untersuchungen in den Kapiteln 5.3, 5.4, 6 und 7 beantwortet werden. Die weiteren Ausführungen beziehen sich daher auf die 4. und 5. Fragestellung. Beide Fragen greifen das in Kapitel 4.1.3.2 aufgeworfene Entscheidungsfeld der kollektiven Koordinationsstrategie auf.

Ausgangspunkt der Herleitung netzwerkrelevanter Koordinationsmittel ist das in Kapitel 2.2 eingeführte Kontinuum möglicher Koordinationsformen. Die Wahl eines Kontinuums trägt der oben beschriebenen Komplexität der Netzwerktypologie Rechnung. Auf dem Kontinuum können drei grundsätzliche Koordinationsalternativen positioniert werden: (1) Markt, (2) Netzwerk als Hybridform und (3) Hierarchie. In der Praxis handelt es sich bei einem Netzwerk i. d. R. jedoch nicht um eine reine Organisationsform. Innerhalb eines Netzwerks findet vielmehr ein Mix aus marktlichen, hierarchischen und rein netzwerkbasierten Koordinationsinstrumenten eine Anwendung (DIEDEREN, JONKERS 2001, S. 24). Umgekehrt weisen auch Märkte und Hierarchien Netzwerkelemente auf (HOBBS, YOUNG 2001, S. 5f.).

Nachdem Netzwerkunternehmen das Kontinuum möglicher Koordinationsformen identifiziert haben, müssen sie sich und ihre Netzwerkbeziehungen auf diesem Kontinuum positionieren. Entscheidungen zur konkreten Ausgestaltung der in Kapitel 4.1.3.2 beschriebenen kollektiven Koordinationsstrategie sind zu treffen (PETERSON, WY SOCKI, HARSH 2001, S. 156). HELBIG (1997, S. 36ff.) grenzt diesbezüglich drei Koordinationsszenarien ab: (1) Die vertragliche, (2) die gelenkte und (3) die partizipative Netzwerkkoordination. Der Vergleich seiner Kategorisierung mit der durch POIGNÉE (2008a) vorgenommenen Typologisierung von Koordinationsinstrumenten (strukturell, technokratisch, personell) zeigt eine weitgehende Übereinstimmung. Über externe Institutionen durchgeführte Lenkungsmaßnahmen können der strukturellen, partizipativen Koordinationsmuster vornehmlich der personellen und Verträge der technokratischen Typologieebene zugeordnet werden. Für alle Typologielinien weist die Literatur zahlreiche Einzelkoordinationsinstrumente aus, die teilweise eng miteinander verwoben sind und oftmals gleichzeitig innerhalb eines Netzwerks eingesetzt werden. Abbildung 26 listet Instrumente, die für das Management strategischer Qualitätsnetzwerke entscheidungsrelevant sind. Sie werden in den folgenden Abschnitten jeweils kurz umrissen. Ein be-

sonderes Augenmerk soll dabei auf „weiche“, personelle Koordinationsinstrumente gelegt werden. Sie werden in der Literatur als besonders netzwerkcompatibel beschrieben (JONES, HESTERLY, BORGATTI 1997, S. 916).

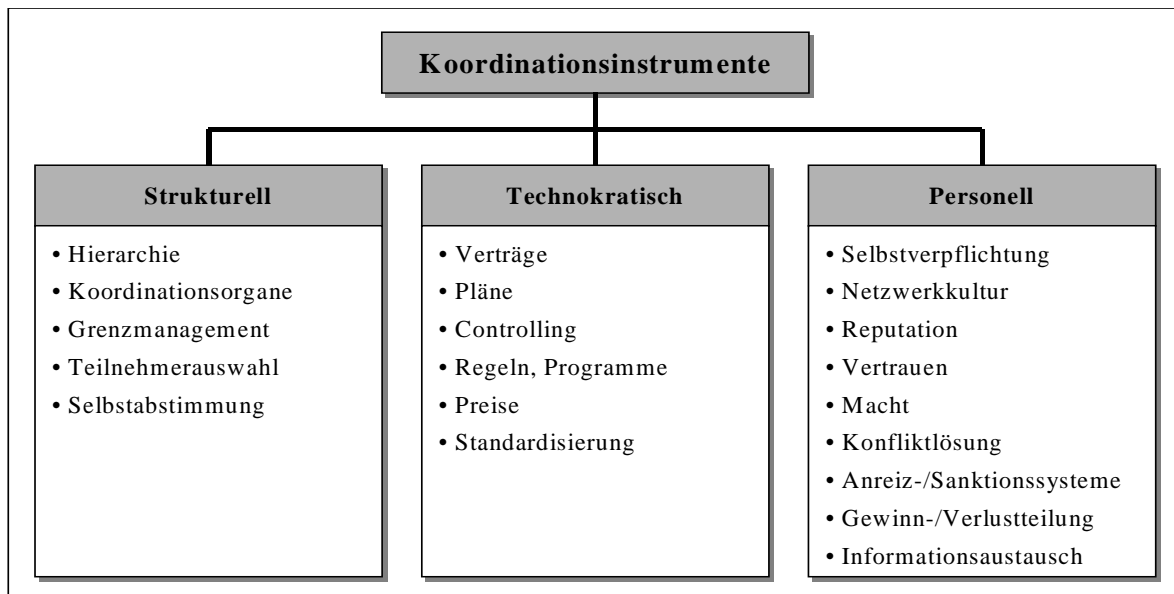


Abbildung 26: Typologie von netzwerkrelevanten Koordinationsinstrumenten
(Quelle: Eigene Darstellung)

4.3.2.1 Strukturelle Koordinationsinstrumente

Hierarchien zeichnen sich durch klare Über- und Unterordnungsbeziehungen aus. Ein Teil der Organisationsmitglieder ist mit Entscheidungs- und Weisungsbefugnissen ausgestattet. Die hierarchisch übergeordneten Entscheidungen bilden den Rahmen für hierarchisch nachgeordnete Entscheidungen. Die Entscheidungsfindung folgt demnach einem Sukzessivansatz. Die Entscheidungsautonomie untergeordneter Netzwerkunternehmen ist umso geringer, je detaillierter ihnen die Entscheidungsaufgaben vorgegeben werden.

Ein in der Agrar- und Ernährungswirtschaft weit verbreitetes hierarchisches Koordinationsmodell ist das sog. „fokale Unternehmen“ (PETERSON 2002, S. 1334). Das fokale Unternehmen nutzt seine Größe, sein Wissen über die Marktbedingungen und/oder seinen Marktzugang, um seine Interessen im Netzwerk durchzusetzen (SAUR, DÖHL 1994, S. 261). Auf Grundlage seiner hierarchisch übergeordneten Position eines Principals kann das fokale Unternehmen unterschiedliche Inhalte für das Gesamtnetzwerk festschreiben: (1) Kollektive Netzwerkstrategie, (2) Qualitätsziele, (3) Qualitätsniveaus, (4) Produktionsrichtlinien, (5) Netzwerkcontrolling, (6) Handelsbedingungen, (7) Auftragskomposition und -allokation, (8) Netzwerkstruktur und -grenzen sowie (9) Marketing der Netzwerkprodukte (COOPER et al. 1997, S. 72; CHRISTIAANSE, KUMAR 2000, S. 283; GÖSSINGER 2001, S. 99ff.). Aufgrund der in Kapitel 2.3 skizzierten Entwicklungsrichtungen der Agrar- und Ernährungswirtschaft agieren aktuell meist Unternehmen des Lebensmittelhandels als fokale Unternehmen (MÖLLER, HALINEN 1999, S. 414). Ergänzend nehmen Institutionen mit einer Flaschenhalsfunktion innerhalb von Netzwerken diese Position ein (EZGs, Bündlerorganisationen etc.).

Wie in Kapitel 4.2.2 bereits diskutiert, können Koordinationsansätze prinzipiell in Selbst- und Fremdstimmungsmaßnahmen untergliedert werden (PARK 1996, S. 812). Eine entsprechende Unterteilung liegt auch für mögliche Koordinationsorgane vor. Bei ansteigender Netzwerkgröße können die Verknüpfungsanforderungen derart zunehmen, dass auf die Institutionalisierung administrativer Organe Rückgriff genommen werden muss. Dabei kann es sich um ein Unternehmen des Netzwerks selbst oder um eine Einheit handeln, die als netzwerkexterner oder -interner Broker die Koordinationsaufgabe für das Gesamtnetzwerk übernimmt. Als Broker können die in Tabelle 48 aufgeführten Koordinatoren fungieren.

Tabelle 48: Broker im Netzwerkkontext

(Quellen: REIB 2000, S. 6; ZIMMERMANN 2000, S. 53; RAUPP 2002, S. 389ff.; WERNER 2002, S. 125; SCHULZE ALTHOFF 2006, S. 92f.)

• Berater	• Auditoren
• Treuhänder	• Intermediäre
• Logistikdienstleister	• Gatekeepers (informatrische Koordinatoren)
• Systemanbieter	• Forschungsanstalten

Netzwerkbroker bzw. -koordinatoren unterscheiden sich nach ihrem Kompetenzschwerpunkt und nach der Breite ihres Kompetenzspektrums (technische, IT-, kaufmännische, soziale und marketingbezogene Kompetenzen). Der Bedarf an Koordinatoren hängt von den zu erfüllenden Integrationsaufgaben innerhalb des Netzwerks ab. Die Komplexität der Koordinatorenrolle kann dadurch erschwert werden, dass in Abhängigkeit von unterschiedlichen Koordinationsobjekten (Knoten, Produkten, Prozessen, IT-Systemen etc.) evtl. verschiedene Integrationsfunktionen und damit mehrere Koordinatorenrollen entstehen. Das Resultat ist eine Multikoordinatoren-Konstellation (REIB 2000, S. 7f.). Die Intervenierungsintensität eines Koordinators wird durch dessen Machtbefugnisse bestimmt (RAYNAUD 1999, S. 605). Die Entstehung von Koordinatoren kann entweder zentrifugal (fokales Unternehmen als Koordinator sucht sich seine Peripherieunternehmen) oder zentripetal (Netzwerk installiert Koordinator) erfolgen (REIB 2001, S. 148).

Maßnahmen des Grenzmanagements beruhen auf der systemtheoretischen Abgrenzung des Netzwerks von seiner Systemumwelt (BIENERT 2002, S. 15). Kriterien, die das Netzwerk für seine Abgrenzung einsetzen kann, sind JANSEN (2003, S. 194f.) zu entnehmen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Entnetzung für jede Netzwerkschicht oder jedes Netzwerkprodukt evtl. gesondert vorgenommen werden muss (REIB 2001, S. 167f.). Zur Unterbindung von ungewollten Vernetzungen der Netzwerkunternehmen müssen zudem Entscheidungen über die Ausgestaltung von Eintritts- und Austrittsbarrieren getroffen werden (RAUPP 2002, S. 470). In Abhängigkeit von deren Ausgestaltung ergeben sich drei prinzipielle Offenheitsgrade von Netzwerken. Neben gänzlich offenen Netzwerken existieren semi-geschlossene Systeme, in denen die Teilnehmer durch weitergehende Merkmale (z. B. Region) miteinander verbunden sind, ohne jedoch ihre Handelsbeziehungen auf die Systemmitglieder zu limitieren. In vollständig geschlossenen Systemen ist diese Exklusivität der Geschäftsbeziehungen vorzufinden. Die Exklusivität kann zur Bildung von zollfremden Handelshemmnissen genutzt wer-

den (GRANOVETTER 1985, S. 497). Geschlossene Systeme besitzen, wie in Kapitel 2.3 ausgeführt, Vorteile in der Sicherstellung der Garantiefähigkeit. Im Zuge ihrer Abgrenzung vom übrigen Markt kann es allerdings zu quantitativen und qualitativen Engpässen in bestimmten Produktionszeiträumen kommen (POIGNÉE, PILZ 2005, S. 18). Maßnahmen der Grenzziehung erstrecken sich über weiche „Chinese Walls“ (kulturelle, personelle und strukturelle Infrastrukturen) und harte „Firewalls“ (informationelle Infrastrukturen).

Wie in Kapitel 4.1.3 bereits angemerkt, besitzt die Auswahl von Netzwerkteilnehmern eine strategische Dimension. Die Selektion wirkt zum einen auf die Autonomiespielräume des Entscheiders ein (SYDOW, WINDELER 1994, S. 7). Zum anderen erfordern langfristig koordinierte Beziehungen stets ausgedehnte Investitionen. Der Entscheider muss sich daher absichern, dass er die richtigen Netzwerkpartner auswählt (STANK et al. 2000, S. 13ff.). Die Basis für eine Partnersuche und -auswahl ist die Definition eines Anforderungsprofils für die zukünftigen Partner. Diese sollte auf einem kritischen Auseinandersetzen mit der Leistungsfähigkeit des eigenen Unternehmens aufbauen. Nur so lassen sich später Kompensations- und Synergieeffekte innerhalb des Netzwerks realisieren (RAUTENSTRAUCH, GENEROTZKY, BIGALKE 2003, S. 107f.). Trotz der nachgewiesenen Bedeutung der Partnerselektion fehlt nach Ansicht von CHOI und HARTLEY (1996, S. 334) das Verständnis, welche Kriterien dafür herangezogen werden können. Die Literatur nennt eine Vielzahl möglicher Auswahlgrößen (siehe Tabelle 49).

Tabelle 49: Kriterien der Partnerselektion

(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Kriterien	Autor(en)
Kulturelle Kompatibilität, strategische Komplementarität, finanzielle Stabilität, Standort, gesetzliche und arbeitsrechtliche Rahmenbedingungen	ELLRAM (1995, S. 13)
Geschäftsphilosophie, Zuverlässigkeit, Verbindlichkeit, Erfahrung, Reputation, Ressourcenverfügbarkeit	GALIZZI, VENTURINI (1999, S. 73)
Ertragskraft, Wachstum, strategisches Potenzial der Ressourcen, Prozesskompatibilität, technische Kapazitäten, Innovationskultur, Qualitätsniveau	CROXTON, SEBASTIÁN, LAMBERT (2001, S. 25)
Offenheit, Vertrauen, Teamfähigkeit, Kommunikationsbereitschaft, Fairness, Kooperationsfähigkeit	KUHN, HELLINGRATH (2002, S. 184)
Preis, Service, Flexibilität	LUNING, MARCELIS, JONGEN (2002, S. 184)
Persönlicher Kontakt durch langjährige und vertrauensvolle Geschäftsbeziehungen, Unternehmenspolitik, Geschäftsfeld, Marktposition, Unternehmensgröße, Marktzugang, Unternehmensorganisation, Planungshorizont	RAUTENSTRAUCH, GENEROTZKY, BIGALKE (2003, S. 87ff.)

Die Wahl bekannter Partner reduziert die Unsicherheit des Entscheiders und kann den Aufbau von Vertrauen, kollektiven Normen und eines gegenseitigen Verständnisses unterstützen.

Das Instrument „Selbstabstimmung“ kommt immer dann zum Einsatz, wenn auf eine zentrale Koordinationsinstanz, sei es ein fokales Unternehmen oder ein Broker, verzichtet wird (ZIMMERMANN 2000, S. 50). Häufig ergänzt die Selbstabstimmung auch Ordnungsmaß-

nahmen eines zentralistischen Koordinationsansatzes (REIß 2000, S. 7). Bei der den Netzwerkunternehmen gewährten Autonomie kann es sich aber immer nur um eine relative Autonomie handeln (SYDOW et al. 1995, S. 51). Innerhalb ihres Autonomierahmens richten sich die Netzwerkeinheiten selbststeuernd auf das Gesamtnetzwerk aus (STRUTHOFF 1999, S. 161). Die formalen Regelungen innerhalb des Netzwerks können auf diese Weise möglichst gering gehalten werden. Maßnahmen zur Selbstabstimmung werden meist dann eingesetzt, wenn die Interdependenzen, die Konfliktpotenziale sowie die Aufgabenkomplexität und -dynamik innerhalb des Netzwerks gering ausgeprägt sind (FRESE 1998, S. 374f.).

4.3.2.2 Technokratische Koordinationsinstrumente

Verträgen kommen im Rahmen der Netzwerkkoordination vier Funktionen zu: (1) Definition der gesetzlichen Grenzen der Netzwerkbeziehungen, (2) Definition von Vorgehensweisen zur Gewährleistung einer Kompatibilität der Netzwerkaktivitäten, (3) Etablierung von Mechanismen zur Durchsetzung der aktueursspezifischen Verpflichtungen und (4) Festschreibung von Regeln zur Verteilung der ökonomischen Ergebnisse innerhalb des Netzwerks (NEFUSSI, PRIOLON 1999, S. 435; NASSIMBENI 2004, S. 47). Der Begriff „Vertrag“ meint dabei nicht nur ein formalisiertes, gesetzlich verbindliches und schriftlich niedergelegtes Dokument (HEIDE 1994, S. 72). Verträge können vielmehr von einer mündlichen, informellen Vereinbarung über eine Absichtserklärung (sog. „Letter of Intent“) bis hin zu einem formellen Kooperationsvertrag unterschiedlichste Ausprägungen umfassen (KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 64). Eine Übersicht möglicher Vertragsinhalte liefert Tabelle 50.

Tabelle 50: Mögliche Vertragsinhalte

(Quellen: DWYER, SCHURR, OH 1987, S. 13; KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 65f.; WERNER 2002, S. 182)

• Gegenstand	• Vertragsanpassung
• Zielsystem	• Pflichten der Netzwerkakteure
• Zeitplan	• Strafzahlungen
• Beitrags- und Zahlungsregelungen	• Maßnahmen des QM und der Qualitätsverbesserung
• Organisationsregelungen	• Prüf-/Auditstrategien
• Ergebnisregelungen	• Rückverfolgbarkeitsanforderungen
• Vertrauensregelungen	• Anzuwendende Produktionsverfahren
• Auflöseregelungen	• Qualitätsniveaus
• Konfliktregelungen	• Anzahl der Vertragspartner

Pläne stellen ein Koordinationsinstrument für arbeitsteilige Prozesse dar. Ein Plan gibt den beteiligten Netzwerkunternehmen Angaben für deren Handlungen in spezifischen zukünftigen Perioden vor. Damit können die interdependenten Individualentscheidungen der Netzwerkakteure auf übergeordnete Netzwerkziele hin abgestimmt werden. Ein integriertes Gesamtplanungssystem kann in folgende Ebenen untergliedert werden: (1) Generelle Zielplanung (Festlegung Formal-, Sozial- und Sachziele), (2) strategische Planung (Ableitung des langfristigen Leistungsprogramms sowie strategische Maßnahmen- und Ressourcenplanung), (3) operative Planung (Planung des kurz- bis mittelfristigen Leistungsprogramms und Akti-

onsplanung) sowie (4) Ergebnis- und Finanzplanung (RAUPP 2002, S. 385ff.). Je weniger Restriktionen den Netzwerkakteuren durch die Ergebnisse dieser Teilpläne auferlegt werden, desto größer sind die verbleibenden mitgliederspezifischen Entscheidungsspielräume. Die praktische Realisierung der Netzwerkplanung erfordert zudem eine Infrastruktur zur Koordination der Planerstellung, zur Überwachung der Planumsetzung und zur Einleitung von Anpassungsmaßnahmen, falls diese erforderlich werden (CORSTEN, GÖSSINGER 2001, S. 51).

Eng mit der Netzwerkplanung verknüpft ist das Netzwerkcontrolling. Es fokussiert auf die Kontrolle der Planungsprämissen, die Verfolgung der kollektiven Strategierealisierung, die strategische Überwachung und das frühzeitige Ergreifen von Korrekturmaßnahmen. Es umfasst darüber hinaus auch die direkte, operative Überwachung der Netzwerkakteure (etwa in Form von Prozesskontrollen; SYDOW et al. 1995, S. 59). Ein effizientes Netzwerkcontrolling, gleiches gilt auch für die Netzwerkplanung, ist von der Generierung sowie entscheidungsorientierten Zusammenführung und Aufbereitung von Kontrolldaten abhängig (STRUTHOFF 1999, S. 202ff.). Der Einsatz von in Kapitel 4.4 noch näher zu beschreibenden IKT bietet hierbei vielfältige Unterstützungsoptionen. Bei der konkreten Ausgestaltung des Controllingregimes gewinnen die in Kapitel 4.2.3 ausführlich erläuterten Entscheidungsfelder an Bedeutung. Die Netzwerkunternehmen müssen ferner hinsichtlich folgender Aspekte Übereinkünfte treffen:

- *Zentralisierungsgrad des Controllings*: (1) Dezentrales, unternehmensinternes Selbstcontrolling oder (2) zentrales Controlling durch ein fokales Netzwerkunternehmen oder beauftragte Institutionen (HEIDE 1994, S. 77; SAUVÉE 1998, S. 32ff; GADDE, HAKANSSON 2001, S. 127)
- *organisatorischer Ansatz des Controllings* in Abhängigkeit von der Gefahr opportunistischen Verhaltens, Faktorspezifitäten, Unsicherheiten, der „task programmability“ und „task separability“ (vgl. Kapitel 2.2.1.2), der Anzahl an Netzwerkmitgliedern, der In- und Outputmessbarkeit, dem Grad an Informationsasymmetrien, der Transaktionskontinuität, dem strategischen und operativen Wert einer Netzwerkbeziehung sowie der Art der Netzwerkbeziehungen: (1) Ergebnisorientiertes oder (2) verhaltensorientiertes Controlling (PARK 1996, S. 814ff.; BOCALETTI, KARANTININIS 2002, S. 262ff.).

Entscheidungen zum Zentralisierungsgrad des Controllings sind untrennbar an die Verfügbarkeit an netzwerkinternen Machtressourcen geknüpft. SYDOW et al. (1995, S. 60) drücken dies wie folgt aus: „Wer kontrollieren will, braucht Macht. ... Wer kontrolliert, übt Macht aus“.

Neben Verträgen und der Netzwerkplanung bilden generelle Regelungen und Programme grundlegende Instrumente der technokratischen Koordination (RAUPP 2002, S. 387). Regeln entsprechen dem „kognitiven Netz sichtbarer aber auch legitimer (normativer) Handlungskriterien“ (SYDOW et al. 2003, S. 31). Sie liefern Netzwerkakteuren Signifikations- und Legitimationskriterien, die ihr Handeln an das Gesamtnetzwerk anschlussfähig machen (SYDOW et al. 2003, S. 31). Beispiele betreffen Ressourcenallokations-, Koordinations-, Problem-

lösungs-, Rollendefinitions-, Verhandlungs- und Interaktionsregeln (CHANDRA, KUMAR 2001, S. 299f.). Programme sind demgegenüber „generelle Handlungsvorschriften, die angeben, wie in verschiedenen Situationen zu handeln ist. Sie determinieren damit abstimmungsbedürftige Sachverhalte in eindeutiger Weise“ (CORSTEN 2001, S. 22). Im Gegensatz zu Planungsmaßnahmen sind Regeln und Programme jedoch längerfristig ausgelegt und verfügen daher über ein geringeres Maß an Flexibilität (RAUPP 2002, S. 387f.). Aufgrund ihres längerfristigen Fokus bedürfen sie einer gewissen Stabilität des Netzwerks. Ziel der Festlegung von Regeln und Programmen sollte es sein, ihre Anforderungen genügend hoch zu definieren, um möglichst viele Koordinationsvorteile zu sichern. Gleichzeitig dürfen Regelungen und Programme aber nicht zu hoch ausgelegt werden, damit die freiwillige Konformität der Netzwerkunternehmen verhindert wird (AXELROD 1987, S. 141).

Dem marktlichen Koordinationsinstrument „Preis“ kommt im Netzwerkkontext nach Meinung zahlreicher Autoren lediglich eine untergeordnete Bedeutung zu (WILDEMANN 1997, S. 417). Gerade vor dem Hintergrund der in Kapitel 4.2 erläuterten Entscheidungsvielfalt bei der Abstimmung der Qualitätsproduktion ist der Preis eines Produkts zu undifferenziert, um eine effektive Qualitätskoordination gewährleisten zu können (vgl. UZZI 1997, S. 45). Eine wichtige Rolle nimmt die Ausgestaltung des netzwerkinternen Preismechanismus allerdings im Rahmen von noch näher zu spezifizierenden Anreizsystemen ein (siehe Kapitel 4.3.2.3).

Die Einführung netzwerkinterner Standards oder der Anschluss des Netzwerks an allgemeine Standards können zu einer Senkung von TK, zu einer Erhöhung des Transparenzniveaus und zu einer Verbesserung der Entscheidungsqualität genutzt werden. Im Gegenzug verursachen Standardisierungsinitiativen Umrüstkosten, Lernaufwand, einen Nutzenverlust durch eine reduzierte Produktdifferenzierung und TK im Zuge der Verhandlung und Abstimmung bei der Standardauswahl (PICOT, REICHWALD, WIGAND 2001, S. 65). In der Literatur diskutierte Standardtypen listet Tabelle 51.

Tabelle 51: Formen von Standards

(Quellen: KLEIN 1996, S. 188; LAZZARINI, CHADDAD, COOK 2001, S. 13)

• Produktionsverfahrensstandards	• Transaktionsstandards
• Verpackungs- und Logistikstandards	• Vertragsstandards
• Datentransferstandards	• Prozessstandards
• Standards der Performancemessung	• standardisierte Kompetenzen
• Produktklassifikationsstandards	• standardisierte Wertsysteme

4.3.2.3 Personelle Koordinationsinstrumente

Die Abgrenzung seiner drei o. a. Koordinationsszenarien vollzieht HELBIG (1997, S. 38ff.) auf Grundlage der Intensität, mit der die Akteure in die Netzwerkkoordination eingebunden sind. Sie nimmt von der vertraglichen über die gelenkte bis hin zur partizipativen Netzwerkkoordination zu. Trotz der prinzipiellen Einsatzmöglichkeit struktureller und technokratischer Instrumente verleihen die resultierenden Anforderungen an eine intensive Zusam-

menarbeit personellen Instrumenten die größte Bedeutung innerhalb der partizipativen Netzwerkkoordination.

Die Selbstverpflichtung der einzelnen Netzwerkakteure reduziert die Verhaltensunsicherheit innerhalb des Netzwerks. Durch einen signalisierten Verzicht auf die Ausnutzung von Opportunitätsoptionen dokumentieren die Unternehmen ihre Entscheidung zugunsten kooperativer Verhaltensmuster (SYDOW, WINDELER 2000, S. 13). Als Folge kann es innerhalb des Netzwerks zum Aufbau von Vertrauen kommen. Darüber hinaus kann der Koordinationsaufwand reduziert werden. Die mit der Koordination verbundenen TK werden gesenkt (DYER, SING 1998, S. 668ff.). Strategien zur Signalisierung einer Selbstverpflichtung erstrecken sich etwa auf unilaterale oder bilaterale Investitionen in beziehungspezifische Faktoren. Sie führen zu „lock-in“ Situationen, die beziehungserhaltende Verhaltensweisen absichern. Die Netzwerkpartner schränken auf diese Weise ihren Handlungsspielraum zugunsten der Nachhaltigkeit der Netzwerkbeziehungen ein (MOHR, SPEKMAN 1994, S. 137f.).

„The basic success of an economic system depends on the quality of its culture“ (BOEHLJE, SCHRADER 1998, S. 22). Auf Unternehmensebene wird die Kultur als „Grundgesamtheit gemeinsamer Wert- und Normvorstellungen sowie geteilte Denk- und Verhaltensmuster, die Entscheidungen, Handlungen und Aktivitäten der Unternehmensmitglieder prägen“ definiert (HOCHFELLNER, BRUNNER 2001, S. 271). Werte sind Präferenzen, die einer Person zugeschrieben werden. Normen besitzen einen vorschreibenden Charakter und typisieren Ereignisse als positiv oder negativ (LOOSE, SYDOW 1994, S. 173). Normen und Werte werden als Verfahren der Sinnkonstitution und Legitimation beschrieben (SYDOW et al. 1995, S. 21ff.). Die Unternehmenskultur schafft ein gemeinsames Bezugssystem, das eine gemeinsame Interpretation und Verständigung erlaubt und die Handlungen der Organisationsmitglieder lenkt. Sie fungiert als Filter, durch den alle Signale wahrgenommen und interpretiert werden (KLANKE 1995, S. 100). Gefahren einer starken Unternehmenskultur liegen in einer Verhinderung von unternehmensinternen, innovationsfördernden Variationen, restriktiven Selektionsprozessen und hohen Anpassungsbarrieren (STABER 2000, S. 66ff.). SEGHEZZI (2003, S. 197) nennt Elemente einer unternehmerischen Qualitätskultur: Führungsverhalten, Qualitätsbewusstsein, Verantwortungsübernahme und Selbstverständnis der Mitarbeiter.

Auf der Netzwerkebene geht es um die Herstellung eines weitgehenden kulturellen Fit zwischen den Netzwerkunternehmen. Aufbauend auf den Analysen der Kulturen einzelner Netzwerkakteure können drei idealtypische Entwicklungsmuster einer Netzwerkkultur unterschieden werden (siehe Tabelle 52).

Tabelle 52: Entwicklungsmuster einer Netzwerkkultur

(Quelle: RAUPP 2002, S. 321)

- *Kulturübernahme*: Kulturelle Ausrichtung des Netzwerks zugunsten einzelner dominierender Netzwerkunternehmen
- *Kulturpluralismus*: Koexistenz aktorenspezifischer Unternehmenskulturen mit der Gefahr eines Kulturkampfes
- *Kulturassimilation*: Herausbildung eines eigenständigen Kulturprofils

Zahlreiche Autoren weisen allerdings darauf hin, dass die Möglichkeiten einer aktiven Kulturarbeit in Netzwerken begrenzt sind (KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 76). Das Wachsen von kulturellen Gemeinsamkeiten benötigt i. d. R. einige Zeit (REIB 2001, S. 166). Einzelne Unternehmen können zudem Mitglieder in mehreren Netzwerken sein und demzufolge zu einem kulturellen Minimalkonsens in den einzelnen Netzwerken gezwungen sein. Die Netzwerkkultur ist damit tendenziell schwächer als die einzelbetriebliche Kultur (CORSTEN, GÖSSINGER 2001, S. 31). Ihr kommt im Rahmen der informellen personalen Netzwerkkoordination daher lediglich ein flankierender Charakter zu (RAUPP 2002, S. 395). Hat sich die Netzwerkkultur jedoch über einen längeren Zeitraum hinweg nachhaltig etabliert, können sich Traditionen innerhalb des Netzwerks herausbilden, die wiederum einen kulturverstärkenden Charakter besitzen (OUCHI 1980, S. 138f.).

Ein weiteres Instrument der indirekten Netzwerkkoordination ist die Reputation. Reputation erlaubt eine effiziente Einschätzung der Zuverlässigkeit, Vertrauens- und Glaubwürdigkeit sowie Fairness eines Netzwerkpartners. Dies gilt insbesondere bei unsicheren Rahmenbedingungen. Der Reputationsaufbau ist daran gebunden, dass die Netzwerkunternehmen ex post überprüfen können, ob sie mit ihren Einschätzungen richtig lagen (AXELROD 1987, S. 135ff.). In großen, teilweise intransparenten Netzwerken kann die Reputation von einem Unternehmen daher missbraucht werden. Zur Vermeidung derartiger Fehldeutungen können innerhalb des Gesamtnetzwerks zentrale Reputationsvermittler eingesetzt werden (STABER 2000, S. 69ff.). Aufgrund ihres Wesens als spezifisches Kapital fungiert die Reputation aus Sicht eines Netzwerkunternehmens jedoch grundsätzlich als eigenständiges Korrektiv gegen opportunistische Verhaltensweisen (KLEIN 1996, S. 155). Dies wird um so klarer, als der Aufbau von Reputation i. d. R. einige Zeit in Anspruch nimmt, Reputation aber sehr schnell durch nichtkonformes Verhalten zerstört werden kann (GULATI, NOHRIA, ZAHEER 2000, S. 209).

Vertrauen wird von zahlreichen Autoren als dominierendes Netzwerkbindeglied und übergreifendes Koordinationsinstrument bezeichnet. Es wirkt auf grundlegender Ebene oftmals als Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit anderer Koordinationsmechanismen (RAUPP 2002, S. 411). Vertrauen schafft für die Netzwerkakteure neue Handlungsfreiräume, senkt die Notwendigkeit von Kontrollen, verringert TK und mindert die soziale Komplexität und Unsicherheit (KOENIG, VAN WIJK 1991, S. 174ff.; LOOSE, SYDOW 1994). Im Gegensatz zu sozialpsychologisch geprägten Beiträgen vertritt die Arbeit in Übereinstimmung mit RAUPP (2002, S. 411) jedoch die Ansicht, dass Vertrauen trotz seiner Relevanz keine notwendige Bedingung für sämtliche Formen kollektiver Koordinationsstrategien ist.

Eine einheitliche Definition von Vertrauen ist der Literatur nicht zu entnehmen. Eine umfangreiche Zusammenstellung unterschiedlicher Vertrauensdefinitionen liefert HOSMER (1995). Er komprimiert die unterschiedlichen Ansätze zu seiner Definition von Vertrauen: „Trust is the optimistic expectation by one person, group, or firm of the behaviour of another person, group, or firm in a common endeavor or economic exchange, under conditions of vulnerability and dependence on the part of the trusting party, for the purpose of facilitating co-

operation between both parties that will result in an ultimate joint gain but, given the lack of effective contractual, hierarchical, legal, or social enforcement methods, with reliance upon a voluntarily accepted duty by the trusted party to protect the rights and interests of all others engaged in the endeavor or exchange“ (HOSMER 1995, S. 392f.).

Das Kriterium „Objekt des Vertrauens“ nutzend, unterscheidet eine gängige Einteilung Vertrauen in (1) personales Vertrauen und (2) institutionelles Vertrauen (Institutionen, wie z. B. Zertifikate, Regularien, Geld, Nationen, Berufsrollen, Karrieremuster oder Unternehmen). Mit dem Begriff „institutionelles Vertrauen“ vergleichbare Termini sind „Systemvertrauen“ (LUHMANN 1973), „Vertrauen in abstrakte Systeme“ (GIDDENS 1984) und „interorganizational trust“ (PAYAN, TAN 2003). Systemvertrauen kann sich auf das Vertrauen (1) innerhalb sozialer Systeme, (2) in soziale (oder technische) Systeme und (3) von sozialen Systemen beziehen. An den Begegnungs- und Ankopplungsschnittstellen zwischen vertrauenden Systemen agieren sog. „boundary spanners“. Ihre Aufgabe ist die Pflege und der Erhalt vertrauensvoller Netzwerkbeziehungen.

Die herausragende Bedeutung von Vertrauen für die Koordination von Netzwerken wirft Fragen der Ausgestaltung eines netzwerkkonformen Vertrauensmanagements auf. Dem bewussten und gestaltenden Management von Vertrauen sind allerdings enge Grenzen gesetzt. So sind die Entscheidung zu vertrauen und die rekursive Reproduktion von Vertrauensbeziehungen nur zum Teil das Ergebnis eines rein rationalen Kalküls. Vertrauen kann auch eher unintendiert und zufällig emergieren. Diese Ebene des Unbewussten ist rational nicht zugänglich. Die Entwicklung von Vertrauen erfolgt zudem nur langsam und verursacht Kosten. LOOSE und SYDOW (1994) sprechen daher auch von einem vertrauensbewussten Management denn von einem Vertrauensmanagement. Das vertrauensbewusste Management kann durch eine Vielzahl an vertrauensbildenden Maßnahmen unterstützt werden (siehe Tabelle 53).

Tabelle 53: Vertrauensbildende Maßnahmen in Netzwerken

(Quellen: THORELLI 1986, S. 14; ZUCKER 1986; LOOSE, SYDOW 1994, S. 184ff.; BOCALETTI, KARRANTINIS 2002, S. 263; CORSTEN, GÖSSINGER 2001, S. 31ff.; PAYAN, TAN 2003, S. 123f.)

<ul style="list-style-type: none"> • <i>technokratische Instrumente</i>: Bonitätsranking, Zertifizierung, Auditierung, Prüfung, Benchmarking • Vertrauensintermediäre, „boundary spanners“ • geringe Zahl und Homophilie der Netzwerkakteure • sorgfältige Auswahl der Netzwerkpartner • freiwillig übermittelte Informationen • Balance zwischen Autonomie und Abhängigkeit • Multiplexität der Netzwerkbeziehungen • Schaffung von Begegnungsräumen • geographische Nähe 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>personenbasiert</i>: Selbstvertrauen, Ehrlichkeit, Offenheit, Wohlwollen, Reputation, Verschwiegenheit, Kompetenz, Fairness, Toleranz, Reziprozität, Loyalität • <i>institutionenbasiert</i>: Ähnliches Organisationsklima, gemeinsame Organisationskultur, geringe Entscheidungscentralisation, klare Regeln der Zusammenarbeit • <i>prozessbasiert</i>: Häufigkeit inter-organisatorischer Kommunikation, Erfahrungen, Dauer der sozialen Beziehungen, Erwartungen an die zukünftige Beziehung, Einhalten von Absprachen
---	---

Die vertrauensbildenden Maßnahmen werden von den Netzwerkakteuren allerdings nur dann erkannt, wenn sie diese auch als vertrauensfördernd interpretieren (LOOSE, SYDOW 1994, S. 174). Vertrauen muss darüber hinaus in Form einer sich selbstverstärkenden Vertrauensspirale immer wieder von neuem bestätigt werden (SYDOW et al. 1995, S. 57). In der Agrar- und

Ernährungswirtschaft sind Fragen der Vertrauensförderung vor allem bei den in Kapitel 2.1.1 eingeführten Vertrauens- und Potemkinschen Qualitätseigenschaften relevant. Dies betrifft insbesondere Märkte für Premiumqualitäten und regionale Produkte (SODANO 2002, S. 105).

Eng mit Vertrauen verknüpft ist das Koordinationsinstrument der „Macht“. Macht und Vertrauen können sich in ihrer Funktion wechselseitig substituieren (CORSTEN, GÖSSINGER 2001, S. 35). WEBER, MILLS und GERTH (1946, S. 180) definieren Macht als „the ability of individuals or groups to realise their will, even when others resists, through the use of force or the threat of it, or where the powerless conform because they accepted the legitimacy of the powerful“. Macht basiert dabei nicht auf den Attributen einzelner Netzwerkakteure sondern auf ihren Beziehungen zu anderen Netzwerkteilnehmern. Macht manifestiert sich also als Netzwerk beeinflussbarer Beziehungen, die ihren Ursprung in der oben diskutierten inter-organisatorischen Arbeitsteilung haben (HICKSON et al. 1971, S. 216). Entsprechend der Vielfältigkeit an Netzwerkbeziehungen bewegen sich mögliche Machtverhältnisse auf einem Kontinuum zwischen nahezu vollständig symmetrischer Verteilung einerseits und asymmetrischer Machtkonzentration andererseits (RAUPP 2002, S. 165). Eine vielzitierte Abgrenzung von Machttypen nehmen FRENCH und RAVEN (1960) vor (siehe Tabelle 54).

Tabelle 54: Typen von Macht

(Quelle: FRENCH, RAVEN 1960)

- „*legitimate power*“: Basiert auf der formalen Position in der Organisationshierarchie
- „*reward power*“: Fußt auf der Möglichkeit, Gefolgsleute zu belohnen
- „*coercive power*“: Möglichkeit, die Erfüllung von Vorgaben über Angst und Bestrafung zu erzwingen
- „*referent power*“: Persönliche Identifikation von Gefolgsleuten mit dem Mächtigen
- „*expert power*“: Spezifisches Wissen und spezifische Informationen

Quellen von Macht sind in Tabelle 55 aufgeführt.

Tabelle 55: Quellen von Macht

(Quellen: BOJE, WHETTEN 1981, S. 380.; THORELLI 1986, S. 40f.; KLANKE 1995, S. 95; BOEHLJE, SCHRADER 1998, S. 13f.; THOBEN, JAGDEV 2001, S. 431ff.; JANSEN 2003, S. 164ff.)

- | | |
|-------------------------------------|--|
| • Möglichkeit des Netzwerkaustritts | • Zugang zum Endkunden |
| • Marktanteil | • erfolgskritische Ressourcen und Produkte |
| • Anteil am Umsatz des Partners | • Besitz knapper Ressourcen |
| • Wissen, Expertise | • Einzigartigkeit der Produkte |
| • Gatekeeperfunktion | • Vertrauen |
| • Überbrückung struktureller Lücken | • Zugang zu alternativen Netzwerkpartnern |
| • Netzwerkzentralität | • Beitrag zum Endprodukt |

DEUTSCH (1973, S. 10) gibt eine kurze Definition von Konflikten, wenn er sagt: „A conflict exists whenever incompatible activities occur“. Die Wahrscheinlichkeit eines inter-organisatorischen Konflikts steigt demzufolge in dem Maße, in dem die Ziele zweier Netzwerkunternehmen voneinander abweichen (FRESE 1998, S. 491ff.). Die Konfliktgefahr steigt ferner mit der Höhe des Kooperationsbedarfs und der Machtasymmetrie zwischen den Netzwerkpartnern (WEBER 1994, S. 290). Der machtvollere Akteur verfügt i. d. R. über ein gerin-

geres Interesse an der Niederlegung eines Konflikts als das abhängige Unternehmen. Er hat im Falle der Eskalation des Konflikts mit weniger negativen Folgen zu rechnen. Die Auswirkungen eines Konflikts können an dessen Frequenz und dessen Intensität festgemacht werden (KEMP, GHAURI 2001, S. 102). Gründe für das Entstehen von Konflikten listet Tabelle 56.

Tabelle 56: Gründe für inter-organisatorische Konflikte

(Quellen: KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 16ff.; RAUPP 2002, S. 335ff.; RAUTENSTRAUCH, GENEROTZKY, BIGALKE 2003, S. 146ff.; VAALAND, HAKANNSON 2003, S. 3ff.)

• Zielkonflikte	• Ressourcenkonflikte
• Performancelücken	• unterschiedliche Performancemessung
• Verfügungsrechte	• Vertragsauslegung
• Entscheidungsrechte	• Gewinn- und Verlustverteilung

Ähnlich umfassend ist die Literatur zu Maßnahmen einer aktiven Konfliktlösung: Gemeinsame Problembhebung, Rücknahme- und Abfindungsregelungen, Verhandlungen, Machtausübung, Preismechanismen, Kontrolle und Vermittlung durch Drittparteien, Schiedsgerichte sowie Netzwerkaustritt (MOHR, SPEKMAN 1994, S. 139; VAALAND, HAKANNSON 2003, S. 16ff.). Indirekte Formen der Konfliktprävention sind die soziale Eingebettetheit der Netzwerkakteure, etwa durch Vertrauensbeziehungen und das Prinzip der Gegenseitigkeit, und netzwerkweite Normen (GRANOVETTER 1985, S. 490ff.).

Der angestrebte inter-organisatorische Fit (vgl. Kapitel 4.1.3) kann des Weiteren mit Hilfe von Anreiz- und Sanktionssystemen bewerkstelligt werden. Anreize wirken über die Bedürfnisstruktur des Netzwerkakteurs auf seine Bewertung und Auswahl von Handlungsalternativen ein (vgl. FRESE 1998, S. 172ff.). Der Match zwischen den Zielen des Gesamtnetzwerks und den Zielen des Einzelunternehmens kann umso besser hergestellt werden, je eindeutiger ein direkter Bezug zwischen dem Handeln des Akteurs und dem Markterfolg des Netzwerks besteht (BIENERT 2002, S. 151). Transparente Anreizsysteme sind deshalb für die Anerkennung individueller Leistungen unumgänglich. Anreize werden weiter in materielle (leistungsabhängige Entlohnung, Premiumpreise, Güter, technische Unterstützung, Dienstleistungen etc.) und immaterielle Formen (hierarchische Position, wachsende Eigenverantwortlichkeit, Ausübung von Macht, Prestige, Zeitautonomie, flexiblere Arbeitszeitregelungen, Anerkennung etc.) untergliedert (BOEHLJE, SCHRADER 1998, S. 22f.; HEIDE, WATHNE 2001, S. 8; SIMATUPANG, WRIGHT, SRIDHARAN 2002, S. 297ff.).

Materiellen Anreizen wird auf Grundlage ihrer besseren Objektivierbarkeit eine größere Relevanz zugesprochen (BIENERT 2002, S. 146). Bei der Konkretisierung eines Anreizsystems sind drei Entscheidungen zu treffen (siehe Tabelle 57).

Tabelle 57: Entscheidungsfelder eines Anreizsystems

(Quelle: FRESE 1998, S. 172ff.)

• <i>Art des Anreizes</i> : Materiell oder immateriell
• <i>Bemessungsgrundlage</i> auf deren Basis Anreize gewährt werden
• <i>Prämierfunktion</i> zur Verknüpfung der Anreize mit der Bemessungsgrundlage

Fokussieren Anreize auf die Erfüllung bzw. Übererfüllung vereinbarter Leistungsniveaus, werden ihre Untererfüllung und aktueursspezifische Fehlverhalten mittels des Einsatzes von Sanktionssystemen geregelt. Sanktionen sollen ein netzwerkkonformes Verhalten der Akteure gewährleisten in dem sie akzeptable Verhaltensweisen definieren und gleichzeitig demonstrieren, welche Konsequenzen eine Zuwiderhandlung mit sich bringen würde (JONES, HESTERLY, BORGATTI 1997, S. 931f.). Im äußersten Fall können Sanktionen zum Ausschluss eines Netzwerkunternehmens führen (MILES, SNOW 1986, S. 65). Als Inhaber der Sanktionsfähigkeit kommen grundsätzlich machtvolle Netzwerkakteure oder zentrale Netzwerkkoordinatoren in Frage (JANSEN 2003, S. 167ff.).

In engem Zusammenhang mit dem in Kapitel 4.3.2.2 diskutierten Netzwerkcontrolling sowie Maßnahmen der Anreiz- und Sanktionsgestaltung steht die Netzwerkkoordination via Gewinn- und Verlustverteilung (HEIDE 1994). Sie gewinnt beim Vorliegen unvollständig spezifizierbarer Verträge an Bedeutung (RAUPP 2002, S. 471). Entscheidungsrelevante Inhalte von Gewinnallokationsregelungen wurden bereits in Kapitel 4.1.3.1 im Rahmen der Netzwerkstrategie auf Unternehmensebene diskutiert.

Den Austausch von Informationen betrachten zahlreiche Autoren als einen Hauptkoordinationsmechanismus in Netzwerken. Durch einen zeitnahen Informationstransfer können Entscheidungsunsicherheiten abgebaut, Netzwerkprozesse besser koordiniert und gesteuert sowie die strategische und operative Planung optimiert werden (BOWERSOX 1990, S. 41). Voraussetzung dafür ist, dass die richtige Information zur richtigen Zeit in der richtigen Form am richtigen Ort verfügbar ist. Entscheidungen zur Ausgestaltung dieser sog. „Informationslogistik“ werden einschließlich ihrer IKT-Unterstützung ausführlich in Kapitel 4.4 diskutiert.

Die beschriebene Vielfalt unterschiedlicher Koordinationsinstrumente resultiert sowohl für das Gesamtnetzwerk als auch für die einzelnen Netzwerkunternehmen in komplexen Auswahlproblemen. Grundsätzlich ist der Einsatz eines Koordinationsinstruments nur dann sinnvoll, wenn die dadurch erzielbaren Koordinations- und Kontrollkosteneinsparungen größer sind als die erforderlichen Aufwendungen für seine Umsetzung (WILDEMAN 1997, S. 436).

4.3.3 Effizienzorientierte Netzwerkprozesse

Qualität ist die bestmögliche Befriedigung von Kundenbedürfnissen zu den kleinstmöglichen Kosten. Das inter-organisatorische QM muss daher neben den in Kapitel 4.2.2 bereits ausführlich erörterten Entscheidungen zur Ausgestaltung des netzwerkweiten Qualitätsprozessmodells auch Effizienzüberlegungen beinhalten. Die Senkung von TK in inter-organisatorischen Strukturen ist Schwerpunkt des SCM-Ansatzes (VERBEKE, VIAENE 2000, S. 393). Im Rahmen einer vergleichenden Zusammenführung unterschiedlicher SCM-Definitionen identifizieren COOPER, LAMBERT und PAGH (1997) vier Grundpfeiler des Konzepts (siehe Tabelle 58).

Tabelle 58: Grundpfeiler des Supply Chain Management-Konzepts

(Quelle: COOPER, LAMBERT, PAGH 1997, S. 4)

- SCM verläuft durch mehrere Stufen einer intra- und inter-organisatorischen Integration und Koordination
- es beinhaltet mehrere unabhängige Organisationen, was das Management der intra- und inter-organisatorischen Beziehungen vonnöten macht
- es umfasst den bi-direktionalen Fluss von Waren und Informationen einschließlich der damit verknüpften operativen und managementbezogenen Aktivitäten
- SCM versucht Kunden einen größtmöglichen Nutzen mit einem angemessenen Ressourceneinsatz zu generieren; gleichzeitig fokussiert es auf den Aufbau von Wettbewerbsvorteilen für die SC

Die historische Entwicklung des SCM-Konzepts von seinem anfänglich funktionalen Silodenken hin zu der aktuellen integrativen Sichtweise diskutieren BECHTEL und JAYARAM (1997, S. 16ff.) sowie GANESHAN et al. (1999, S. 4ff.). Dem integrativen Verständnis folgend, obliegen dem SCM sowohl strategische als auch operative Aufgaben. Auf der strategischen Ebene müssen Entscheidungen hinsichtlich der Konfiguration der SC (Lieferantanzahl, einzubeziehende logistische Dienstleister, Standortwahl für Produktions- und Lagerorte etc.), Diversifikationsstrategien, der Fertigungstiefe und/oder der Beschaffungs- und Distributionskanäle getroffen werden (GANESHAN et al. 1999, S. 8ff.; CORSTEN, GÖSSINGER 2001, S. 66ff.). Die operative Ebene betrifft die Abstimmung der Beschaffungs-, Produktions- und Distributionsmengen sowie von Belieferungs- und Transportformen bezogen auf den einzelnen SC-Akteur (GUDEHUS 2000; CORSTEN, GÖSSINGER 2001, S. 66ff.). Eine umfangreiche Zusammenstellung von Inhalten des SCM liefert TAN (2001).

Die Ausgestaltung des SCM hat in der Praxis eine Reihe von Konzepten hervorgebracht. Sie sind in Tabelle 59 mit einer Kurzbeschreibung aufgeführt.

Tabelle 59: Konzepte des Supply Chain Managements

(Quellen: FISHER 1997, S. 150; BERNING 2002, S. 119ff.; WERNERS, THORN 2002; ECR 2007)

Konzept	Inhalt
<i>Quick Response (QR)</i>	Partnerschaftsstrategie zwischen Hersteller und Händler, um schneller auf Konsumenten Anforderungen reagieren zu können; Voraussetzung: Teilen von Point-of-Sale Daten für eine bessere Absatzprognose und Trendbeobachtung
<i>Vendor Managed Inventory (VMI)</i>	lieferantengesteuerte Bestandsführung beim Kunden
<i>Efficient Consumer Response (ECR)</i>	von Lieferanten und Handel gemeinsam betriebene Initiative zur Optimierung der gesamten Versorgungskette mit dem Ziel, zusätzlichen Kundenwert i. S. niedrigerer Kosten, besserer Kundendienstleistungen, höherer Qualität und größerer Vielfalt zu schaffen
<i>Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR)</i>	gemeinsame Nutzung und Zusammenführung von Informationen auf Hersteller- und Handelsseite zur Umsetzung kooperativer Planungs-, Prognose- und Bevorratungsprozesse

Die Durchführung der qualitäts- und effizienzorientierten Netzwerkprozesse verlangt den Einsatz von Netzwerkressourcen. Ressourcen als gestaltende Fähigkeiten beziehen sich im Netzwerkkontext vor allem auf die in Kapitel 4.1.3.1 erläuterten wechselseitigen Lernprozesse und den Einsatz von IKT. Letzteren widmet sich das folgende Kapitel.

4.4 Kollektives Informationsmanagement

Die soziale Organisiertheit von Netzwerkbeziehungen kann nicht nur durch personell-organisatorische sondern auch durch technisch-organisatorische Kopplungen erfolgen. Die Wechselwirkungen zwischen den in den voranstehenden Kapiteln beschriebenen Organisationskonzepten und Werkzeugen des Informationsmanagements (IM) ist dabei bi-direktional. Zum einen stellen Netzwerke Anforderungen an die Entwicklung von technisch-organisatorischen Werkzeugen zur Entscheidungs-, Koordinations- und Kommunikationsunterstützung. Zum anderen wirken IM-Instrumente als „enabler“ für die Herausbildung von Netzwerken (KUHNS, HELLINGRATH 2002, S. 22). KLEIN (1996, S. 174f.) diskutiert diese Gegenseitigkeit unter dem Begriff der Koevolutionsthese: Organisatorische Probleme führen zur Entwicklung von IM-Anwendungen, die ihrerseits wieder neue organisatorische Modelle ermöglichen. IM-Instrumente können Netzwerkbeziehungen aber auch restringieren (SYDOW et al. 1995, S. 69). Der unterstützende, ermöglichende und/oder restringierende Charakter von IM-Werkzeugen liegt im Wesen von Netzwerken als „information processing systems“ begründet (BENSAOU, VENKATRAMAN 1996, S. 86). PICOT, REICHWALD und WIGAND (2001, S. 14) merken übereinstimmend an, dass der überwiegende Teil der Wertschöpfungsaktivitäten innerhalb inter-organisatorischer Strukturen informations- und kommunikationsgeprägt ist. Um die Netzwerkfähigkeit der IM-Instrumente gewährleisten zu können, müssen sie auf ihre Einsatzfähigkeit im inter-organisatorischen Kontext hin überprüft werden. Gleichzeitig müssen Fragen bezüglich ihrer institutionell-organisatorischen Einbettung in den Netzwerkzusammenhang beantwortet werden.

Die Herausforderung bei der Ausgestaltung des überbetrieblichen IM beinhaltet strategische, organisatorische, technische, institutionelle, personelle und finanzielle Aspekte (PIETSCH, MARTINY, KLOTZ 2004, S. 37). KRCCMAR (2005, S. 47ff.) integriert die genannten Dimensionen in seinem Modell des IM (siehe Abbildung 27).

Handlungsobjekt der *Informationswirtschaft* ist die Ressource Information. Die Informationswirtschaft fokussiert auf Entscheidungen zum Management des Informationseinsatzes, der wiederum Anforderungen an die Ebene der Informationssysteme (IS) spezifiziert (KRCCMAR 2005, S. 48). IS sind „soziotechnische („Mensch-Maschinen-“) Systeme, die menschliche und maschinelle Komponenten (Teilsysteme) umfassen und zum Ziel der optimalen Bereitstellung von Informationen und Kommunikation ... eingesetzt werden“ (KRCCMAR 2005, S. 102). Kommunikation ist der Austausch von Information und Nicht-Information zwischen selbständigen Kommunikationseinheiten (RUPPRECHT-DÄULLARY 1994, S. 110). Nicht-Informationen sind, mit Bezug auf die Definition von Information als „zweckorientiertes Wissen“ (WITTMANN 1959, S. 14), „nicht direkt handelnsvorbereitend“ (BIENERT 2002, S. 58).

Handlungsobjekte der *IS-Ebene* sind Anwendungen, d. h. das Management von Daten und Prozessen, sowie Entscheidungen zum Anwendungslebenszyklus. Die IS-Ebene spezifiziert Anforderungen an und erhält Unterstützung von der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) (KRCCMAR 2005, S. 48). IKT entspricht der „Gesamtheit der zur Spei-

cherung, Verarbeitung und Kommunikation zur Verfügung stehenden Ressourcen sowie die Art und Weise, wie diese Ressourcen organisiert werden“ (KRCMAR 2005, S. 211).

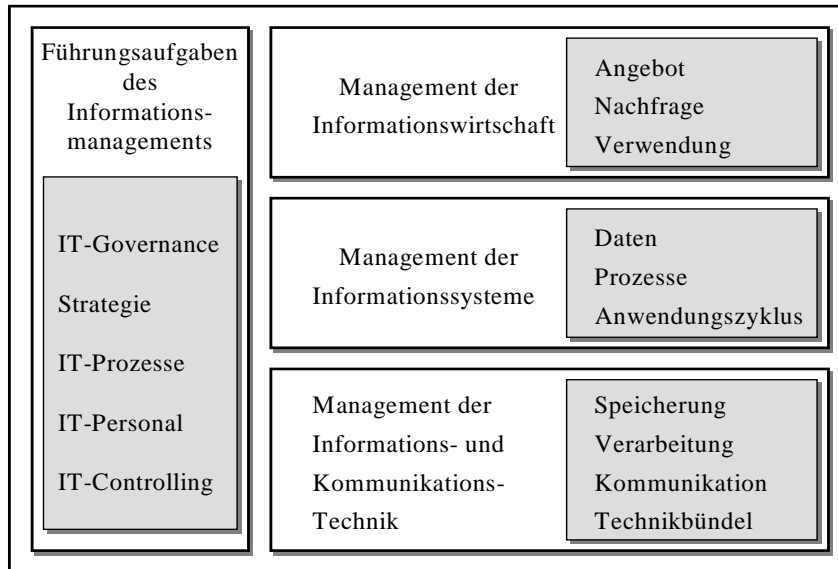


Abbildung 27: Modell des Informationsmanagements
(Quelle: KRCMAR 2005, S. 47)

Die *Ebene der IKT* umfasst demzufolge die Ausgestaltung der Speicherungs-, Verarbeitungs- und Kommunikationstechnik. Die benötigte Technikinfrastruktur ist bereitzustellen und zu verwalten. Eine Infrastruktur wird definiert als „Hard- und Software zur Verarbeitung, Speicherung und Kommunikation, die eine Softwareanwendung voraussetzt (technische Infrastruktur), als auch Humanressourcen und Dienstleistungen, die zur Installation und Nutzung benötigt werden (organisatorische Infrastruktur)“ (KRCMAR 2005, S. 48 und 211).

Führungsaufgaben des IM, die alle drei obigen Ebenen betreffen, beziehen sich auf die Spezifizierung von Entscheidungsrechten und Verantwortungsbereichen zur Gewährleistung einer angemessenen IKT-Nutzung (engl. „IT-Governance“), die Bestimmung der Informationsstrategie, das Management der IKT-Prozesse, das Management des IKT-Personals und das IKT-Controlling (KRCMAR 2005, S. 48).

Alle vier Dimensionen zusammen ergeben folgende *IM-Definition*: „IM ist das Management der Informationswirtschaft, der Informationssysteme, der Informations- und Kommunikationstechniken sowie der übergreifenden Führungsaufgaben. Das Ziel des IM ist es, im Hinblick auf die Unternehmensziele den bestmöglichen Einsatz der Ressource Information zu gewährleisten. IM ist sowohl Management- als auch Technikdisziplin und gehört zu den elementaren Bestandteilen der Unternehmensführung“ (KRCMAR 2005, S. 48f.).

Dem organisationstheoretischen Hintergrund der Arbeit entsprechend, sollen im weiteren Verlauf dieses Kapitels entscheidungsrelevante Fragen zur Ausgestaltung eines inter-organisatorischen IM vor allem auf der Ebene der Informationswirtschaft, der Ebene der Führungsaufgaben und der Ebene der IS diskutiert werden. Die Ausführungen werden jedoch auch punktuell Bezug auf die Mehrebenenproblematik im Zusammenhang mit der IKT-Nutzung nehmen. Der Einstieg soll über die Erörterung prinzipieller Optionen des strategischen

IM erfolgen, das auf der Ebene der Führungsaufgaben angesiedelt ist. Das alleinige Vorhandensein von IKT reicht für ihre Netzwerkrelevanz noch nicht ist. Sie muss auch unter strategischen Gesichtspunkten eine vorteilhafte Alternative der Unternehmenskopplung darstellen (RAUPP 2002, S. 252).

4.4.1 Strategisches Informationsmanagement

Vergleichbar mit dem QM entwickelte sich auch das IM in den letzten Dekaden von einer rein technischen, intra-organisatorischen Funktion zu einem strategischen, inter-organisatorischen Moment (HENDERSON, VENKATRAMAN 1993, S. 472). Dies kommt im Ansatz des „Strategischen Informationsmanagements“ zum Ausdruck. PIETSCH, MARTINY und KLOTZ (2004, S. 80) definieren das Strategische IM als „grundlegende, Strukturen, Verantwortlichkeiten und Verfahren schaffende Willensbildung und -durchsetzung in Bezug auf die Führungsaufgaben der betrieblichen Informationsverarbeitung“. Das Strategische IM ist deckungsgleich mit der in Abbildung 28 dargestellten IM-Strategie.

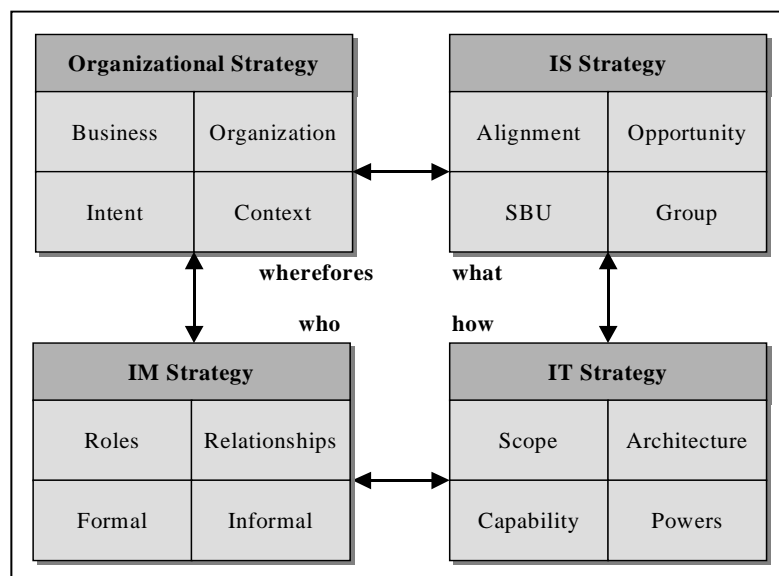


Abbildung 28: Organizational Fit Framework

(Quelle: KRCMAR 2005, S. 33)

Abbildung 28 veranschaulicht die bereits im Zusammenhang mit dem Konzept des Fit (vgl. Kapitel 3.3) erläuterte Notwendigkeit einer Abstimmung zwischen dem IM, der Unternehmensstrategie und der kollektiven Netzwerkstrategie. Für den intra-organisatorischen Geltungsbereich identifiziert KRCMAR (2005, S. 33) insgesamt vier aufeinander abzustimmende Strategieebenen.

Die IS-Strategie leitet aus den Vorgaben der Unternehmensstrategie ab, welche IS für das Gesamtunternehmen und einzelne Geschäftsbereiche erforderlich sind, um die Unternehmensstrategie zu unterstützen. Die IT-Strategie betrifft das Portfolio an aktuellen und zukünftigen Techniken sowie deren Integration in die IT-Architektur (PIETSCH, MARTINY, KLOTZ 2004, S. 107f.; KRCMAR 2005, S. 32ff.). IM-, IS- und IT-Strategie werden unter dem Ober-

begriff der „Informatikstrategie“ subsumiert (WARD, GRIFFITHS, WHITMORE 1990, S. 96). Die Informatikstrategie wiederum konkretisiert die Informationsstrategie, die auf die Analyse der strategischen Rolle des Informationswesens abzielt (HÜBNER 1996, S. 111ff.). Die Informationsstrategie des Netzwerks sollte vor allem mit der kollektiven Wettbewerbsstrategie abgestimmt werden (vgl. Kapitel 4.6 und CASH et al. 1992, S. 262ff.).

Grundlage jeglicher Abstimmungsinitiative ist die Ermittlung des strategischen Potenzials der IKT und die Abgrenzung ihres Anwendungsbereichs (HILDEBRAND 1995, S. 76f.). Zur Bestimmung des strategischen Potenzials können die beiden Größen „Informationsintensität“ und „Erfolgsposition im Wettbewerb“ herangezogen werden. Die Informationsintensität der Aktivitäten einer Organisation wird als Maß für die strategische Bedeutung der Ressource Information verwendet. Sie wird anhand (1) der Informationsdurchdringung des Netzwerks und (2) dem Informationsgehalt der Produkte und Dienstleistungen beurteilt. Beide Größen führen in Kombination zu der in Abbildung 29 aufgeführten Informationsintensitäts-Matrix.

Info.durchdringung der Wertschöpfungskette	Informationsgehalt des Produktes		
	niedrig	mittel	hoch
hoch	Selektiver Einsatz	Selektiver Ausbau und Integration	Integration und Ausbau
mittel	Administration	Selektive Integration	Selektiver Ausbau und Integration
niedrig	Administration/Reduktion	Selektiver Einsatz	Selektiver Einsatz

Abbildung 29: Informationsintensitäts-Matrix

(Quelle: HÜBNER 1996, S. 16)

In Abhängigkeit von der Ausprägung beider Dimensionen lassen sich sechs strategische Hauptstoßrichtungen des IKT-Einsatzes unterscheiden (HÜBNER 1996, S. 16f.):

- *Integration und Ausbau*: Aufbau einer integrierten, strategisch orientierten und technologiegestützten Informationsinfrastruktur für alle Funktionen und Bereiche der Organisation
- *selektiver Ausbau und Integration*: Aufbau einer integrierten, strategisch orientierten und technologiegestützten Informationsinfrastruktur für die als kritische Erfolgsfaktoren definierten Funktionen, Bereiche und Produkte
- *selektive Integration*: Einsatz von IKT zur Integration von Funktionen und Bereichen, um neben Leistungssteigerungs- auch Kostensenkungspotenziale nutzen zu können

- *selektiver Einsatz*: Anwendung von IKT in Funktionen und Bereichen, in denen gezielte Kostensenkungs- und Leistungssteigerungspotenziale ausgeschöpft werden können
- *Administration*: Einsatz ausgewählter IKT unter starker Berücksichtigung von Kosten- bzw. Rationalisierungsgesichtspunkten, um damit die bestehende Informationsinfrastruktur effizienter verwalten zu können
- *Administration/Reduktion*: Einsatz, im Extremfall Aufgabe von IKT unter ausschließlicher Berücksichtigung von Kosten- bzw. Rationalisierungsgesichtspunkten.

Die in Kapitel 2.3 aufgezeigte Entwicklung eines Teils der Agrarprodukte und Lebensmittel weg von anonymen Massenwaren hin zu differenzierten Erzeugnissen mit einem hohen Anteil an Vertrauenseigenschaften legt eine strategische Orientierung in Richtung der rechten oberen Ecke von Abbildung 29 nahe. Ob dies in der Praxis zutrifft, soll in Kapitel 6 abgeprüft werden.

Die zweite Voraussetzung für die Formulierung einer Informationsstrategie ist die Ermittlung der eigenen Erfolgsposition. Auch beim Vorliegen einer hohen Informationsintensität stellt sich bei einer schwachen Wettbewerbsposition für das Netzwerk die Frage nach der Sinnhaftigkeit eines aktiven Ausbaus des Informationswesens. Die Identifikation der eigenen Wettbewerbsposition folgt dem in Kapitel 4.1.3 beschriebenen strategischen Planungsprozess, insbesondere unter Bezug auf die Porter'sche Branchenstrukturanalyse.

Die Informationsintensitäts-Matrix und die Branchenattraktivitäts-Wettbewerbsstärke-Matrix können abschließend zur Herleitung von insgesamt vier Norm-Informationsstrategien verknüpft werden (HÜBNER 1996, S. 19; siehe Abbildung 30).

Informationsintensität	Erfolgsposition					
	sehr schwach 1	schwach 2	eher schwach 3	eher stark 4	stark 5	sehr stark 6
sehr hoch 6						
hoch 5						
eher hoch 4						
eher niedrig 3						
niedrig 2						
sehr niedrig 1						

Abbildung 30: Informationsstrategien in Abhängigkeit von Informationsintensität und Erfolgsposition (Quelle: HÜBNER 1996, S. 18)

- *Defensivstrategie*: Das Netzwerk entzieht sich ganz oder teilweise der technologischen Entwicklung
- *Momentumstrategie*: Das Netzwerk geht davon aus, dass die aktuell eingesetzten und in der Entwicklung befindlichen IS auch den zukünftigen strategischen Anforderungen entsprechen
- *moderate Entwicklungsstrategie*: Das Netzwerk ist sich bewusst, dass es aufgrund der durch die IKT veränderten Umwelt mit Entwicklungsproblemen konfrontiert ist
- *intensive Entwicklungsstrategie*: Begründet durch die eminente strategische Bedeutung der IKT-Entwicklung für das Netzwerk; höchste Innovationsbereitschaft in Relation zu den anderen Normstrategien.

Auf Basis dieser Einteilung sollten vor allem fokale Unternehmen in Branchen mit einer hohen Informationsintensität an dem Aufbau von vernetzten IS interessiert sein (vgl. Kapitel 4.4.3). Auch diese Schlussfolgerung soll in Kapitel 6 auf ihre Richtigkeit hin überprüft werden.

Nach ihrem Anwendungsbereich können strategische Vorteile von IS grundsätzlich auf einer intra- oder einer inter-organisatorischen Ebene verlotet werden (Abbildung 31).

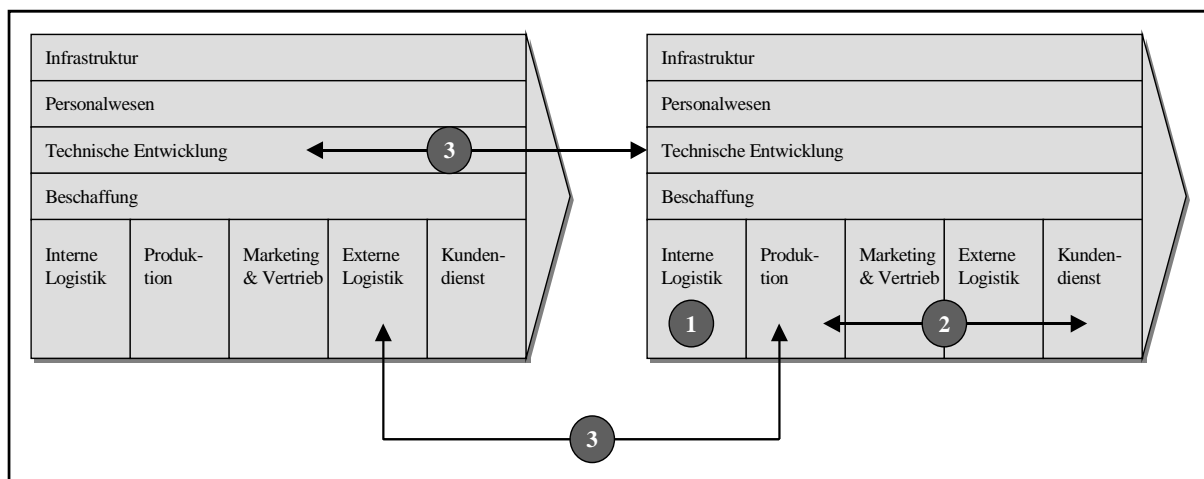


Abbildung 31: Ebenen von strategischen Vorteilen durch Informationssysteme

(Quelle: HILDEBRAND 1995, S. 76)

- Unterstützung einzelner Aktivitäten in der Wertkette (Punkt 1)
- Veränderung der Verkettung unternehmensinterner Aktivitäten (Punkt 2)
- Umgestaltung der Beziehungen zu den Wertketten von Netzwerkpartnern (Punkt 3; Näheres zu Aufgaben des Wertkettenansatzes im Kontext der Bildung und Durchführung IS-basierter Unternehmensnetzwerke bei PORTER, MILLAR 1985, S. 150ff. und RAUPP 2002, S. 254ff.).

Dem Netzwerkfokus der vorliegenden Arbeit entsprechend, stellen die folgenden Abschnitte den inter-organisatorischen Gestaltungsbereich des IM (Punkt 3) in den Mittelpunkt der Betrachtung. Wie noch näher zu zeigen sein wird, bedarf das überbetriebliche IM jedoch oftmals einer Abstimmung oder Integration mit dem internen IM der Netzwerkakteure. Erst

die Abstimmung aller Betrachtungsebenen erlaubt eine effiziente Unterstützung identifizierter kollektiver Informationsstrategien.

4.4.2 Informationslogistik

Wie im voranstehenden Kapitel beschrieben, nimmt die kollektive Netzwerkstrategie über die Informationsstrategie Einfluss auf das Management der Informationswirtschaft. Ziel der Informationswirtschaft ist die „Herstellung des informationswirtschaftlichen Gleichgewichts“ (KRCMAR 2005, S. 51) innerhalb des Netzwerks. Teilaufgaben der kollektiven Informationswirtschaft beziehen sich auf (1) den Abgleich von Informationsnachfrage und -angebot, (2) die Versorgung der Entscheidungsträger mit relevanten Informationen, (3) die Gewährleistung einer hohen Informationsqualität, (4) die Gestaltung der Informationswirtschaft als Querschnittsfunktion, (5) den Einsatz von IKT zur Unterstützung der informationswirtschaftlichen Aufgabenerfüllung sowie (6) die zeitliche Optimierung der Informationsflüsse (KRCMAR 2005, S. 51).

Die Abstimmung der Informationswirtschaft wird in arbeitsteiligen Systemen immer dann erforderlich, wenn der Ort des Informationsanfalls oder der Informationsspeicherung und der Ort des Informationsbedarfs auseinanderfallen (FRESE 1998, S. 108). Dieses Auseinanderfallen führt in Unternehmen oftmals zu suboptimalen Informationsständen. Für den Bereich der Lebensmittelsicherheit konkretisieren WILSON und CLARKE (1998, S. 127) die vorherrschenden Informationsprobleme. Danach sind entlang von Netzwerken auszutauschende Informationen in fünf Bereichen mangelhaft: (1) Nicht vollständig, (2) ungenau, (3) nicht zeitgerecht transferiert, (4) nicht nützlich und (5) unzugänglich. Ein Konzept mit dezidiert inter-organisatorischem Bezug, das sich dieser Informationsprobleme annimmt, ist die Informationslogistik. Die Informationslogistik stellt die Funktionen „einer umfassenden Steuerung und Koordination von Informationsströmen ... sowie die Nutzung der Informationsströme zur Koordination wirtschaftlicher Prozesse“ (KLEIN 1996, S. 242) in den Vordergrund. Sie thematisiert demnach Fragen zur Ausgestaltung inter-organisatorischer Informationsströme und Informationskanäle. KRCMAR (2005, S. 55) formuliert die Ziele der Informationslogistik wie folgt: Die richtige Information soll zum richtigen Zeitpunkt, in der richtigen Menge, am richtigen Ort, in der erforderlichen Qualität zur Verfügung stehen. Die Informationslogistik stellt damit das Bindeglied zwischen den auf Technik beruhenden Informations- und Kommunikationsnetzen und informatorisch-organisatorischen Beziehungsmustern dar (WILDEMANN 1997, S. 434). Die bewusste Trennung zwischen IKT und Informationsflüssen wird an dieser Stelle deshalb vorgenommen, weil der Fluss von Informationen grundsätzlich ohne die Nutzung von IKT vonstatten gehen kann. Des Weiteren führt das bloße Vorhandensein von IKT nicht zwangsläufig zu einem Fluss von Information (FORZA 1995a, S. 71).

SCHEER, ANGELI und HERRMANN (2003, S. 371ff.) formulieren unter Bezug auf das informationslogistische Prinzip Fragestellungen, die bei der inter-organisatorischen Abstimmung der qualitätsbezogenen Informationswirtschaft zu beantworten sind: Wer soll wann ü-

ber was und in welcher Form mit qualitätsrelevanten Informationen versorgt werden? Die Kombination dieser Fragestellungen mit dem idealtypischen Phasenmodell des IM (siehe Abbildung 32) ergibt eine Reihe von abgrenzbaren Entscheidungsfeldern der Informationslogistik. Sie sollen unter Bezug auf Ergebnisse der Pilotstudie jeweils komprimiert veranschaulicht werden.

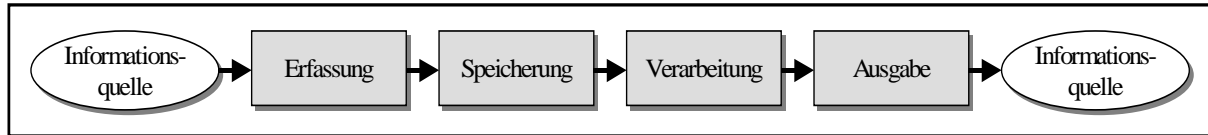


Abbildung 32: Idealtypisches Phasenmodell des Informationsmanagements
(Quelle: RUPPRECHT-DÄULLARY 1994, S. 109ff.)

Umsetzungsvarianten der Erfassung von Informationen sind als „W-Fragen“ in Tabelle 60 gelistet.

Tabelle 60: Umsetzungsszenarien der Informationserfassung

(Quellen: GÜNTER, PLATZEK 1994, S. 304; POIGNÉE, JAHN, SCHIEFER 2004, S. 43)

Wer muss welche Informationen wie wann dokumentieren?	
<i>Wer?</i>	(1) Unternehmen selbst, (2) Unternehmen der nachgelagerten (pull) bzw. vorgelagerten (push) Stufe(n), (3) Dritte in Form einer Dienstleistung, (4) Mix
<i>Welche?</i>	siehe Tabelle 61
<i>Wie?</i>	(1) Papier, (2) manuelle Eingabe am PC, (3) automatisierte Gewinnung von Informationen in technischen Systemen, (4) Mix
<i>Wann?</i>	(1) In Echtzeit, (2) zeitnah, (3) Option einer Bulkerfassung, (4) Mix

Die Ersterfassung von Informationen erfolgt prinzipiell durch jeden Netzwerkakteur selbst. Sollen die erfassten Informationen in andere Medien übertragen werden, kann dies wiederum durch das Unternehmen selbst bewerkstelligt werden. Im Falle der Pilotstudie etwa möchte die Getreidemühle Landwirtschaftsinformationen in digitaler Form vorliegen haben, um die Informationen sowohl intern verarbeiten als auch innerhalb des Netzwerks in Richtung Endkonsumenten weiterleiten zu können. Insbesondere auf der Landwirtschaftsstufe bestehen hinsichtlich der digitalen Erfassung von Informationen allerdings einige technische (keine entsprechende EDV, kein Internetanschluss) und/oder menschliche Barrieren (Vorbehalte gegenüber neuen Medien, mangelnde Bereitschaft zur Transparenz, Arbeitsengpässe etc.). Um die Daten trotzdem in digitaler Form zur Verfügung zu haben, geht die Getreidemühle den Weg einer Nacherfassung der Landwirtschaftsdaten am eigenen PC (pull-Dokumentation). Da einige der an das Qualitätsprogramm angeschlossenen Handwerksbäcker ähnliche Engpässe aufweisen, ist die Mühle auch zu einer push-Dokumentation von Bäckerdaten gezwungen. In Szenarien mit fehlenden Nacherfassungskapazitäten in den Netzwerkunternehmen ist auch die Alternative einer Nacherfassung durch einen externen Dienstleister vorstellbar. Ferner können alle genannten Optionen in unterschiedlicher Weise kombiniert zum Einsatz kommen.

Welche Informationen durch das einzelne Unternehmen zu erfassen sind, richtet sich grundsätzlich, wie in Kapitel 4.2.2 ausgeführt, nach den Anforderungen der Netzwerkend-

kunden. Der Endkundenbedarf wird um netzwerkakteurspezifische Informationsbedürfnisse ergänzt. Die Literatur nennt eine Vielzahl von Informationen, die für die Koordination von Netzwerken eine Bedeutung besitzen (siehe Tabelle 61).

Tabelle 61: Koordinationsrelevante Informationsarten in Netzwerken

(Quellen: JOHANNSEN 1996b, S. 234; STORER 2000, S. 285f.; VERBEKE, VIAENE 2000, S. 397; CHANDRA, KUMAR 2001, S. 296f.; SCHIEFER 2006, S. 142; SCHULZE ALTHOFF 2006, S. 68ff.)

• Preis	• Kosten
• Produktinformationen	• Unternehmensinformationen
• Prozessinformationen	• Geschäftsinformationen
• Informationen über Produktionsweisen	• Reklamationen
• Rückverfolgbarkeitsinformationen	• Herkunft
• Marktinformationen	• Bestandsinformationen
• Kundenanforderungen	• Planungsinformationen
• Logistikinformationen	• Kontroll-/Auditinformationen/Zertifikatsnachweise
• Transaktionsinformationen	

Die von KRCMAR (2005, S. 55) im Rahmen seines o. a. Informationslogistikansatzes eingeforderte „Richtigkeit“ der Information bezieht sich auf den Empfänger der Information. Er muss in der Lage sein, die Information zu verstehen. Unterschiedliche Definitionen inhaltlich identischer Sachverhalte führen zu inter-organisatorischen Kommunikations- und Abstimmungsproblemen (vgl. Kapitel 4.2.2). Aus Netzwerksicht ist demzufolge ein gemeinsames Begriffsverständnis durch gemeinsame Syntax- und Semantikbeschreibungen zu schaffen (ALBANI et al. 2004, S. 76). Der Empfänger muss die Information zudem benötigen. Trotz der allgemein attestierten Informationsflut kann das Paradoxon eintreten, dass aufgrund eines Mangels an nachfragegerechter Information eine Informationsarmut im Informationsüberfluss entsteht (ZELEWSKI 1987, S. 738). Methoden der damit zwingend erforderlichen Informationsbedarfsplanung schildern HÜBNER (1996, S. 26ff.), FRITZ (2005, S. 51ff.) und SCHULZE ALTHOFF (2006, S. 55ff.).

Mediale Formen der Informationserfassung sind (1) handschriftliche Aufzeichnungen per Papier, (2) die manuelle Eingabe am PC und (3) die automatisierte Gewinnung von Informationen in technischen Systemen. Insbesondere in KMUs auf den frühen Stufen der Agrar- und Ernährungswirtschaft ist die Verbreitung von digitalen Formen der Informationserfassung unterdurchschnittlich ausgeprägt. Die Erfassung von Informationen, dies gilt auch insbesondere für Maßnahmen des QM, werden i. d. R. auf papierbasierten Formblättern vorgenommen. Bei einem höheren Technologisierungsgrad der Unternehmen werden etliche der in Tabelle 61 aufgezeigten Informationen per EDV (Ackerschlagkarteien, Warenwirtschafts-, Prozessleitsysteme etc.) erfasst. Einige Informationen können darüber hinaus durch technische Systeme automatisiert erfasst werden (Temperaturfühler, Waagen etc.). Ferner ist ein Mix unterschiedlicher Medien denkbar.

Die Frage nach dem Zeitpunkt der Informationserfassung soll wiederum am Beispiel der Pilotstudie beantwortet werden. Aus Mühlensicht sollte die Informationserfassung seitens

der Landwirte grundsätzlich möglichst zeitnah (etwa jeweils am Abend für den betreffenden Tag) erfolgen. Alternativen einer Echtzeiterfassung von landwirtschaftlichen Anbauinformationen sind zwar vorstellbar (vgl. z. B. WEIGERT, HORVÁTH, WAGNER 2004), besitzen in der Praxis des Qualitätsprogramms aber allenfalls Konzeptstatus. In der Getreidemühle hingegen werden durch die implementierte Sensortechnik einige Informationen in Echtzeit erfasst. Um angesichts der o. a. Vorbehalte der Landwirte dennoch die benötigten Informationen erhalten zu können, milderte die Mühle ihre Forderung nach einer möglichst großen Zeitnähe der Informationserfassung sukzessive ab. Die Mindestanforderung der Mühle besteht aktuell darin, dass die Landwirte alle qualitäts- und hygienerelevanten Informationen einmal pro Jahr für das gesamte Erntejahr nachdokumentieren müssen. Als unterstützendes Medium dieser sog. „Bulkerfassung“ wurde ein Papierformblatt entwickelt.

Varianten der Speicherung und Ausgabe von Informationen sind in Tabelle 62 aufgeführt. Die dargestellten Alternativen entsprechen prinzipiell den Ausführungen zur Erfassung von Informationen.

Tabelle 62: Umsetzungsszenarien der Informationsspeicherung und -ausgabe

(Quellen: GÜNTER, PLATZEK 1994, S. 304; FRIES 2004, S. 108; POIGNÉE, JAHN, SCHIEFER 2004, S. 43f.)

Informationsspeicherung: <u>Wer</u> muss <u>welche</u> Informationen <u>wie</u> <u>wann</u> speichern?	
<i>Wer?</i>	(1) Unternehmen selbst, (2) Unternehmen der nachgelagerten (pull) bzw. vorgelagerten (push) Stufe(n), (3) Dritte in Form einer Dienstleistung, (4) Mix
<i>Welche?</i>	siehe Tabelle 61
<i>Wie?</i>	(1) Mensch, (2) Papier, (3) Dateisystem, (4) Datenbank, (5) Mix
<i>Wann?</i>	(1) In Echtzeit, (2) zeitnah, (3) nachträglich, (4) Mix
Informationsausgabe: <u>Wer</u> hat <u>wann</u> <u>wie</u> Zugriff auf <u>welche</u> Informationen?	
<i>Wer?</i>	(1) Unternehmen selbst, (2) Geschäftspartner, (3) Dritte, (4) Mix
<i>Welche?</i>	siehe Tabelle 61
<i>Wie?</i>	(1) Papier, (2) Datenausgabe am PC, (3) automatisierte Schnittstelle, (4) Mix
<i>Wann?</i>	(1) In Echtzeit, (2) später, (3) Mix

Im Rahmen der Informationsausgabe sind darüber hinaus Entscheidungen zur Informationspräsentation zu treffen (ZELEWSKI 1987, S. 739).

In der Verarbeitungsphase werden Informationen analysiert, ausgewertet und verdichtet. Die Informationsverarbeitung dient der Strukturierung von Informationen für ihre spätere Speicherung sowie der Informationsaufbereitung als Vorstufe ihrer Weitergabe (MEYER 2000, S. 8ff.). Mit den Fragestellungen in Tabelle 60 und 62 vergleichbar müssen auch bei der Ausgestaltung der Informationsverarbeitung Entscheidungen über (1) ausführende Organisationen, (2) zu verarbeitende Informationen, (3) erwünschte Verarbeitungsergebnisse, (4) einzusetzende Verarbeitungsmedien und (5) den Zeitpunkt der Verarbeitung getroffen werden. Eine für Qualitätsnetzwerke besonders interessante Form der inhaltlichen, organisatorischen und

institutionellen Informationsverarbeitung ist die in Kapitel 4.2.2 ausführlich erörterte kollektive Qualitätsberatung (vgl. POIGNÉE, JAHN, SCHIEFER 2004, S. 44).

Eine weitere wichtige Anmerkung bezieht sich auf die Tatsache, dass die in Abbildung 32 aufgeführten Phasen des IM subjektbezogen, inhaltlich, medial und zeitlich auseinander fallen können. Daraus resultiert für das Netzwerk das Erfordernis, eindeutige Verantwortlichkeiten für die Erfassung, Speicherung, Verarbeitung, Haltung, Pflege und Ausgabe von Informationen zu definieren (RAUPP 2002, S. 166). Des Weiteren sind Fragen nach den Informationsverfügungsrechten sowie der Verantwortlichkeit für die Richtigkeit, Exaktheit, Einheitlichkeit, Verfügbarkeit und Aktualität der Informationen zu klären (RAUTENSTRAUCH, GENEROTZKY, BIGALKE 2003, S. 132). Gerade die zuletzt genannten Punkte erlangen angesichts möglicher haftungsrechtlicher Folgen falscher oder unvollständiger Informationen eine besondere Brisanz (NOUWT et al. 2003).

Weitere Differenzierungsmerkmale von Informationsflüssen und -kanälen sind in Tabelle 63 gelistet. Auf einige besonders relevante Aspekte soll in der Folge näher eingegangen werden. Die Relevanz leitet sich aus den Ergebnissen der Pilotstudie ab.

Tabelle 63: Differenzierungsmerkmale von Informationsflüssen und -kanälen

(Quellen: HILDEBRAND 1995, S. 87; STORER 2000, S. 284ff.; KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 274; NOUWT et al. 2003)

Differenzierungsmerkmal	Ausprägungen
<i>Reichweite</i>	(1) Funktionsbereichsbezogen, (2) unternehmensweit, (3) unternehmensübergreifend, (4) NW-weit, (5) Anbindung der NW-Umwelt
<i>Direktionalität</i>	(1) Uni-direktional, (2) bi-direktional
<i>Kommunikationsfrequenz</i>	(1) Häufig, (2) gelegentlich, (3) nie
<i>Kommunikationssynchronität</i>	(1) Synchron, (2) asynchron
<i>Zugriffsberechtigung</i>	(1) Immer, (2) auf Anfrage, (3) kontextabhängig, (4) nie
<i>Entkopplungsgrad Information-Ware</i>	Information ist (1) vorausilend, (2) begleitend, (3) rückgekoppelt
<i>Anonymitätsgrad</i>	(1) Anonym, (2) nicht anonym
<i>Formalisierungsgrad</i>	(1) Hoch, (2) mittel, (3) niedrig
<i>Zentralisierungsgrad</i>	(1) Zentral, (2) dezentral

Bei einer stufenübergreifenden Informationsflussreichweite muss das Netzwerk Entscheidungen hinsichtlich gewünschter Zugriffsregelungen treffen. Die Frage stellt sich, welche Unternehmen welcher Stufen auf welche Informationen anderer Unternehmen zugreifen können (NAVEH, HALEVY 2000, S. 110). Dies soll wiederum am Beispiel der Pilotstudie veranschaulicht werden. Zwischen Getreidemühle und der Landwirtsstufe existiert eine bilaterale Vereinbarung hinsichtlich auszutauschender Informationen. Einige dieser Informationen gibt die Mühle an ihre Kunden auf der Bäckerstufe weiter. Da sich der Informationsaustausch zunächst auf wenige Transaktions- und Produktinformationen beschränkte, stellte dies kein Problem für die Landwirte dar. Nachdem die Mühle auch vermehrt sensible Prozessinformationen von den Landwirten einforderte, änderte sich diese Sichtweise rasch. So fordern Land-

wirte von der Mühle mittlerweile Vertraulichkeitsregelungen ein. Die Mühle muss zusammen mit den Landwirten spezifizieren, welche Informationen für wen für welchen Zweck und in welchem Kontext zugänglich gemacht werden dürfen. Zugriffsberechtigte können direkte Handelspartner, Netzwerkakteure ohne direkte Handelsbeziehungen mit dem Zugriffsgewährenden, Endverbraucher und/oder externe Dritte (Auditoren, Berater, staatliche Institutionen etc.) sein. In Übereinstimmung mit HOCHFELLNER und BRUNNER (2001, S. 279) können dabei drei Informationssensibilitätsstufen identifiziert werden: (1) Informationen, die für jeden zugänglich sind und damit keinen Geheimhaltungswert besitzen (etwa Transaktionsdaten), (2) Informationen, die geheimhaltungsbedürftig sind, Netzwerkpartnern aber auf Anfrage oder in einem bestimmten, vorab definierten Kontext (etwa Krisenfall) zugänglich gemacht werden (z. B. Prozessinformationen) sowie (3) Informationen, die als absolut geheimhaltungsbedürftig eingestuft werden (etwa Deckungsbeiträge). Tritt gemäß dem zweiten Szenario ein Kunde an die Mühle heran und wünscht Informationen, die prinzipiell geheimhaltungsbedürftig sind, muss die Mühle zunächst das Einverständnis der Landwirte einholen.

Eng mit der Frage des Informationszugriffs verknüpft ist der Grad der innerhalb des Netzwerks sowie zwischen dem Netzwerk und seiner Umwelt gewünschten Transparenz. Transparenz besitzt eine prinzipiell positive Konnotation. Der Großteil der Literatur vertritt daher die Meinung, dass ein Mehr an Transparenz besser sei als ein geringes Niveau (THEUVSEN 2004). Die Pilotstudie zeigt jedoch, dass die Gestaltung des Transparenzniveaus differenzierter betrachtet werden muss. Grundsätzlich kann gesagt werden, dass ein hohes Maß an Transparenz nur dann erforderlich ist, wenn Unternehmen des Netzwerks oder andere Stakeholder diese einfordern (vgl. HOFSTEDE 2003, S. 27ff.). Im Qualitätsprogramm verlangen dies die Mühle und die Handwerksbäcker, um die Regionalität der Netzwerkprodukte gegenüber Geschäftskunden und Endkonsumenten vermarkten zu können. Die konkrete Ausgestaltung der Transparenz innerhalb des Programms bezieht sich auf zwei Bereiche (vgl. NOUWT et al. 2003, S. 14f.): (1) Transparenz innerhalb des Netzwerks und (2) Anonymitätsgrad der einzelnen Netzwerkakteure. Die Realisierung einer weitgehenden Transparenz innerhalb des Netzwerks stößt bei einigen Landwirten auf Vorbehalte. Die Bedenken richten sich dabei nicht auf den vertikalen Informationsfluss, sondern auf die Transparenz auf der Landwirtschaftsstufe selbst. Die Landwirte befürchten, dass die von ihnen transferierten Informationen über die Mühle an andere Programm-Landwirte zurückfließen könnten. Landwirte unterscheiden sich zu zudem hinsichtlich ihres Wunsches nach Anonymität. Einige Landwirte verweigern die transparente Verknüpfung zwischen den von ihnen transferierten Informationen und ihren Unternehmensstammdaten (Name des Betriebs, Name des Betriebsinhabers, Standort etc.). Dies ist aus Mühlensicht allerdings nur für den Fall der marketingbezogenen Nutzung der Informationen zulässig. In einer Krisensituation muss für die Mühle der Rückverfolgbarkeitsbaum entlang des gesamten Netzwerks vollständig transparent sein (einschließlich sämtlicher Betriebsstammdaten und Prozessinformationen). Der Transparenzgrad richtet sich damit auch nach dem Verwendungszweck der Information.

Der Zentralisierungsgrad des in Abbildung 32 dargestellten Phasenmodells des IM kann anhand von zwei Ausprägungen diskutiert werden: (1) Dezentrale bzw. verteilte und (2) zentrale Durchführung der Informationsspeicherung und -verarbeitung (siehe Abbildung 33). Im Falle des verteilten Szenarios zeigt sich jeder Netzwerkakteur für die Informationsspeicherung und -verarbeitung selbst verantwortlich. Informationen werden uni- oder bi-direktional zwischen angrenzenden Netzwerkpartnern ausgetauscht. Nach der Quantität der im Netzwerk-kontext ausgetauschten Informationen können der sog. „Link-by-Link“- und der sog. „Staffelbrief“-Ansatz unterschieden werden. Im „Link-by-Link“-Szenario erhält jeder Netzwerkakteur lediglich die Informationen des ihm unmittelbar vorgelagerten Unternehmens. Netzwerkakteur 3 hat somit keinen Zugriff auf die Informationen, die zwischen Akteur 1 und 2 ausgetauscht wurden. Der Staffelbrief umgeht dieses Problem einer netzwerkweiten Intransparenz indem jedes Unternehmen alle Informationen erhält, die zwischen allen vorgelagerten Stufen transferiert wurden. Die größere Menge an ausgetauschten Informationen kann vor allem auf späten Netzwerkstufen allerdings zu dem bereits erwähnten Problem des „Information Overload“ führen (vgl. MEUWISSEN, VELTHUIS, HOGVEEN 2002, S. 7). Bei der zweiten Option in Abbildung 33 wird die Informationsspeicherung und -verarbeitung von einem Dritten (etwa Informationsbroker) übernommen. Auch hierbei findet die Kommunikation uni- oder bi-direktional statt, diesmal aber zwischen den Netzwerkakteuren und der zentralen Organisation. Der Informationsfluss kann auf Grundlage des in Kapitel 4.2.6 eingeführten „Information Decoupling Point“ sowohl räumlich als auch zeitlich unabhängig vom Warenfluss verlaufen (TRIENEKENS, BEULENS 2001, S. 9f.).

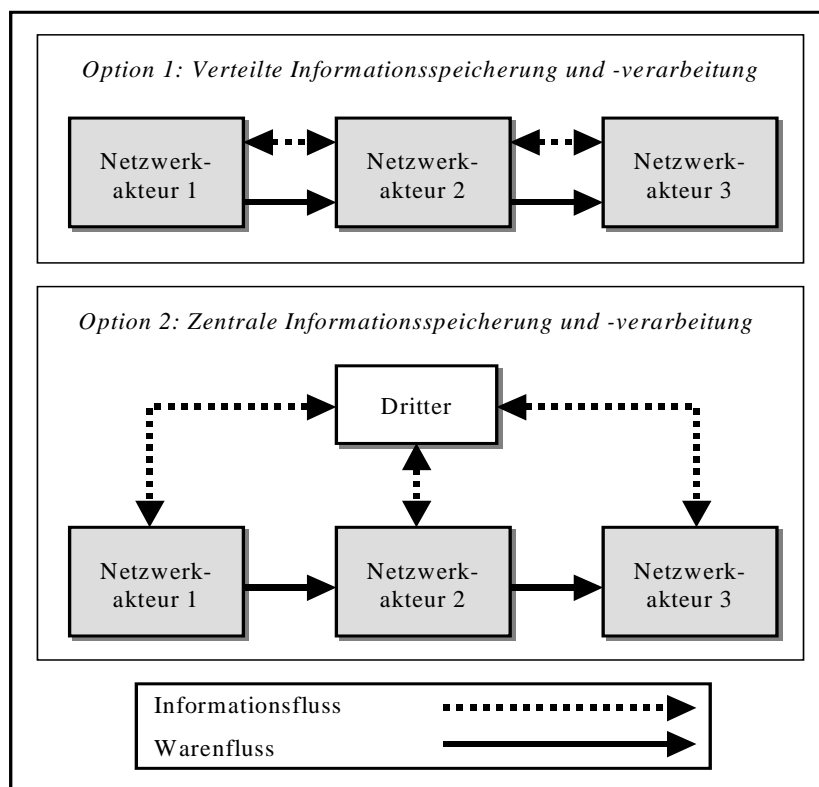


Abbildung 33: Verteilte und zentrale Informationsspeicherung und -verarbeitung in Netzwerken
(Quelle: Verändert nach VERNÈDE, VERDENIUS, BROEZE 2003, S. 17)

Für IS, die die beschriebenen Aufgaben der Informationswirtschaft im Netzwerkzusammenhang unterstützen, wird häufig der Begriff der Inter-organisatorischen Informationssysteme (IOS) verwendet. BAKOS (1987, S. 44) definiert IOS als „systems based on information technology that cross organizational boundaries and whose purpose is the exchange of information-based products and services; an IOS is an information system with more than one participating organization“. Eine Klassifizierung von IOS-Synonymen und IOS-Forschungsrichtungen sind BENSOU und VENKATRAMAN (1996, S. 84), KLEIN (1996, S. 38ff.) sowie EOM (2005) zu entnehmen.

Wie in Kapitel 6 noch zu zeigen sein wird, stellen Unternehmen jedoch nicht nur Anforderungen an die inter-organisatorische Vernetzungsfähigkeit von EDV-Systemen i. S. eines IOS. So basieren zwischenbetriebliche, informationstechnologische Verknüpfungen meist auf einer intra-organisatorischen Integration von EDV-Systemen. Dies gilt insbesondere für Unternehmen mit mehreren Standorten, die damit den Charakter von intra-organisatorischen Netzwerken innehaben. Um sowohl inter- als auch intra-organisatorische IKT-Vernetzungen mit einer einzigen Begrifflichkeit diskutieren zu können, soll im Folgenden der strukturunabhängige Terminus „Netzwerkinformationssystem“ (NIS) geprägt und erläutert werden.

4.4.3 Netzwerkinformationssysteme

Die beiden folgenden Kapitel widmen sich zwei entscheidungsrelevanten NIS-Themenkomplexen. Zum einen sollen anhand der Diskussion von NIS-Spezifika Gestaltungsfelder vernetzender IS hergeleitet werden. Zum anderen soll eine kurze Übersicht der in der Literatur erwähnten qualitätsrelevanten NIS-Funktionalitäten zusammengestellt werden, um aufzuzeigen, in welchen Bereichen NIS QM-Initiativen unterstützen können.

4.4.3.1 Gestaltungsfelder von Netzwerkinformationssystemen

Eine Zusammenstellung von Kriterien zur Ermittlung von Besonderheiten eines NIS-Einsatzes liefern HÜBNER (1996), KLEIN (1996) und RAUPP (2002) (siehe Tabelle 64).

Tabelle 64: Besonderheiten beim Einsatz eines Netzwerkinformationssystems

(Quellen: HÜBNER 1996, S. 90ff.; KLEIN 1996, S. 39ff.; RAUPP 2002, S. 164ff.)

• Betrachtungsebenen	• Koordinationsform	• Verflechtungsrichtung
• strategische Relevanz	• Machtverteilung	• räumliche Verteilung
• Zentralisationsgrad	• Verfügungsrechte	• begrenzte Nutzungsdauer
• Rechte/Rollen/Transparenz	• Integration/Standards	• Systemsicherheit
• Entwicklungsprozess	• Topologie	
• Systembetreiber/-betreuung	• involvierte Funktionsbereiche	

Nach MONSE und REIMERS (1994, S. 73) müssen bei der Diskussion inter-organisatorischer NIS zwei unterschiedliche Betrachtungsebenen unterschieden werden. Die Ebene des Einzelunternehmens fokussiert auf die akteursspezifische Entscheidung zum Eingehen von elektronischen Kommunikationsbeziehungen. Die Ebene des Netzwerks trägt dem Umstand

Rechnung, dass NIS aufgrund von Netzwerkexternalitäten nicht als Summe einzelbetrieblicher Teilentscheidungen analysiert werden können. RAUPP (2002, S. 212ff.) unterteilt die Netzwerkebene weiter in eine (1) interne Makroebene (interne Koordinationsstruktur des NIS mit möglichen Auswirkungen auf Restrukturierungen unternehmensübergreifender Prozessketten und Anpassungen netzwerkweiter Handlungsmuster) und (2) externe Makroebene (bezogen auf Markt- und Branchenumfeld, z. B. Entscheidungen hinsichtlich der Einflussnahme auf Standardisierungsprozesse oder die Einbindung von externen Dienstleistern).

Die angeführten Aspekte sollen zusammen mit den übrigen Punkten aus Tabelle 64 in der Folge jeweils kurz erörtert werden. Im Rahmen der Diskussion interner und externer Makroebenen müssen ferner die in Tabelle 44 (S. 105) gelisteten strukturellen Netzwerkschichten mit in die Betrachtung einbezogen werden. So können inter-organisatorische NIS einzelne Unternehmensdyaden, eher geschlossene Unternehmenscluster, eher offene Gesamtnetzwerke und sektorweite Supernetzwerke umspannen. Auch Kombinationen unterschiedlicher Schichten sind vorstellbar. So kann ein sektorweites NIS durch die Verbindung mehrerer NIS-Cluster gebildet werden. Umgekehrt können innerhalb eines Sektor-NIS mehrere NIS-Cluster mit evtl. unterschiedlichen Koordinations- und Informationsinfrastrukturen abgegrenzt werden. Ein Netzwerkunternehmen kann auch Mitglied mehrerer NIS-Cluster sein (vgl. SCHIEFER 2003b, S. 10f.; SCHIEFER 2007, S. 5).

Die strategische Relevanz eines NIS entspricht dem Grad der Wettbewerbsbeeinflussung, den ein einzelner Netzwerkakteur oder das Gesamtnetzwerk einem NIS zuspricht (CHOUDHURY 1997, S. 18). Mehrwerte, die durch ein NIS auf Mikro- und Makroebene erzielt werden können, sind in Tabelle 65 aufgeführt.

Tabelle 65: Inhalte von Netzwerkinformationssystem-Strategien

(Quellen: BAKOS, TREACY 1986; HANKER 1990, S. 386 ff.; RUPPRECHT-DÄULLARY 1994, S. 128ff.; CHOUDHURY 1997, S. 18f.; KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 35; RAUPP 2002, S. 380ff.)

• bessere Bewältigung der Datenkomplexität	• Differenzierungs-/Innovationsstrategien
• höhere Informationsflussgeschwindigkeit	• Marketing
• Verbesserung der Informationsqualität	• TK-Reduktion
• Unterstützung der Kommunikationsaktivitäten	• Senkung von Pufferbeständen
• Vermeidung wiederholter Eingabetätigkeiten bei medienbruchfreier Weiterverarbeitung	• Krisenmanagement
• Automatisierung der Koordinationsaufgabe und Substitution menschl. Abstimmungsaktivitäten	• Vertrauensförderung
• Kompetenzgewinn via Informationspoolung	• höhere Marktpreise/Preisdiskriminierung
• Steigerung der Marktmacht	• Ausweitung des Marktanteils
• höhere Wechselkosten für andere Akteure	• verbesserte Produkt-, Prozess- und Rohstoffqualität sowie -effizienz
• niedrigere eigene Wechselkosten	• Prozessintegration/-standardisierung
• Verringerung des opportunistischen Spielraums	• organisationsübergreifende Dezentralisierung und Modularisierung
• Durchsetzung eigener Standards	• Flexibilitätssteigerung der Zusammenarbeit
• Disintermediation	• verbesserte Entscheidungsqualität
• Aufbau oder Abbau von Handelsbarrieren	• Reduktion Umweltunsicherheit und -komplexität
• Economies of Scale und Scope	• Beschleunigung und Verbesserung organisationsübergreifender Planungs- und Kontrollaktivitäten

Ein Vergleich der in Tabelle 65 angeführten Strategieinhalte mit den in Tabelle 14 (S. 28) gelisteten Zielen inter-organisatorischer Qualitätsinitiativen zeigt weitgehende Übereinstimmungen. Dies belegt die eingangs getätigte Aussage, dass die kollektive Netzwerkstrategie über die Informationsstrategie Einfluss auf das Management der Informationswirtschaft nimmt, die wiederum Vorgabecharakter für die NIS-Strategie besitzt. Die Anbindung an ein NIS kann, wie später im Rahmen der Diskussion der Machtverteilung innerhalb eines NIS veranschaulicht, auch von Handelspartnern, staatlichen Institutionen etc. eingefordert werden.

Die technologisch-organisatorische Umsetzung der in Abbildung 33 veranschaulichten Alternativen der Informationsspeicherung und -verarbeitung entsprechen IM-Architekturen mit unterschiedlichen Zentralitätsgraden. Das IM kann entweder zentral in einer Netzwerkdatenbank oder dezentral in aktueursspezifischen Datenbanksystemen angesiedelt sein. Vorteile zentraler Ansätze sind eine verbesserte Konsistenz der Informationen und eine adäquate Abbildung unterschiedlichster Netzwerkbeziehungen (vgl. Punkt „Topologie“; POIGNÉE, HANUS 2003, S. 53). Sollen Informationen zwischen Netzwerkakteuren transferiert werden, stehen in Abhängigkeit von der IM-Architektur unterschiedliche Szenarien offen. Netzwerkakteure können Informationen direkt in einer Netzwerkdatenbank erfassen, speichern, verarbeiten und ausgeben, ohne eigene Datenhaltungssysteme besitzen zu müssen. Sind derartige dezentrale Datenbanken vorhanden, existieren drei Informationsaustauschoptionen. Informationen können zum einen direkt zwischen den dezentralen Systemen transferiert werden. Zum anderen können NIS die getrennt voneinander geführten Datenbanken verknüpfen. Zwischen Netzwerkdatenbank und den dezentralen Systemen bestehen in diesem Fall jeweils bilaterale Schnittstellen. Liegen weder zwischen den dezentralen Systemen noch zwischen der Netzwerkdatenbank und den dezentralen Systemen Schnittstellen vor, muss der Netzwerkakteur Informationen evtl. doppelt erfassen. Darüber hinaus sind unterschiedliche Mischformen vorstellbar. In Abhängigkeit von der betrieblichen IM-Architektur können innerhalb eines Gesamtnetzwerks einige Unternehmen ihre Informationen per Schnittstelle in die Netzwerkdatenbank einspeisen. Andere Akteure mit fehlenden oder nicht kompatiblen Datenhaltungssystemen müssen die netzwerkweit benötigten Informationen evtl. manuell in das zentrale NIS eingeben. Genügt einigen Unternehmen das auf der Netzwerkebene vereinbarte InformationstransfERNiveau nicht aus, können sie für einen weitergehenden Austausch zusätzlich ihre dezentralen Datenbanken direkt miteinander verknüpfen. Alternativ können auf NIS-Ebene flexible Zugriffs-, Lese- und Schreiberechte vereinbart werden (s. u.; EBERS 1994, S. 34f.).

Berechtigungskonzepte sind die technologisch-organisatorische Entsprechung der in Kapitel 4.4.2 erläuterten Entscheidung hinsichtlich gewünschter Zugriffsregelungen (Welche Unternehmen auf welchen Stufen dürfen auf welche Informationen anderer Unternehmen zugreifen?). Ihre Aufgabe ist die Kapselung und Filterung von Informationen bei gleichzeitiger Bereitstellung benötigter Informationen (PORTER, MILLAR 1985, S. 154). Eine in der Literatur vielfach angeführte Option dies zu bewerkstelligen ist die o. a. Vergabe spezifischer Zugriffs-, Lese- und Schreiberechte. Die Rechtevergabe kann unternehmensspezifisch erfol-

gen. Alternativ können für Unternehmen mit einer identischen Rechtausstattung Rollen definiert werden. Rollen entsprechen aus struktureller Sicht Subnetzwerken. Die Vergabe von Rollen verringert durch ihren Standardisierungseffekt die Regelungskomplexität. Anstatt für jeden Akteur Rechte separat vergeben zu müssen, muss lediglich die Rechtausstattung einer Rolle festgelegt werden. Danach brauchen die Unternehmen nur noch einer Rolle zugewiesen werden. Den Standardisierungsvorteilen einer Rolle entgegen steht der Nachteil, dass so einer akteursindividuellen Informationsaufbereitung Einhalt geboten wird. Zugriffs-, Lese- und Schreibrechte können darüber hinaus immer oder auf Anfrage bzw. kontextabhängig gewährt werden (vgl. Tabelle 63). Im Gegensatz zu einem permanent gewährten Zugriff bedürfen die beiden letzten Alternativen einer aktiven Freigabe der Information durch einen Netzwerkakteur (vgl. WILSON, CLARKE 1998, S. 131). Soll auf der Ebene des Gesamtnetzwerks ein Mindestniveau an Transparenz gewährt werden, muss es die für alle Unternehmen und/oder Rollen verpflichtenden Mindestzugriffs-, -lese- und -schreibrechte festlegen.

Die Entwicklung eines NIS kann prinzipiell in Form einer Eigenentwicklung oder einer Fremdbeschaffung erfolgen (KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 242). Der Anstoß zur Entwicklung kann von einem (oder mehreren) Initiator(en) oder dem Netzwerk als Ganzes ausgehen (CHOUDHURY 1997, S. 1). Initiatoren geben die Systemausgestaltung in der Folge maßgeblich vor. Als Initiatoren können Netzwerkakteure oder externe Institutionen (Behörden, Geschäftskunden etc.) agieren. Dem Initiator stehen, in Abhängigkeit von seiner Machtstellung (s. u.), zwei Alternativen offen, um Netzwerkakteure in das NIS einzubinden. Er kann die Akteure entweder zur Teilnahme zwingen oder er kann mit Hilfe von Anreizen, Schulungen etc. andere Unternehmen von der Vorteilhaftigkeit des NIS überzeugen (PREMKUMAR, RAMAMURTHY 1995, S. 326). RAUPP (2002, S. 509) listet Maßnahmen, die ein Initiator als Zwangsinstrumente einsetzen kann.

Ein zweiter wichtiger Aspekt, der bei der Entwicklung eines NIS mit in die Betrachtung einbezogen werden muss, ist die Existenz des „kritische Masse“-Phänomens. Danach ist die zwischenbetriebliche Vernetzung mittels eines NIS i. d. R. dann attraktiv, wenn die Teilnehmerzahl hoch ist. Erst ab einer bestimmten Zahl an Teilnehmern, der kritischen Masse, stellen sich die Vorteile eines NIS ein. Gleichzeitig ist das Risiko minimal, dass die gewählte Art der Datenstandardisierung und der Datenwege durch alternative Lösungen ersetzt werden. Der Beitritt eines Netzwerkakteurs zu einem NIS ist demnach bei einer hohen Teilnehmerzahl wahrscheinlicher (KLEINDORFER, CLEMONS 1992, S. 438ff.). Die netzwerkweite Verbreitung des NIS wirkt mit Eintreten der kritischen Masse selbstverstärkend. Insbesondere die Startphase eines NIS, wenn externe Netzwerkeffekte aufgrund geringer Teilnehmerzahlen nicht generiert werden können, stellt sich somit als Engpass der NIS-Entwicklung dar (MONSE, REIMERS 1994, S. 71).

Als Betreiber und Betreuer eines zentralen NIS kommen Unternehmen des Netzwerks (fokale Unternehmen, EZGs, Q&S-Bündler etc.), netzwerkinterne Organisationen (z. B. Dachorganisationen) oder externe Dienstleister (Träger eines Qualitätsprogramms, Behörden,

Berater, Unternehmensverbände etc.) in Frage (MONSE, REIMERS 1994, S. 82ff.; POIGNÉE, JAHN, SCHIEFER 2004, S. 43). Für externe Systembetreiber/-betreuer haben sich in der Literatur Begrifflichkeiten wie etwa „Trusted 3rd Parties“ (NOUWT et al. 2003, S. 10) herausgebildet. Zentrale Geschäftsmodelle, die ein Systembetreiber/-betreuer zur Anwendung bringen kann, sind (1) der Verkauf der Software oder (2) das sog. „Application Service Providing“ (ASP) (POIGNÉE, JAHN, SCHIEFER 2004, S. 43). „Application Service Provider“ stellen den Netzwerkakteuren NIS-Anwendungen auf Mietbasis zur Verfügung. Die Netzwerkunternehmen selbst müssen keine hohen Anfangsinvestitionen tätigen und können vom Know-how des Providers profitieren. Operative Fragen, die zwischen dem Provider und den Netzwerkakteuren zu klären sind, beziehen sich auf die Verfügbarkeit, Sicherheit und Vertraulichkeit der Informationen (THOME, MAUTNER, PFISTER 2004, S. 1252).

Nach VAN DORP (2004, S. 14) legt die erfolgreiche Realisierung eines inter-organisatorischen Informationsflusses die Betrachtung von Fragen der Integration und Standardisierung von IKT nahe. MIKUSZ (2006) benennt vier Dimensionen der IKT-Integration (siehe Tabelle 66).

Tabelle 66: Dimensionen der IKT-Integration

(Quelle: MIKUSZ 2006, S. 58)

- Integration innerhalb der IKT mit den Differenzierungsmerkmalen „Integrationsgegenstand“ (Daten, Informationen, Funktionen etc.) und „Integrationsrichtung“ (horizontale Integration innerhalb der Leistungserstellung in der Wertschöpfungskette oder vertikale Integration entlang der Informationspyramide)
- Integration der IKT in ein Unternehmen
- Unterstützung der Unternehmensintegration durch IKT
- Unterstützung der unternehmensübergreifenden IKT-Integration

POIGNÉE, JAHN und SCHIEFER (2004, S. 44) übertragen die zweite der o. a. Integrationsdimensionen auf die inter-organisatorische Ebene und identifizieren die Integration des NIS in die IKT-Landschaft des einzelnen Netzwerkakteurs als Grundvoraussetzung für dessen Akzeptanz. Nur auf diese Weise können die Ineffizienzen der traditionell in Unternehmen vorherrschenden Insellösungen (Mehrfacherfassung gleicher Daten, Medienbrüche etc.) vermieden und die Synergieeffekte eines stufenübergreifenden Informationstransfers erschlossen werden. Anderen Alternativen, wie der Erweiterung innerbetrieblicher Systeme um die zusätzlich zu dokumentierenden Daten (vgl. JAHN et al. 2006, S. 114) oder die Entwicklung von Parallelsystemen (vgl. BALKE, KÜPPER 2003, S. 960), erteilen viele Unternehmen aus Sicherheits- und Praktikabilitätsgründen eine klare Absage. Für nicht innerhalb der betrieblichen IS vorgehaltene Daten können NIS zudem eigene Erfassungsmöglichkeiten anbieten.

Bei der Konzeption der durch die Integration erforderlich gewordenen Schnittstellen sind Vereinbarungen zwischen dem NIS und den dezentralen Datenbanken hinsichtlich der drei Ebenen „Infrastruktur“ (Hardware, Software, Kommunikation, Datenformate, Sicherheit, Zeitablauf, Rhythmus, Laufrichtung, Vollständigkeit, Auslösung des Transfers etc.), „Inhalt“ (Informationsbedarf, Definition von Objekten, deren Eigenschaften, Hierarchien und Beziehungen, Abstimmung der Schnittstellensemantik, Zusammenführung von Terminologien etc.)

und „Prozesslogik“ (Interpretation, Mapping, Data Enrichment, Steuerungseingriffe, Datenempfang etc.) zu treffen (ausführlicher bei JAHN et al. 2006). Zur Integration von IS existieren ferner formalisierte Konzepte und Strategien, wie etwa Data Warehousing, Middleware-Ansätze, Service Oriented Architecture(SOA)-, Enterprise Application Integration(EAI)- oder Webservice-Lösungen (JAHN et al. 2006, S. 114; STADLBAUER 2007).

Insbesondere bei der Schaffung offener NIS fördert die bei der IS-Integration durchgeführte Abstimmung hinsichtlich gemeinsamer Syntax- und Semantik-Definitionen Standardisierungsbemühungen (SCHEER, ANGELI, HERRMANN 2003, S. 369). Standards zielen auf die Überwindung von Schnittstellenproblemen ab und erlauben eine flexiblere Bildung sowie Auflösung von tendenziell offeneren Unternehmensnetzwerken. Die Investitionen in die IKT sind darüber hinaus unspezifischer, was zu geringeren Abhängigkeiten zwischen den Netzwerkakteuren führt (BALKE, KÜPPER 2003, S. 959).

Ausgehend von der Anzahl der durch ein NIS verbundenen Anbieter und Nachfrager nehmen ALT und CATHOMEN (1995, S. 39ff.) eine Unterscheidung der NIS Topologie in 1:1, 1:n- bzw. n:1- und n:m-Verbindungen vor. CHOUDHURY (1997, S. 2) wählt als Unterscheidungskriterium die dem NIS zugrundeliegenden Austauschbeziehungen (siehe Tabelle 67).

Tabelle 67: Mögliche Topologien eines Netzwerkinformationssystems

(Quellen: CHOUDHURY 1997, S. 3; RAUPP 2002, S. 177f.)

- *dyadische NIS*: Bilaterale elektronische Verknüpfungen, etabliert durch einen Käufer (Verkäufer) mit einer begrenzten Anzahl ausgewählter Verkäufer (Käufer). Für die Gesamtbranche resultiert daraus eine n:m-Struktur (z. B. EDI-basierte Zuliefernetzwerke)
- *multilaterale NIS*: Ermöglichen Unternehmen die Kommunikation mit einer großen Anzahl an Geschäftspartnern über eine einzelne logische NIS-Verknüpfung. Das NIS fungiert hierbei als Intermediär (etwa elektronischer Markt)
- *elektronische Monopole*: Exklusive bilaterale elektronische Verbindungen zwischen einem Käufer und einem Verkäufer (z. B. Sole Sourcing-Konzepte)

Auf Grundlage der realisierten ökonomischen Leistungskoordination nehmen MALONE, YATES und BENJAMIN (1987) eine vielzitierte Einteilung möglicher NIS-Koordinationsformen vor (siehe Tabelle 68).

Tabelle 68: Mögliche Koordinationsformen eines Netzwerkinformationssystems

(Quellen: MALONE, YATES, BENJAMIN 1987; KLEIN 1996, S. 45f.)

- *elektronischer Markt*: IKT-gestützte Marktplätze, auf denen Anbieter und Nachfrager zusammentreffen und über Telekommunikationsdienste interagieren. Die Koordination geht mittels eines marktlichen Güter- und Leistungsaustauschs vonstatten (z. B. elektronische Handelsplattformen)
- *elektronische Hierarchie*: Sie bauen auf asymmetrischen Machtverteilungen und damit einseitigen Abhängigkeitsverhältnissen auf. Die Leistungskoordination erfolgt über Macht und Weisung (i. d. R. ausgehend von einem fokalen Unternehmen), was zu engen, bilateralen, elektronisch gestützten Beziehungen mit hohen technischen und organisatorischen Integrationsgraden führt
- *elektronisches Netzwerk*: Multilaterale Verbindungen zwischen einer begrenzten Teilnehmerzahl; eher offene und kooperative Strukturen; stärkere Orientierung an Standards; eher kooperative Entwicklung

Die Möglichkeit für ein fokales Unternehmen, ein NIS innerhalb seines Netzwerks zu etablieren, wird in der Literatur unterschiedlich diskutiert. Für die Konsumgüterindustrie etwa stellen MONSE und REIMERS (1994, S. 74f.) fokalen Unternehmen dieses Machtpotenzial in

Abrede. Andere Autoren, wie OUDE LUTTIGHUIS (2000, S. 275), gestehen machtvollen Unternehmen diese Einwirkung auf das Gesamtnetzwerk durchaus zu. SCHOBER (1999, S. 136) ist vor diesem Hintergrund der Ansicht, dass für die Adoption und Integration von NIS die relative ökonomische Verhandlungsmacht der Netzwerkakteure eine signifikante Rolle spielt. Das machtvollere Unternehmen kann die Allokation von Investitionen und Kosten für das gemeinsame NIS durch die vorherrschende Machtasymmetrie zu seinen Gunsten beeinflussen (Näheres zu IS-Kostendimensionen z. B. bei MONSE, REIMERS 1994, S. 78 und SCHMIDT 1999, S. 209ff.). Die schwächeren Unternehmen müssen so eine überproportionale Investitions- und Kostenlast tragen. Das machtvolle Unternehmen kann darüber hinaus auch auf eine weitgehende Prozessintegration der vor- und nachgelagerten Netzwerkunternehmen abzielen. Die hohen Lasten einerseits und unklare Erträge aus der NIS-Initiative andererseits resultieren aus Sicht der machtloseren Akteure in einer sinkenden Bereitschaft zur NIS-Adoption und einer größeren Anfälligkeit für opportunistische Verhaltensweisen (MONGE et al. 1998, S. 319ff.; RAUPP 2002, S. 460). Um diese Tendenz abzufangen, kann das machtvollere Netzwerkunternehmen bestimmte Leistungskriterien vorgeben, die der Schwächere in seinem Interesse zu erfüllen hat. Der Machtvollere kann auch verlangen, dass der schwächere Akteur seine internen IS kompatibel zu seinen bereits bestehenden Systemen gestalten muss. Der Investitionsdruck liegt in beiden Fällen beim schwächeren Netzwerkunternehmen. Die NIS-spezifischen Investitionen können für den machtloseren Akteur zu hohen Wechselkosten und damit zu „lock-in“-Effekten führen (KLEINDORFER, CLEMONS 1992, S. 433). Nicht-fokale Unternehmen sind im Rahmen einer NIS-Adoption demzufolge stets mit der Gefahr eines weiteren Autonomieverlustes konfrontiert (RAUPP 2002, S. 508).

Eine besondere Form von Macht ist der Besitz an Verfügungsrechten an dem im Netzwerk zum Einsatz kommenden NIS. RAUPP (2002, S. 166f.) unterscheidet diesbezüglich zwischen zwei Extrema. Zum einen kann das Eigentum an sämtlichen netzwerkrelevanten IS-Ressourcen dezentral bei den einzelnen Netzwerkunternehmen verbleiben. Zum anderen können sämtliche Verfügungsrechte einer zentralen Institution zustehen. VERYARD (1994, S. 41) ergänzt diese bi-polare Einteilung um die Option, dass die Netzwerkmitglieder das NIS gemeinsam besitzen. Zudem sind vielfältige Mischformen denkbar. Dem (den) Systemeigentümer(n) selbst stehen zwei Handlungsoptionen offen. Er (sie) kann (können) Netzwerkakteuren Rechte für die Nutzung des Systems erteilen. Er (sie) kann (können) die Art der Systemnutzung aber auch per Nutzungsbedingungen festschreiben. Insgesamt kann gesagt werden, dass die Verteilung von Verfügungsrechten eng an den Grad der Institutionalisierung und der Zentralisierung des Gesamtnetzwerks gekoppelt ist. Eine dezidierte Diskussion des gesetzlichen Eigentumsstatus von Datenbanken einschließlich der teilweise problematischen Abgrenzung einzelner Datenbankstakeholder („owner“, „titleholder“, „controller“, „producer“, „processor“, „user“) leisten NOUWT et al. (2003, S. 12f.).

NIS werden häufig auch nach ihrer funktionalen Ausrichtung und der von ihnen unterstützten Verflechtungsrichtung der Netzwerkpartner differenziert. NIS können grundsätzlich

einzelne Wertkettenbereiche oder die gesamten Wertketten der Netzwerkpartner verknüpfen (vgl. Abbildung 31, S. 130). Vertikale NIS verbinden Partner auf vor- und nachgelagerten Netzwerkstufen, horizontale NIS Akteure auf der selben Stufe (RAUPP 2002, S. 182). Neben reinen B2B-Verbindungen können NIS darüber hinaus Endverbraucher (B2C), staatliche Institutionen (B2A) und externe Dienstleister (Berater, Auditoren, Zertifizierungsinstitutionen etc.) umfassen.

Die in inter-organisatorischen Netzwerken oftmals vorherrschende räumliche Verteilung der Akteure stellt u. U. Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der zugrundeliegenden Kommunikationsdienste. Bei einer hohen NIS-Nutzungsrate kann eine schnelle Übertragung großer Datenmengen über eine weite räumliche Entfernung erforderlich werden (RAUPP 2002, S. 168).

Bei zeitlich befristeten Netzwerkarrangements ist die NIS-Nutzungsdauer grundsätzlich beschränkt. Da sich ein NIS aber spätestens bis zur Auflösung der Zusammenarbeit amortisiert haben sollte, ist die Auswahl möglicher NIS von vorneherein limitiert. In Fällen kurzfristig angelegter Netzwerkbeziehungen gewinnen daher offene und standardisierte Systeme an Bedeutung. Bei sehr kurzfristigen Relationen kann es zum gänzlichen Verzicht einer NIS-Einführung kommen (RAUPP 2002, S. 164).

Die Gewährleistung der NIS-Sicherheit wird durch die erforderliche Kombination und Abstimmung der u. U. heterogenen Sicherheitskonzepte der Netzwerkteilnehmer erschwert. Das maximale Sicherheitsniveau des Gesamtnetzwerks wird dabei durch das Unternehmen mit dem schlechtesten Konzept bestimmt (RAUPP 2002, S. 167). Der erste Schritt zu einer weitreichenden Sicherheitsgewährleistung muss daher die Einigung der Partner über das netzwerkweit einzurichtende Sicherheitsniveau sein. Darauf aufbauend müssen klar definierte und konsistente Sicherheitsrichtlinien auf den Weg gebracht werden. Sicherheitsrelevante Objekte sind Hard- und Software, Immobilien, Infrastrukturen und der Mensch selbst (STEVEN, TENGLER 2005, S. 346). Der Schutz der Objekte muss in Netzwerken in drei Stufen erfolgen: Schutz gegenüber (1) netzwerkexternen Dritten, (2) Netzwerkpartnern und (3) den eigenen Organisationsmitgliedern (RAUPP 2002, S. 167). Sicherheitsmechanismen sind organisatorische Isolationsregelungen sowie technische Verschlüsselungsinstrumente, Sicherheitsfunktionen auf Protokollebene, Firewalls, Einweg-Hash-Funktionen und Authentifizierungsverfahren (digitale Signaturen etc.) (NOUWT et al. 2003, S. 14; RAUPP 2002, S. 145; PIETSCH, MARTINY, KLOTZ 2004, S. 256ff.; STEVEN, TENGLER 2005, S. 347).

4.4.3.2 Netzwerkinformationssysteme zur Unterstützung des kollektiven Qualitätsmanagements

Die Literatur diskutiert zwei Arten von IS, die sich der technologisch-organisatorischen Abbildung von planenden, aufzeichnenden und regelnden Komponenten eines QM-Systems widmen: (1) Qualitätsinformationssysteme (QIS) und (2) Computer Aided Quality Assurance(CAQ)-Systeme. Im Folgenden sollen QIS in den Mittelpunkt der Betrachtung gestellt wer-

den. Dies scheint aus zwei Gründen sinnvoll. Zum einen stellen CAQ-Systeme nach Ansicht einer Reihe von Autoren lediglich Subsysteme von QIS dar (etwa GERBER, DIETZSCH 2004, S. 45). Zum anderen wird vornehmlich QIS eine vernetzungsbezogene Relevanz zugesprochen (ZAHEDI 1998, S. 455; Näheres zu CAQ-Systemen z. B. bei DA SILVA JÚNIOR 1998).

SCHEER und TRUMPOLD (1996, S. 11) definieren ein QIS allgemein als „ein Instrument zur Handhabung von Qualitätsinformationen“. Ein QIS kann alleiniger Gegenstand eines NIS sein. Alternativ kann es lediglich ein Subsystem eines NIS darstellen. Das QIS selbst kann wiederum aus unterschiedlichsten Subsystemen bzw. Modulen zusammengesetzt sein (vgl. PFEIFER 2001a, S. 175). Das zu implementierende Portfolio an Modulen richtet sich u. a. nach den Strategien auf Gesamtnetzwerk- und Akteursebene, den Eigenschaften der Netzwerkprodukte, der Größe und Struktur des Netzwerks, den innerhalb des Netzwerks verfügbaren Ressourcen, eingesetzten produkt- und prozessspezifischen Technologien, Charakteristika der Absatz- und Beschaffungsmärkte, Anforderungen von Nettwerkkunden und/oder rechtlichen Rahmenbedingungen. Die genannten Faktoren besitzen einen Einfluss auf die durch das QIS zu leistenden Planungs-, Kontroll-, Koordinations- und Kommunikationsaufgaben.

Wie bereits im voranstehenden Kapitel erläutert, greifen inter-organisatorische QIS teilweise auf Daten in bestehenden IS der Netzwerkakteure zurück, teilweise verfügen sie über exklusive Strukturen für die Sammlung, Speicherung, Auswertung und Ausgabe von Daten. QIS bestehen dabei stets aus einem Nebeneinander aus manuellen und computergestützten Abläufen, da es weder technisch möglich, noch ökonomisch sinnvoll ist, alle Elemente eines QM-Systems in einem QIS abzubilden. Als Einstieg in die Entwicklung eines QIS müssen daher zwei Fragen beantwortet werden:

- Welche Elemente des QM-Systems sollen im Rahmen des QIS berücksichtigt werden?
- Ist die Umsetzung dieser Elemente technologisch-organisatorisch und ökonomisch überhaupt sinnvoll?

Der Literatur ist eine lange Liste an qualitätsunterstützenden QIS-Modulen zu entnehmen. Identifizierte Funktionalitäten können prinzipiell zwei Klassen zugeordnet werden (siehe Tabelle 69).

Tabelle 69: Klassen von inter-organisatorischen QIS-Modulen
(Quelle: Eigene Darstellung)

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Funktionalitäten, die aufgrund der Möglichkeit eines verteilten Arbeitens und ihrer Schwerpunktlegung auf den Austausch von Informationen bewusst für den inter-organisatorischen Einsatz konzipiert wurden • einzelbetriebliche Funktionalitäten, die durch die Erteilung von Zugriffsrechten für einen inter-organisatorischen Einsatz (für Handelspartner, Berater, Auditoren etc.) geöffnet werden |
|---|

Eine eindeutige Zuordnung von QM-Elementen zu den beiden Klassen ist nicht immer möglich (etwa die QM-Funktion „Rückverfolgbarkeit“; siehe Kapitel 4.2.6).

Tabelle 70 veranschaulicht die der Literatur entnommenen NIS-Funktionalitäten, die im Zusammenhang mit dem inter-organisatorischen QM diskutiert werden.

Tabelle 70: Übersicht qualitätsbezogener Funktionalitäten von Netzwerkinformationssystemen
(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

NIS-Funktionalität(en)	Quelle
Auditmanagement	FORZA (1995b, S. 7)
Zugriffs-/Rechte-/Rollenverwaltung	OUDE LUTIGHUIS (2000, S. 282)
Qualitätsplanung, Prüfmittelmanagement, Qualitätsprüfung (Prüfplanung, -datenerfassung, -datenauswertung, -datendokumentation), Qualitätslenkung (bewertete Lieferqualität, Kundenreklamationen, Analyse interner Schadensrückverfolgungen, Ergebnisse Lieferantenaudits, Qualitätsdatenauswertung), rechnergestützte QM-Handbücher mit Hypertextverbindungen, Managementinformationssystem (MIS)	PFEIFER (2001a, S. 158ff.)
Übersicht über virtuelle Lagerbestände bei Handelspartnern (Lagerquantitäten und -qualitäten), Verfügbarkeits- und Machbarkeitsprüfungen	KUHN, HELLINGRATH (2002, S. 135)
Online-Überwachung von Fertigungs-, QS- und Logistikprozessen; Projektmanagement	RAUPP (2002, S. 453ff.)
Mitgliederprofildatenbanken	REICHEL (2002, S. 469)
Informationsportale, Ablage von Statusinformationen	SCHIEFER (2002, S. 338ff.)
Identifikation und Rückverfolgbarkeit, Vor- und Rückmeldesystem mit der Forderung einer regelmäßigen Lieferantenbeurteilung/-auswahl, Risikomanagement, Dokumentenmanagement, Auditmanagement	PETERSEN (2003, S. 64)
Aufzeichnung und Auswertung von Qualitätsparametern	BINNER (2004, S. 31ff.)
Plausibilitätsprüfungen	BODMER (2004, S. 186ff.)
QM-Beratung	SCHMITZ, PETERSEN (2004)
HACCP-Konzept, geführte Qualitätskontrollen im Wareneingang, Produktionseingangs-/ausgangskontrollen mit Los-/Chargenzuordnung, automatische Information bei Warengrenzwertüberschreitungen, Rezepturdokumentation mit Zutatenlistenpflege	WEGNER-HAMBLOCH (2004, S. 56)
Qualitätskostenrechnung, Qualitätscontrolling	KRAUTWASSER (2005, S. 14)
Risikomanagement: Risikobeurteilung per IT-basierter FMEA, Risikosteuerung per workflowgestützter Maßnahmenverfolgung, Risikodokumentation per workflowgestützter Dokumentenlenkung, Risikoüberwachung per workflowgestützter Auditprozesse	SCHMITZ, PETERSEN (2006, S. 237)
Erinnerungsfunktion in Form von Ampelsystemen zur Entscheidungsunterstützung, Berichtswesen	SCHULZE ALTHOFF (2006, S. 74)

Damit können alle QM-Funktionen, die in Kapitel 4.2 als entscheidungsrelevant für das inter-organisatorische QM identifiziert wurden, mit Hilfe von NIS abgebildet werden. Eine NIS-Funktionalität, die einzelbetriebliche Systeme für eine inter-organisatorische Nutzung öffnet ohne Datenschnittstellen zwischen Netzwerkpartnern etablieren zu müssen, sind Informationsportale (siehe Abbildung 34).

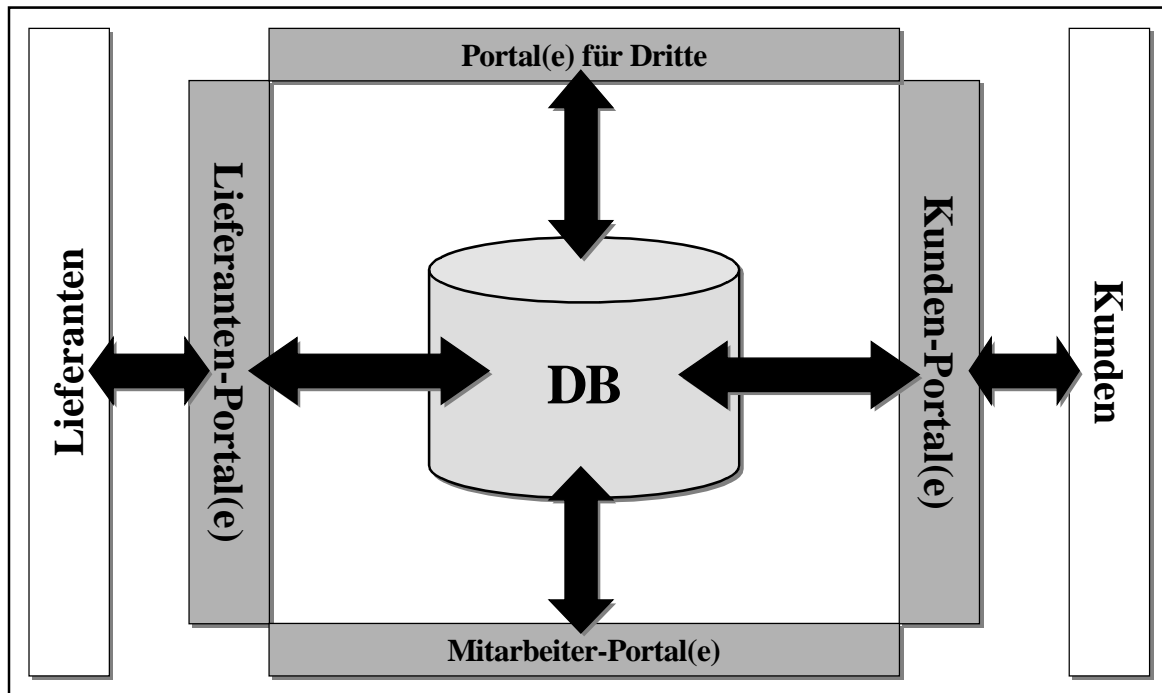


Abbildung 34: Typen von Informationsportalen (DB: Datenbank)
 (Quelle: Verändert nach KORTUS-SCHULTES, FERFER 2005, S.161)

Kunden- und Lieferantenportale ermöglichen Handelspartnern einen Einblick in Prozessmonitoring- und Rückverfolgbarkeitsinformationen und die betriebliche QM-Dokumentation. Gerade gegenüber Kunden kann die Offenlegung qualitäts-, sicherheits- und hygienerelevanter Informationen zu Kundenbindungseffekten führen. Auch Dritte können über Portale Zugang zu netzwerkakteursspezifischen Qualitätsinformationen erhalten. Auditoren, externe Berater und/oder sonstige Dienstleister können auf alle oder speziell für sie aufbereitete Daten zugreifen (vgl. Kapitel 4.2.5). Der Zugriff kann sich dabei auf eine reine Leseberechtigung beschränken oder darüber hinausgehende Schreibrechte umfassen. Die betrieblich erfassten und gespeicherten Informationen können zudem für alle oder spezielle Gruppen von Mitarbeitern i. S. eines Wissensportals aufbereitet werden (SCHIEFER 2007, S. 3).

4.5 Handlungsraum des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken

Das vorliegende Kapitel versteht sich als strukturierende und segmentierende Zusammenführung des in den voranstehenden Kapiteln diskutierten Referenzmodells des strategischen QM in Netzwerken (siehe Abbildung 35).

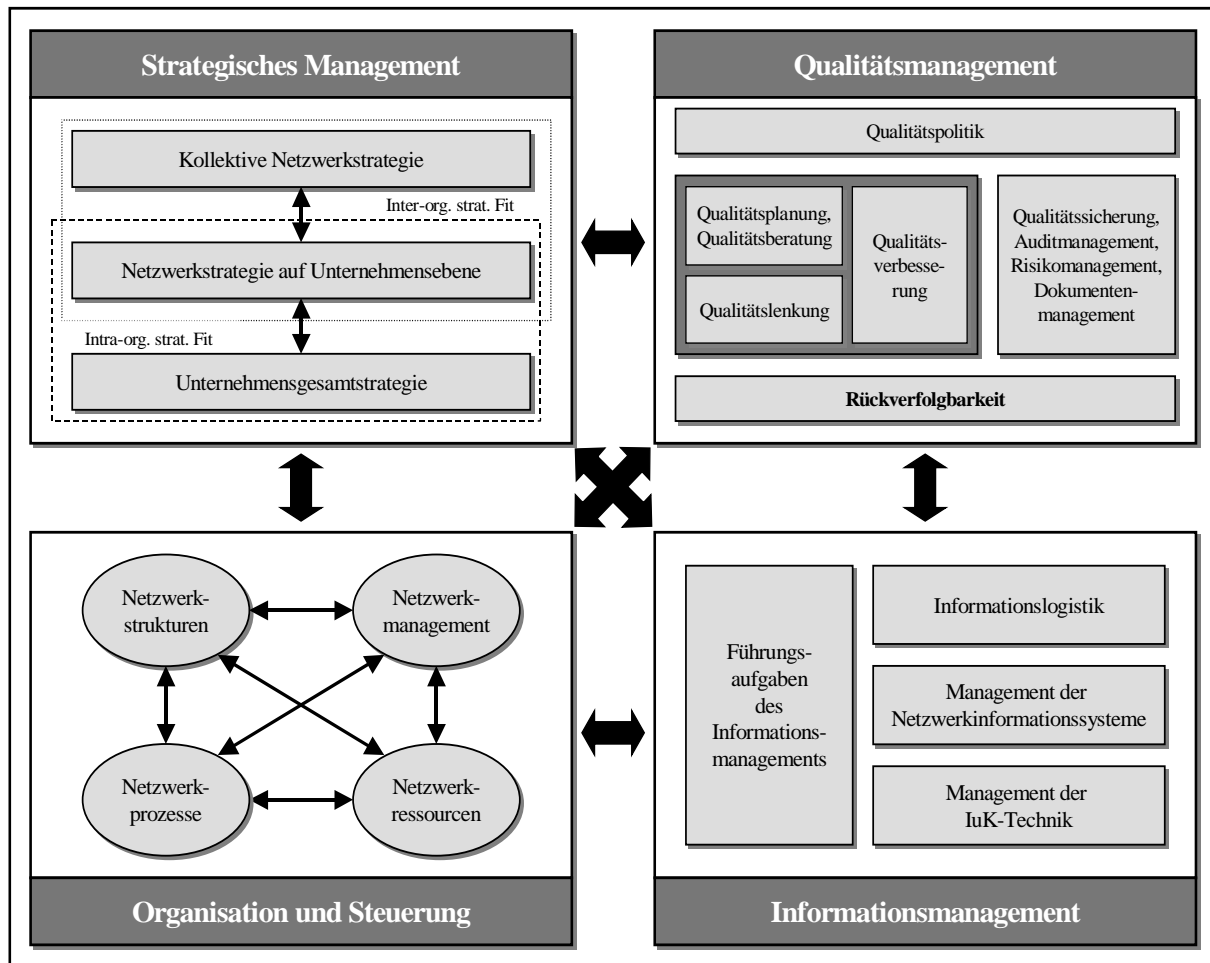


Abbildung 35: Referenzmodell des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken
(Quelle: Eigene Darstellung)

Aufgrund der beschriebenen Komplexität des dem Referenzmodell zugrundeliegenden Handlungsraums scheint eine bloße Wiedergabe der o. a. Gestaltungsfelder an dieser Stelle wenig zielführend. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sollen daher lediglich die Hauptgestaltungsfelder mit ihren wichtigsten Gestaltungsvariablen in Form eines aggregierten Handlungsraums veranschaulicht werden (siehe Tabelle 71). Die Bedeutsamkeit der Entscheidungsvariablen leitet sich zunächst aus ihrem Stellenwert in der wissenschaftlichen Diskussion ab. Ob diese Schwerpunktlegung auch den Bedürfnissen der Praxis entspricht, wird in den Kapiteln 5 und 6 eingehend untersucht.

Eine vollständige Aufbereitung aller identifizierten Gestaltungsbereiche ist den Tabellen 158-162 (Anhang B) zu entnehmen. Die Tabellen enthalten auch, falls eindeutig abgrenzbar, zentrale Ausprägungen der Gestaltungsvariablen. Häufig ist dies aufgrund des in Kapitel 4.3 erörterten Kontinuumcharakters vieler Gestaltungsvariablen jedoch nicht möglich. Die Kapitel 5 bis 7 setzen sich daher u. a. auch zum Ziel, die Vielschichtigkeit des abgesteckten Handlungsraums auf erfolgskritische Ausprägungen hin einzuengen. Nur auf diese Weise kann die Arbeit ihrem Ziel einer Entscheidungsunterstützung für die Praxis gerecht werden.

Tabelle 71: Handlungsraum des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken
(Quelle: Eigene Darstellung)

Hauptgestaltungsdimensionen	Gestaltungsvariablen
<i>Kollektives Strategisches Management</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Netzwerkvision • kollektive Marktstrategie • kollektive Koordinationsstrategie
<i>Kollektives Qualitätsmanagement</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Portfolio an umzusetzenden kollektiven QM-Funktionen • Qualitätspolitik: Qualitätsvision, -strategie, -ziele, -kennzahlen, -niveau • Qualitätsplanung: Kollektive, produkt- und prozessbezogene Qualitätsmodelle • Qualitätsberatung: Beratungslogistik • Qualitätslenkung: Kollektive Prüfstrategie • Qualitätsverbesserung: Instrumente • Qualitätssicherung: Qualitätsträgersysteme und allgemeine Qualitätsstandards • Auditmanagement: Auditlogistik • Dokumentenmanagement: Unterstützte Phasen, Einbindungsform, Berechtigte • Risikomanagement: Geltungsbereich, Zuständigkeiten, Risikokommunikation • Rückverfolgbarkeit: Produktspezifische Reichweite, Richtung, Intensität, Schnelligkeit, Technologieeinsatz, Standardisierungsgrad • Abstimmungsniveaus innerhalb und zwischen den QM-Funktionen
<i>Netzwerkorganisation und -steuerung</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Netzwerkstrukturen: Knoten, Beziehungen, Länge, Breite, Größe, Grenzen • Netzwerkmanagement: Koordinationsintensität, Koordinationsinstrumente • Netzwerkprozesse: Prozessmodell, Kopplungsintensitäten, Prozesstypen • Netzwerkressourcen
<i>Kollektives Informationsmanagement</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Informations- und Informatikstrategie • Informationslogistik • Netzwerkinformationssystem

Weiterhin gilt es zu berücksichtigen, dass, den Ausführungen in Kapitel 2.3 entsprechend, einige der dargestellten Gestaltungsbereiche nicht für alle Netzwerkakteure entscheidungsrelevant sind. Im Falle der Implementierung von auf allgemeinen Qualitätsstandards beruhenden Netzwerken betrifft ein Großteil der Entscheidungsfelder ausschließlich den (die) fokalen Lebensmittelhändler. Für nicht-fokale Netzwerkeinheiten wird die Ausgestaltung der entsprechenden Gestaltungsbereiche durch das fokale Unternehmen fremdbestimmt. Im Falle partizipativer Netzwerkevolutionen müssen sich die beteiligten Akteure hingegen gemeinsam auf die zu realisierenden Ausprägungen der Gestaltungsvariablen einigen. Die Fragen, welche Gestaltungsfelder wann für wen entscheidungsrelevant sind, werden ebenfalls in den Kapiteln 4 bis 7 beantwortet.

Die Entscheidungsfindung, sei es durch fokale Akteure oder das Gesamtnetzwerk, darf sich dabei jedoch nicht nur auf die in den Kapiteln 4.1 bis 4.4 veranschaulichten Gestaltungsbereiche beschränken. Wie in den Kapiteln 3.3 und 3.4 bereits angerissen, müssen auch die Wechselwirkungen zwischen den vier Hauptgestaltungsdimensionen in die Entscheidungsfin-

derung mit einbezogen werden. Vor diesem Hintergrund skizziert Kapitel 4.6 grundlegende Wechselbeziehungen zwischen den vier Hauptgestaltungsfeldern des Referenzmodells.

4.6 Wirkungszusammenhänge zwischen den Hauptgestaltungsfeldern strategischer Qualitätsnetzwerke

Kapitel 4.6 widmet sich damit der Beantwortung der forschungsleitenden Fragestellung 3: Welche Interdependenzen bestehen zwischen den einzelnen Gestaltungsfeldern? Für das Aufzeigen der prinzipiellen Wirkungszusammenhänge existieren drei Beweggründe. Erstens resultiert die Komplexität des strategischen QM in Netzwerken nicht nur aus der Vielschichtigkeit der Hauptentscheidungsbereiche selbst, sondern auch aus deren Wechselwirkungen. Zweitens soll dem in Kapitel 3.3 eingeführten Gedanken des Fit Rechnung getragen werden. Danach hängt der Erfolg von Qualitätsnetzwerken auch davon ab, wie gut die einzelnen Entscheidungsblöcke aufeinander ausgerichtet sind. Um eine Abstimmung der Gestaltungsfelder einleiten zu können, müssen grundsätzliche Wirkungszusammenhänge zwischen den Entscheidungsblöcken identifiziert werden. Die Beschreibung der praktischen Umsetzung des Fit erfolgt im Rahmen des in Kapitel 7 zu diskutierenden Vorgehenskonzepts. Die Darstellung der Wirkungszusammenhänge soll drittens zur Erklärung der in den Kapiteln 5 und 6 empirisch identifizierten Netzwerkausprägungen beitragen.

Die vorliegende Arbeit setzt sich dabei nicht zum Ziel, auf alle Wirkungszusammenhänge einzugehen. Die folgenden Abschnitte fokussieren vielmehr auf prinzipielle Wechselwirkungen. Für eine ausführlichere Diskussion bi- und multilateraler Wechselwirkungen sei an dieser Stelle auf POIGNÉE (2008b) verwiesen.

Die in der Literatur diskutierten Wirkungszusammenhänge zwischen dem Strategischen Management und dem QM können zu zwei prinzipiellen Aussagen aggregiert werden:

- die Ausgestaltung eines QM-Systems (Kontroll-, Integrationsintensität, Wahl des Funktionalitätenportfolios etc.) richtet sich nach den zu realisierenden Strategien (etwa SCHLANGÉ 1992, S. 33)
- Qualität fungiert als strategische Waffe (vgl. Kapitel 2.2).

Die Wechselwirkungen zwischen dem Strategischen Management und der Organisation sowie Steuerung von Netzwerken kann zum einen ganz allgemein durch die in Kapitel 3.3 diskutierten Relationen zwischen Struktur und Strategie beschrieben werden.

Auf den inter-organisatorischen Kontext bezogen bestimmt die kollektive Netzwerkstrategie die Koordinationsform (KLEIN 1996, S. 194). Aus einer umgekehrten Perspektive betrachten KONSYNSKI und WARREN MCFARLAN (1990, S. 115ff.) Wertschöpfungspartnerschaften als eine maßgebliche Erfolgsbedingung für die Umsetzung von Kosten- und Qualitätsführerschaftsstrategien. JONES und HILL (1988, S. 163f.) weisen auf die limitierende Wirkung von Netzwerkbeziehungen hin. Die strukturelle Einbindung von Unternehmen in einen Netzwerk-

verbund kann das Portfolio möglicher Strategien auf der Unternehmensebene einschränken (vgl. Kapitel 4.1.3.4).

HOLLAND (1995, S. 121ff.) diskutiert die Bi-Direktionalität der Wirkungszusammenhänge zwischen dem Strategischen Management und dem IM. Danach fördern kollektive Strategien die Entwicklung von IOS und werden umgekehrt durch IOS beeinflusst. Neue Technologien (etwas das Internet) verleihen IS ferner den Charakter von strategischen Waffen (RAUPP 2002, S. 274). Sie eröffnen neue strategische Optionen und besitzen einen instrumentellen Charakter bei der Verwirklichung inter-organisatorischer Strategien. Ihr Einsatz kann im Wettbewerb als differenzierende Größe fungieren (PIETSCH, MARTINY, KLOTZ 2004, S. 59). Gemäß den Ausführungen von PORTER und MILLAR (1985, S. 158) gewinnen IKT vor allem in Branchen an strategischer Bedeutung, die sich durch zwei Merkmale auszeichnen (vgl. Kapitel 4.4.1): (1) Hohe Informationsintensität der inter-organisatorischen Strukturen und (2) hohe Informationsintensität des Produkts. Sie weisen ergänzend darauf hin, dass IS auch zu einer strategischen Bedrohung von Unternehmen führen können.

Ein Schwerpunkt der Diskussion hinsichtlich des Einflusses des QM auf die Organisation und Steuerung von Netzwerken liegt in der positiven Korrelation zwischen Qualitätsattributen (Wert eines Rohstoffs für einen Verarbeiter, Differenzierungsgrad der Produktqualität, Erfordernisse einer Qualitätskontrolle, Probleme in der Qualitätskontrolle, Verbrauchersensibilität hinsichtlich der Variation von Qualitätsattributen, Abhängigkeit der Qualität der Endprodukte von den einzelnen Netzwerkstufen, Komplexität des Qualitätssignals etc.) und der Enge von Koordinationsbeziehungen (Näheres bei POIGNÉE 2008b).

Den positiven Einfluss netzwerkartiger Strukturen auf die Qualitätsleistung beschreibt eine Reihe von Autoren. So resultieren intensiv abgestimmte Netzwerkbeziehungen in einer Verbesserung (1) der Qualitätskontrolle, (2) des Qualitätsdesigns, (3) der Produktsicherheit, (4) der QS, (5) der Rückverfolgbarkeitsfähigkeit und (6) der Durchsetzung von Qualitätszielen (vgl. POIGNÉE 2008b).

Die Wechselwirkungen zwischen dem QM und dem IM diskutiert die Literatur anhand zweier prinzipieller Richtungen:

- Informationen sind kritische „enabler“ des QM (Unterstützung der Durchführung von QM-Aufgaben unter Ausnutzung von Zeit-, Kosten- und Flexibilitätsvorteilen; Verbesserung der Prozesskontrolle; kontinuierliche Qualitätsverbesserung; Erhöhung der Qualitätsakzeptanz etc.; LUNING, MARCELIS, JONGEN 2002, S. 95; RAUPP 2002, S. 381f.)
- das Management von Qualität stellt Anforderungen an das Management von Information: Einfluss von Qualitätsattributen (Produktverderblichkeit, Anteil an Vertrauenseigenschaften etc.) auf die Mächtigkeit des unterstützenden IOS, die Zentralität der IKT-Infrastrukturen etc. (u. a. bei SCHULZE ALTHOFF et al. 2004)

Die Wirkungszusammenhänge zwischen der Organisation und Steuerung von Netzwerken und dem IM sind Gegenstand einer umfangreichen Literatur. Zentrale, teilweise widersprüchliche Wechselbeziehungen sind für beide Wirkungsrichtungen in Tabelle 72 aufgeführt.

Tabelle 72: Grundsätzliche Wirkungszusammenhänge zwischen der Organisation und Steuerung von Netzwerken und dem Informationsmanagement
(Quelle: POIGNEE 2008b)

Richtung	Wirkung
<i>NM</i> → <i>IM</i>	elektronische Verbindungen hängen von den Machtverhältnissen innerhalb des Netzwerks ab, die durch elektronische Verbindungen aber auch verändert werden können
	Netzwerke fördern die Entwicklung von IOS
	Vertrauen als Bedingung für den inter-organisatorischen Informationsaustausch
<i>IM</i> → <i>NM</i>	IKT führen zur Ausbildung neuer Netzwerkbeziehungen
	IKT reduzieren TK und Monitoringkosten und dadurch die Gefahr von Opportunismus
	IKT können Herrschaftsstrukturen sowohl verändern als auch verfestigen
	IOS zementieren bestehende Netzwerkbeziehungen
	IOS führen zu Disintermediationseffekten
	Informationsaustausch unterstützt den Vertrauensaufbau
	IOS können Wechselkosten sowohl senken als auch verstärken
	IKT fördern die Bildung zentraler Netzwerkkoordinationsstellen
	IKT können zu einer Ausweitung der marktlichen Koordination, zu einem Mehr an sowohl Markt als auch Hierarchie, zu einem Rückgang der Zuliefererzahl, zu einem Anstieg netzwerkartiger Arrangements und/oder zu einer Effizienzsteigerung jeder Koordinationsform führen

Tabelle 73 fasst die in der Literatur diskutierten grundsätzlichen Wirkungszusammenhänge zwischen den vier Hauptgestaltungsfeldern strategischer Qualitätsnetzwerke und dem PM als zentraler Querschnittsfunktion des strategischen QM in Netzwerken zusammen.

Tabelle 73: Grundsätzliche Wirkungszusammenhänge zwischen dem Prozessmanagement und den vier Hauptgestaltungsfeldern strategischer Qualitätsnetzwerke
(Quelle: POIGNÉE 2008b)

Dimensionen	Wirkung
<i>SM</i> → <i>PM</i>	Prozesse werden in Abhängigkeit von den verfolgten Strategien gestaltet
<i>PM</i> → <i>SM</i>	Prozesse sind Gegenstand strategischer Überlegungen und Quellen für Kosten- und/oder Differenzierungsvorteile
<i>QM</i> → <i>PM</i>	Qualität ist die zentrale Steuerungsgröße in Prozessen
<i>PM</i> → <i>QM</i>	Qualitätsprobleme entstehen an Schnittstellen zwischen Prozessen
<i>NM</i> → <i>PM</i>	„Process follows structure“
<i>PM</i> → <i>NM</i>	Prozesse sind der Kernbereich der Interaktion zwischen Netzwerkakteuren
<i>IM</i> → <i>PM</i>	integrierte IKT ermöglichen die Bündelung, Vernetzung und Integration von Prozessen
	IKT ermöglichen die Automatisierung von intra- und inter-organisatorischen Prozessen
	IKT ermöglichen die Standardisierung von Prozessen
<i>PM</i> → <i>IM</i>	die erforderliche IKT-Kopplungsintensität ist von der Intensität der angestrebten Prozessintegration abhängig

Neben den beschriebenen bilateralen Wirkungszusammenhängen diskutiert eine Reihe von Autoren multilaterale Wechselbeziehungen. OSTERLOH und FROST (1996, S. 31ff.) betonen die Relevanz des PM, in dem sie die organisationstheoretischen Paradigmen „structure

follows process“ und „structure follows strategy“ zu ihrem Paradigma „structure follows process follows strategy“ zusammenfügen. Die Gestaltung der Prozesse orientiert sich an der Strategie, die Gestaltung der Struktur i. S. der Aufbauorganisation an den Prozessen.

VAN DORP (2004, S. 35ff.) zeigt in seinem erweiterten „Process-Control-Information (PCI) framework“ die Wechselbeziehungen zwischen der Prozessstruktur, dem aus den Prozessen abgeleiteten Netz an Kontroll- und Lenkungspunkten, den aus dem Kontrollnetz hervorgehenden Anforderungen an das Informationskonzept und den aus dem Informationskonzept extrahierten Anforderungen an die Informationsinfrastruktur auf. Die Wechselwirkungen zwischen den Stufen des PCI-Ansatzes sind dabei bi-direktional (vgl. Abbildung 36).

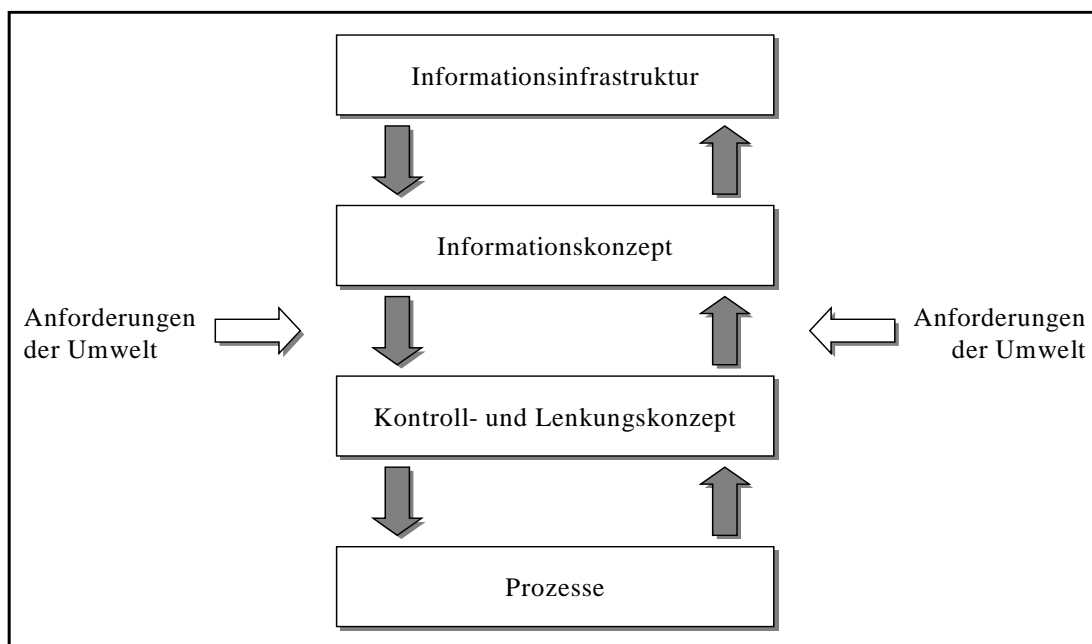


Abbildung 36: Veränderter „Process-Control-Information“-Ansatz
(Quelle: VAN DORP 2004, S. 38)

Im Rahmen der Beantwortung der forschungsleitenden Fragestellungen 2 und 3 wurde in Kapitel 4 das Referenzmodell des strategischen QM in Netzwerken sukzessive hergeleitet. Im folgenden Kapitel dient es als Rahmen für die Analyse aktueller Umsetzungsmuster strategischer Qualitätsnetzwerke in der Praxis.

5 Strategisches Qualitätsmanagement in Netzwerken – Anwendung des Referenzmodells auf das Getreidenetzwerk

Kapitel 5 dient der Beantwortung der forschungsleitenden Fragestellungen 4 und 5. Das Referenzmodell strategischer Qualitätsnetzwerke wird hierzu für die Analyse bestehender und in der Entwicklung begriffener Qualitätsnetzwerke sowie für die Extrahierung typischer Gestaltungsmuster und Entscheidungskriterien der identifizierten Netzwerke eingesetzt. Gleichzeitig soll das Referenzmodell durch seine Anwendung in der Praxis validiert werden.

Die Überprüfung soll am Beispiel des Netzwerks für Getreide erfolgen. Nach HOLLSTEIN (2001, S. 103ff.) wird Getreide in acht Subnetzwerken verarbeitet: Herstellung von (1) Backwaren, (2) Mischfutter, (3) Braumalz/Bier, (4) Stärke, (5) Branntwein, (6) Nähr- und Backmittel, (7) Kaffeeersatz und (8) Teigwaren. Getreide wird ferner der energetischen Verwertung zugeführt. Die Arbeit wird in ihrem weiteren Verlauf die Brotgetreidewirtschaft (Backwaren sowie Nähr- und Backmittel) in den Mittelpunkt der Betrachtung stellen. Wie in Kapitel 1.1 bereits ausgeführt, zeichnet sich insbesondere das Netzwerk für Brotgetreide durch eine hohe Komplexität und eine lediglich rudimentäre Berücksichtigung in der wissenschaftlichen Literatur aus. Darüber hinaus gewinnen in der Brotgetreidewirtschaft kollektive Qualitätsstrategien aktuell an Bedeutung, was in einem gestiegenen Beratungs- und Entscheidungsunterstützungsbedarf der Netzwerkakteure resultiert.

Nachdem in Kapitel 5.1 das Netzwerk für Brotgetreide näher spezifiziert werden soll, stellen die Kapitel 5.2 sowie 5.3 Ergebnisse einer Reihe von quantitativen Befragungen und Fallstudien dar. Die Ergebnisse beider Abschnitte werden in Kapitel 5.4 zu typischen Gestaltungsmustern strategischer Qualitätsnetzwerke in der Brotgetreidewirtschaft aggregiert. Ergänzend werden Entscheidungskriterien aufgezeigt, die zu den abgegrenzten Netzwerkausprägungen führen. Die unterschiedlichen Gestaltungsmuster werden zudem über eine Priorisierung in Beziehung zueinander gesetzt. Die entstehende hierarchische Einordnung der unterschiedlichen Ausprägungsmuster soll einer Entscheidungsunterstützung dienen und die Komplexität der Gestaltungsaufgabe weiter reduzieren. Der in Kapitel 4 aufgespannte Handlungsraum kann so stufig eingengt werden.

5.1 Das Netzwerk „Brotgetreide“

Die Herstellungs- und Vertriebsstrukturen des Brotgetreidenetzwerks werden in Abbildung 37 veranschaulicht. Neben den dargestellten Netzwerkstufen sind staatliche sowie privatwirtschaftliche Beratungs-, Kontroll- und Laborinstitutionen weitere integrale Mitgestalter des vertikalen Systems.

Aus der Länge des Netzwerks resultieren verzweigte Warenströme, eine Vielzahl von Transformationsprozessen des Rohstoffs Getreide, ein hoher Veredelungsgrad der Getreidemahlerzeugnisse und eine große Marktferne der frühen Netzwerkstufen (SALIN 1998, S. 331f.;

BOUMA 2000, S. 336). Die Breite des Netzwerks ergibt sich vornehmlich aufgrund der großen Zahl an kleinstrukturierten, landwirtschaftlichen Primärerzeugern. Auf den vor- und nachgelagerten Stufen wirtschaften in Relation zur Urproduktion weniger, aber größere Unternehmen. Hieraus leiten sich das strukturelle Ungleichgewicht und asymmetrische Machtverteilungen innerhalb des Netzwerks ab (BIJMAN, HENDRIKSE 2003, S. 96). Dies macht einen Großteil der Landwirte zu Preisanpassern. Innerhalb des Oligopsons der Brotgetreidewirtschaft hat die Mühlenwirtschaft den Charakter eines Flaschenhalses inne. Entgegen der prinzipiell negativen Konnotation dieses Strukturmerkmals, verleiht gerade ihre geringe Zahl den Unternehmen der Mühlenwirtschaft eine hohe Bedeutung bei der Etablierung von Qualitätsnetzwerken (SALIN 1998, S. 332; WILSON, CLARKE 1998, S. 127). Alle Stufen der Brotgetreidewirtschaft sind ferner durch Konzentrationsprozesse gekennzeichnet. Die Gründe liegen u. a. in einer schrittweisen Annäherung des EU-Binnenmarktpreises an den Weltmarktpreis, einem EoS- und preisbasierten Verdrängungswettbewerb sowie dem Entstehen von Überkapazitäten durch Innovationen in der Produktionstechnik (FAO 2002).

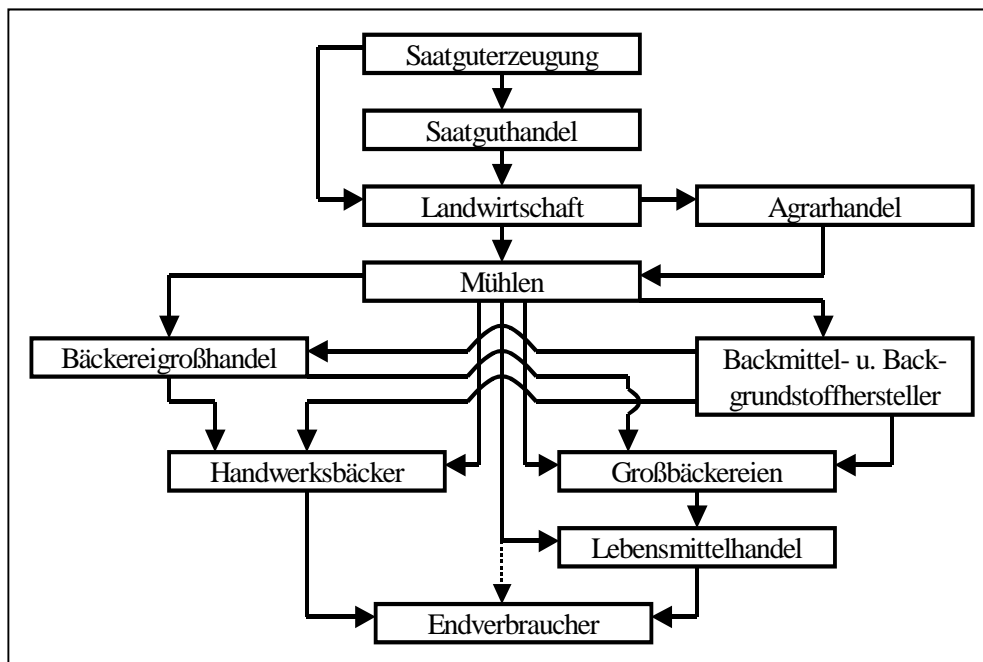


Abbildung 37: Das Netzwerk „Brotgetreide“
(Quelle: POIGNEE et al. 2005a, S. 376)

Die Brotgetreidewirtschaft ist darüber hinaus auf vielfältige Weise mit anderen Branchen verwoben. Dies gilt vor allem für die Landwirtsstufe, die in Handelsbeziehungen mit Unternehmen steht, die in unterschiedliche vertikale Produktionsketten zur Weiterverarbeitung der agrarischen Erzeugnisse eingebunden sind (SCHIEFER 2002, S. 327f.). Zwischen Landwirten und nachfolgenden Stufen, wie etwa Unternehmen des Erfassungshandels und Getreidemühlen, bestehen zudem Absatz-Beschaffungskreisläufe, was die strukturelle Komplexität der Branche weiter erhöht (HANNUS et al. 2007, S. 200).

Komplexitäten entstehen ferner aus stofflichen und qualitativen Gesichtspunkten. Getreide und Getreidemahlerzeugnisse sind Schüttgüter. Schüttgüter werden „als Rohstoffe und

festen Waren verstanden, die im Allgemeinen in „loser Schüttung“ in Silos, Containern oder Schütthalden gehandelt werden, z. B. Getreide, Zuckerrüben, Kartoffeln, Mehl, Mischfutter, usw.“ (BMGFJ 2004, S. 1). Auch in der Obst- und Gemüsewirtschaft bestehen bei einigen Produktgruppen (etwa Äpfeln) Schüttgutkomplexitäten. Die Problematiken bei dem Handling von Schüttgütern beziehen sich vor allem auf den Bereich der Rückverfolgbarkeit. Getreide und/oder Mehle werden zur Erzielung bestimmter Getreide- und/oder Mehleigenschaften vielfältigen Vermischungsprozessen unterworfen. Abbildung 70 (Anhang D) veranschaulicht die Vielzahl möglicher Vermischungspunkte am Beispiel potenzieller Warenflüsse innerhalb eines analysierten Getreidehändlers. In Kombination mit der in der Brotgetreidewirtschaft traditionell angewandten kontinuierlichen Lagerbeschickung und in Abhängigkeit von der Silotechnik führt dies zu komplexen Warendurchmischungen „Kernfluss“, „hängende Zellen“).

Die qualitative Komplexität von Getreide lässt sich u. a. an den vielfältigen Faktoren mit Einfluss auf die qualitative und hygienische Beschaffenheit von Getreide verdeutlichen. So stehen die Sortenwahl (genetische Veranlagung der Sorte), die Umwelt (Witterung, Böden etc.), die Getreideanbau- und -erntebedingungen sowie die Getreideaufbereitung, -pflege und -lagerung in mannigfaltigen Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen mit der Mahlfähigkeit (Mehlausbeute, -qualität, Aufmischwert), der Backfähigkeit (Teigausbeute, Teig- und Krumenbeschaffenheit, Gasbildung, -haltevermögen, Backvolumen) und indirekten Qualitätsmerkmalen [Proteingehalt, -qualität (Sedi), Glutengehalt, -beschaffenheit, Stärkebeschaffenheit (Fallzahl, Amylogramm)]. Verbraucherschutzorientierte Regelungen für Qualitätsgetreide müssen sich dementsprechend auf folgende Größen fokussieren: Saatgutbeizung, Standorte, Saatgut und Sorte, Fruchtfolge, Saatzeit und Saatstärke, Bodenbearbeitung, Düngung, Pflanzenschutz, Ernte, Aufbereitung/Reinigung, Lagerung/Gesunderhaltung, Verpackung, Transport und Anlagen (MÜNZING 2001, S. 5ff.). Die Vielfältigkeit der Qualitätsattribute macht eine schematische, den Qualitätsanforderungen der Geschäftskunden und Endkonsumenten entsprechende, branchenweite Qualitätseinstufung (insbesondere hinsichtlich innerer Qualitätsmerkmale) problematisch (Näheres bei KENNETT et al. 1998, S. 157).

Gerade die o. a. Kombination aus Sorte und pflanzenbaulichem Management ist ein zentraler Einflussfaktor auf die Endproduktqualität. So können bereits auf der Landwirtsstufe Kontaminationen und qualitative Beeinträchtigungen des Ausgangsprodukts Getreide entstehen, die im Rahmen der traditionellen stichprobenartigen Warenein- und -ausgangsprüfungen auf den nachgelagerten Stufen nicht standardmäßig ermittelt werden. Dies betrifft insbesondere den Nachweis von Mykotoxinen (Deoxinivalenol, Zearalenon etc.). Vor diesem Hintergrund und angesichts der VO (EG) Nr. 856/2005 (u. a. mit Grenzwerten für Fusarientoxine) sowie der Richtlinie 2005/38/EG (Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden der amtlichen Kontrolle des Fusarientoxingehalts in Lebensmitteln) erlangen Fragen der Durchführung von Schnelltests zur Abschätzung der Mykotoxinkontamination in Unternehmen der aufnehmenden Hand zunehmend an Bedeutung. So dominierten die Themen „Entwicklung von genaueren Schnelltests“ und „Ausweitung der Kenntnisse über das relevante

Mykotoxinspektrum“ auch die Diskussion der Gesprächsrunde „Qualitätsmanagement am Beispiel Getreide“ des Initiativkreises „Agrar- und Ernährungsforschung“. Als weitere, für den Getreidebereich relevante QM-Themen wurden identifiziert: (1) Züchtung, Produktion und Lagerung von Getreide (Gentechnik, Resistenzzüchtungen, Grundsätze des integrierten Anbaus, flächendeckendes Monitoring, Vermeidungsstrategien im Getreideanbau, chemischer Pflanzenschutz, Lagerauditierungen etc.), (2) ergänzende Fragen der Qualitätsbestimmung (Probenahmemethoden, inhomog kontaminierte Partien, Verschneideverbot, Rückstellmusterhandhabung etc.) und (3) Austausch von Qualitätsinformationen entlang des Brotgetreidenetzwerks (Standardisierung der Informationsflüsse, Gewichtung von Qualitätsparametern, Verknüpfung der landwirtschaftlichen Lieferungen mit Anbauinformationen etc.) (INITIATIVKREIS 2004).

Für die vorliegende Arbeit von besonderem Interesse ist ein vierter Forschungs- und Entwicklungsbereich, die Vermarktung von Getreide. Die von den Vertretern der Wirtschaft und Wissenschaft genannten Handlungsbedarfe sind in Tabelle 74 aufgeführt.

Tabelle 74: Handlungsbedarfe bei der Vermarktung von Getreide

(Quelle: INITIATIVKREIS 2004, S. 15)

- die Rückverfolgbarkeit, die Unterstützung der QS und die Abstimmung der Qualitätsproduktion im Getreidenetzwerk kann durch unternehmensvernetzende IS gewährleistet werden
- standardisierte Datenaustauschformate sind anzustreben (GS1-Ident etc.)
- kollektive Beratungsansätze werden künftig notwendig werden, um Marktanforderungen in Prozessempfehlungen für Unternehmen umzusetzen
- aufgrund von heterogenen Qualitätsstandards werden Mehrfachauditierungen und -dokumentationen erforderlich, die zukünftig zu vermeiden sind

Im Gegensatz zu Branchen wie der Obst- und Gemüse- oder Fleischwirtschaft werden allgemeine Qualitätsstandards in der Brotgetreidewirtschaft nicht flächendeckend umgesetzt. Die einzigen Ausnahmen bilden Getreidemöhlen, die als Eigenmarkenhersteller für den LEH agieren (IFS), und Getreidehandelsunternehmen, die in die Niederlande exportieren (GMP B2). Standards wie Q&S oder EurepGAP befinden sich in der Brotgetreidewirtschaft hingegen erst in einer Startphase. Ein Grund hierfür liegt in dem, im Vergleich zu etwa Fleisch, nur gering ausgeprägten Risikopotenzial von Getreide. Dementsprechend listet der LEH Getreidemahlerzeugnisse vorwiegend als C-Produkte. Für einen ausführlichen Überblick über Qualitätsstandards in der Brotgetreidewirtschaft sei an dieser Stelle auf KRIEGER (2004) verwiesen.

Die o. a. Entwicklungen zusammenfassend, wird sich demnach auch die Brotgetreidewirtschaft künftig durch ein Nebeneinander der zwei in Kapitel 2.3 abgegrenzten Hauptstoßrichtungen der Qualitätsproduktion, offene Standards und geschlossene Programme, auszeichnen. Der aktuell dominierende Vermarktungsweg ist aber der Massenmarkt für Getreide (GOLDSMITH, BENDER 2004, S. 111). KENNETT et al. (1998, S. 157) führt dies u. a. auf die momentane Zufriedenheit der Lebensmittelindustrie mit der ihr angebotenen Getreidequalität und mit der Getreideklassifizierung in Relation zu den Kosten und Nutzen einer weitergehenden vertikalen Koordination zurück.

Auf dem Spotmarkt wird Getreide traditionell als homogenes Massenprodukt basierend auf Minimumqualitäten und Preisen gehandelt. Auch die angestammten Lagerhaltungs-, Distributions- und Marketingsysteme sind auf Getreide als Massenprodukt ausgelegt (KING 2000, S. 1f.). Die spotmarktbasieren Informationsflüsse beschränken sich auf den Austausch von Transaktionsdaten (Menge, Preis, Sorte, Type, Gebindegröße etc.) und produktbezogenen Analysedaten (Feuchte, Proteingehalt etc.). Der Austausch von Analysedaten erfolgt vor allem zwischen den Unternehmen der aufnehmenden Hand und Landwirten, teilweise auch zwischen Getreidemühlen und ihren Kunden. Ein abgestimmter Informationsaustausch entlang des gesamten Netzwerks findet nicht statt (vgl. Abbildung 38). Die Beziehungen zwischen den Spotmarktteilnehmern sind nur schwacher Natur („weak ties“).

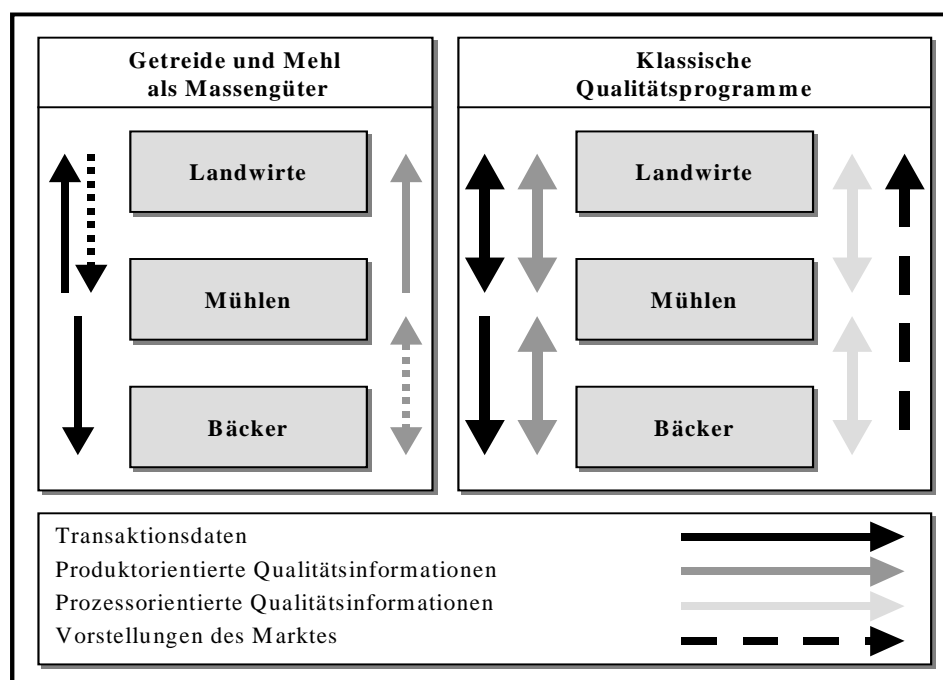


Abbildung 38: Informationsflüsse in der Brotgetreidewirtschaft
(Quelle: POIGNEE, HANNUS, SCHIEFER 2005, S. 48)

Reichen grobe Qualitätseinstufungsschemata noch für die Vermarktung von Getreide als Massengut aus, stoßen sie im Rahmen des Handels mit differenzierteren Getreidequalitäten schnell an ihre Grenzen (KENNETT et al. 1998, S. 157; SPORLEDER, GOLDSMITH 2001). In der deutschen Brotgetreidewirtschaft trifft dies vor allem für Qualitätsprogramme zu. Qualitätsprogramme versuchen im Rahmen einer meist geschlossenen Netzwerkstruktur eigenständige Vermarktungsprofile aufzubauen, um sich vom übrigen Markt in Qualität und Zusatznutzen zu unterscheiden. Das höhere Maß an koordinierter, vertikaler Zusammenarbeit hilft den Programmen im Vergleich zu sektoralen, offenen Initiativen weitergehende Zusagen bezüglich des werthaltigen Produkts „Qualitätsgarantie“ zur Verfügung zu stellen (vgl. Kapitel 2.3). Darüber hinaus sind sie auf diese Weise in der Lage, spezifische und auf die Bedürfnisse der Kunden ausgerichtete Produkt- und Prozessqualitäten anzubieten. Die klare Fokussierung der Programme auf ihre Kunden und deren zum Teil komplexes Qualitätsverständnis begründet

auch den Begriff „Qualitätsprogramm“. Die Kommunikation ihrer Garantieleistung wird von Seiten der Programme meist mittels eines Qualitätszeichens (z. B. ein Markenname) unterstützt. Das zielgerichtete Ansprechen von Kunden mit definierten Qualitätsaussagen ist für die Programme auch gerade deshalb unerlässlich, weil mit zunehmender Spezifität der Marktleistung die Zahl an Absatzmöglichkeiten abnimmt (KAGERHUBER, KÜHL 2002, S. 8ff.). Das Erweitern des physischen Produkts Getreide um intangible Attribute, d. h. die Erhöhungen des Informationsgehalts des Getreides und der Informationsintensität seiner Erzeugung sowie Verarbeitung (vgl. Kapitel 4.4.1), steigert gleichzeitig dessen Beschreibungskomplexität (THOBEN, JAGDEV 2001, S. 434). Die höhere Produktkomplexität ist in Kombination mit (1) der höheren Unsicherheit hinsichtlich der Generierung spezifischer Qualitäten und (2) der Bewahrung der Herkunft der differenzierten Getreidequalitäten ein Grund für das Entstehen von TK und PA-Problemen. Weitere unsicherheitsverstärkende Charakteristika der Brotgetreidewirtschaft sind Tabelle 75 zu entnehmen.

Tabelle 75: Unsicherheitsverstärkende Charakteristika der Brotgetreidewirtschaft

(Quellen: MÜNZING 2001, S. 1; POIGNÉE 2003, S. 5ff.)

- *uneinheitliches und stufenspezifisches Qualitätsverständnis*: Je nach Netzwerkstufe sind unterschiedliche Qualitätsaspekte einer Sorte, wie Ertrags-, Mahl- oder Backeigenschaften, von Relevanz. Dies führt zu einer Komplexität des netzwerkweiten Austauschs von Qualitätsinformationen
- die lange Vegetationsperiode der Getreideerzeugung macht eine zeitnahe Anpassung der Produktion an Angebots- und Nachfrageschwankungen (vgl. Bullwhip-Effekt) nur in begrenztem Maße möglich
- die *saisonale Getreideerzeugung* bedingt eine ausgedehnte privatwirtschaftliche und staatliche Lagerhaltung. Intransparenzen bzgl. der Lagerbestände und unsachgemäße Aufbereitungs- und Gesunderhaltungsmaßnahmen des Lagergetreides verursachen quantitative und qualitative Risiken
- *anthropogene Faktoren*, wie durch Misstrauen geprägte und opportunistische Verhaltensmuster, führen prinzipiell zu einer mangelnden Bereitschaft zum inter-organisatorischen Austausch sensibler Informationen und Komplexitäten in den Vertragsbeziehungen. So werden innerhalb der Programme zwar grundsätzlich auch prozessorientierte Qualitätsinformationen und Vorstellungen des Marktes ausgetauscht (siehe Abbildung 38, S. 159), der Wahrheitsgehalt der transferierten Informationen wird teilweise aber in Frage gestellt

Höhere TK und PA-Probleme resultieren wiederum in einem Bedarf an höheren Koordinationsintensitäten und damit dem Entstehen von engeren Netzwerkbeziehungen innerhalb der Programme (vgl. Kapitel 2.4).

Die Komplexität der Strukturen, die Heterogenität der Netzwerkmitglieder, die unsicherheitsbedingten TK und PA-Probleme sowie Informations- und Kommunikationsprozesse nach dem Prinzip der „series of disconnects“ (BOUMA 2000, S. 336) machen die Brotgetreidewirtschaft zu einer Herausforderung für die Evolution und (Re-)Organisation strategischer Qualitätsnetzwerke (KING 2000, S.2).

In welcher Art und Weise das strategische, inter-organisatorische QM in der deutschen Brotgetreidewirtschaft aktuell umgesetzt wird, beschreiben die beiden folgenden Kapitel.

5.2 *Status Quo strategischer Qualitätsnetzwerke in der deutschen Brotgetreidewirtschaft – Ergebnisse einer quantitativen Analyse*

Die Validierung des Referenzmodells erfolgt in einem ersten Schritt in Form einer quantitativen Befragung. Im Rahmen einer Einstiegsanalyse wird die deutsche Brotgetreidewirtschaft auf das Vorhandensein strategischer Qualitätsnetzwerke hin untersucht. Der Schwerpunkt der Einstiegsanalyse liegt auf dem Identifizieren von Qualitätsprogrammen. Sie spielen für den Aufbau von inter-organisatorischen Qualitätsstrukturen in der Brotgetreidewirtschaft eine besondere Rolle (POIGNÉE, PILZ 2005). Ermittelte Qualitätsprogramme werden einer detaillierten Untersuchung unterzogen. Als Analyseinstrument dient ein an dem Referenzmodell ausgerichteter Fragebogen. Die Komplexität des beschriebenen Handlungsraums strategischer Qualitätsnetzwerke macht in dieser ersten Phase eine Reduktion auf wesentliche Gestaltungsfelder erforderlich.

Die Analyse brotgetreidespezifischer Qualitätsprogramme gliedert sich in zwei Hauptteile. In einem ersten Schritt wird im Rahmen einer Marktanalyse das Brotgetreidenetzwerk auf das Vorhandensein von Programmen hin untersucht. Recherchemethoden sind agrarwissenschaftliche Veröffentlichungen, Telefoninterviews mit unterschiedlichen Experten der Brotgetreidewirtschaft und das Internet (für eine ausführliche Darstellung der Recherchestrategie siehe POIGNÉE, PILZ 2005, S. 119ff.). Die ermittelten Programme werden in einer zweiten Phase dahingehend näher untersucht, ob sie noch existieren und dem gewählten Untersuchungsansatz entsprechen. Dieser gibt eine Definition von Qualitätsprogrammen wie folgt vor: Die Systeme müssen zum einen eine Netzwerklänge von mindestens drei Stufen aufweisen. Zum anderen wird von ihnen ein bewusst stufenübergreifendes Agieren am Markt verlangt. Beide Mindestanforderungen tragen dem Netzwerkgedanken Rechnung. Einzelne, lediglich bilateral abgestimmte Kunden-Lieferanten-Dyaden sollen so für die Detailanalyse bereits im Vorfeld herausgefiltert werden.

Im Zuge der beiden Schritte der Marktanalyse kann eine Grundgesamtheit von insgesamt 59 Qualitätsprogrammen ermittelt werden (siehe Tabelle 163, Anhang C). Die regionale Verteilung der Programme ist in Tabelle 76 dargestellt.

Tabelle 76: Grundgesamtheit und regionale Verteilung der ermittelten Qualitätsprogramme (n=59)
(Quelle: POIGNEE, PILZ, S. 33)

Bundesland	Nennungen	Bundesland	Nennungen
Bayern	21	Schleswig-Holstein	3
Nordrhein-Westfalen	9	Sachsen	2
Baden-Württemberg	7	Thüringen	1
Hessen	5	Berlin/Brandenburg	1
Rheinland-Pfalz	4	Mecklenburg-Vorpommern	1
Niedersachsen	3	k. A.	2

Es bestehen ein West-Ost- und ein Süd-Nord-Gefälle. Gründe hierfür liegen zum einen in der intensiveren staatlichen Förderung insbesondere im Freistaat Bayern. Die Programme werden dort über einen Zeitraum von drei Jahren von dem „Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten“ (STMLF) gefördert (SCHLOSSBERGER 2003). Zum anderen ist die im Verhältnis zu den nördlichen sowie östlichen Bundesländern kleinstrukturiere Landwirtschaft und weiterverarbeitende LM-Industrie als Argument für eine größere Bereitschaft zur vertikalen Zusammenarbeit anzusehen. Aufgrund ihrer geringeren Betriebsgröße und größeren Zahl ist für viele Unternehmen eine aktive Marktbearbeitung nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Eine verstärkte horizontale sowie vertikale Kooperation eröffnet ihnen hingegen die Option, Kapazitäten zu bündeln, Kunden- und Lieferanten nachhaltig an sich zu binden und damit eine verbesserte Vermarktungsposition aufzubauen.

Die nähere Untersuchung der genannten Qualitätsprogramme auf Existenz und Übereinstimmung mit der Analysedefinition führt zu folgender Gruppierung (siehe Tabelle 77).

Tabelle 77: Ergebnisse der Erstuntersuchung der ermittelten Qualitätsprogramme (n=59)

(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 34)

nicht mehr existent	keine Informationen zu erhalten	entsprechen nicht der Untersuchungsdefinition	relevant für die Detailanalyse
9	16	12	22

Neun Programme sind nicht mehr existent. Dies deckt sich mit Ergebnissen vorliegender Untersuchungen zu Markenprogrammen (etwa STMLF 2003, S. 7). Einige Programme vermögen es nicht, nachhaltig ökonomisch rentable Produktions- und Vermarktungssysteme zu etablieren. Höheren Kosten der Qualitätsproduktion (Dokumentations-, Kontroll-, Koordinationsaufwand etc.) steht eine im Verhältnis zu geringe Preisdifferenzierung gegenüber. Des Weiteren liegen die Kernkompetenzen der Programme häufig in der Organisation und dem Management der Produktion und Verarbeitung. Die für ein erfolgreiches Betreiben der Programme zwingend erforderlichen Marketingkenntnisse fehlen den Mitgliedern hingegen oftmals. So brechen einige Programme teilweise kurz nach dem Einstellen der öffentlichen Fördergelder wieder auseinander (STMLF 2003, S. 7).

Zu 16 Qualitätsprogrammen können auch nach intensiver Recherche über unterschiedlichste Medien keine näheren Informationen oder Ansprechpartner identifiziert werden. Sollten die Programme am Markt agieren, spricht ihre fehlende mediale Erreichbarkeit allerdings gegen die realisierte Markenpolitik und belegt die obige Aussage zu den mangelnden Marketingkenntnissen.

12 Programme entsprechen nicht der o. a. Definition von Qualitätsprogrammen.

Nach Abschluss der Marktanalyse verbleiben somit 22 Qualitätsprogramme. Sie bilden die Grundgesamtheit für die folgende Detailanalyse. Die Marktanalyse stellt dabei keinen Repräsentativitätsanspruch. Die Dynamik des Brotgetreidemarktes erlaubt eine nur zeitlich begrenzte Momentaufnahme. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass einige Programme aufgrund ihres geringen Bekanntheitsgrades bei den befragten Experten und fehlender medialer

Präsenz durch das Untersuchungsrastrer gefallen sind. Die ermittelten Programme ergeben jedoch eine ausreichende Basis für die detaillierte Analyse struktureller, organisatorischer, institutioneller und informatorischer Charakteristika von Qualitätsprogrammen in der deutschen Brotgetreidewirtschaft. Die im folgenden Kapitel beschriebene Auswertung der Detailanalyse führt so zu konsistenten Trendaussagen. Es kann ein in sich schlüssiges Bild des momentanen Status Quo der Programme erarbeitet werden.

Der Marktanalyse folgt die an die Gestaltungsfelder des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke angelehnte Detailanalyse der identifizierten Qualitätsprogramme. Die Komplexität des Referenzmodells erfordert dabei eine Reduktion der Gestaltungsfelder auf wesentliche und differenzierende Beschreibungsmerkmale von Qualitätsprogrammen. Dies wird im Rahmen der Entwicklung eines standardisierten Fragebogens geleistet. Der Fragebogen wird in mehreren iterativen Schleifen an den Unternehmen der Pilotstudie getestet. So kann die Balance zwischen einer Berücksichtigung wesentlicher Gestaltungselemente des Referenzmodells einerseits und der Handhabbarkeit des Fragebogens andererseits gewährleistet werden. Ferner kann auf diese Weise die Sprache der Wissenschaft in die Sprache der Praxis übersetzt werden. Für eine ausführliche Diskussion der resultierenden Differenzierungskriterien und des erarbeiteten Fragebogens sei an dieser Stelle auf POIGNÉE und PILZ (2005, S. 24f. und 117f.) verwiesen. Handlungsbereiche des Referenzmodells, die aus Gründen ihrer schlechten Kommunizier- und/oder Quantifizierbarkeit keinen Eingang in den Fragebogen fanden, werden, wie oben erläutert, im Rahmen der in Kapitel 5.3 beschriebenen Fallstudien abgeprüft.

Als Einstieg in die Durchführung der Detailanalyse wurden die 22 verbliebenen Qualitätsprogramme zunächst nach ihrer Bereitschaft hinsichtlich einer detaillierteren Analyse ihrer Systemcharakteristika befragt. 16 Programme erklärten sich dazu bereit (siehe Tabelle 163, Anhang C). Einem Großteil der untersuchten Qualitätsprogramme wurde der Fragebogen per Post zugeschickt. Nach Eingang der ausgefüllten Bögen wurden offene Fragen darüber hinaus telefonisch abgeklärt. Fünf Programme wurden ausschließlich mittels eines telefonischen Tiefeninterviews befragt. Der Fragebogen diente dabei beiden Seiten als Interviewleitfaden. Drittes Analysemedium waren die Internetauftritte der 16 Programme.

Die folgende Präsentation der Analyseergebnisse ist an die Gliederung des zugrundeliegenden Fragebogens angelehnt. Sie erfolgt in einem ersten Schritt weitestgehend ohne wertende Elemente. Die ausführliche Diskussion der Ergebnisse ist Abschnitt 5.4 vorbehalten.

5.2.1 Allgemeine Programmcharakteristika

Die regionale Verteilung der untersuchten Programme weist in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Marktanalyse ebenfalls West-Ost- und Süd-Nord-Gefälle auf (siehe Tabelle 78).

Nur zwei Programme sind damit auf typischen Getreidestandorten angesiedelt.

Tabelle 78: Regionale Verteilung der untersuchten Qualitätsprogramme (n=16)

(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 38)

Bundesland	Nennungen	Bundesland	Nennungen
Baden-Württemberg	5	Sachsen	2
Bayern	3	Rheinland-Pfalz	1
Nordrhein-Westfalen	2	Mecklenburg-Vorpommern	1
Hessen	2		

Alle 16 Programme besitzen eine regionale Ausrichtung ihrer Erzeugung, Weiterverarbeitung und Vermarktung. Lediglich zwei Programme realisieren Beschaffungs (1)- und Absatzradien(2) von über 100 km.

Auswertungen zur Produktspezifität der Programme ergeben folgendes Bild (siehe Tabelle 79).

Tabelle 79: In die Qualitätsprogramme integrierte Produktlinien (n=16; Mehrfachnennungen möglich)

(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 39)

Getreide	Mehl	Backwaren	Sonstige
16	16	14	3

Die Produktlinien „Getreide“ und „Mehl“ sind in allen Programmen enthalten. Backwaren und sonstige Warengruppen komplettieren das Ergebnis. Unter „Sonstige“ sind branchenspezifische Produkte wie Fertigbackmischungen, aber auch Produkte anderer Fruchtarten (Obst, Gemüse etc.) subsummiert.

Die Ermittlung der quantitativen Bündelungspotenziale schließt die Betrachtung der allgemeinen Programmcharakteristika ab. Die in Tabelle 80 enthaltenen Angaben beziehen sich auf die in den Programmen verarbeiteten Brotgetreidemengen (ohne Hartweizen) im Wirtschaftsjahr 2002/03. Die erzeugten Mehlmengen leiten sich anhand durchschnittlicher Ausmahlungsgrade von 70-80% ab.

Tabelle 80: Verarbeitungsmengen von Brotgetreide im Wirtschaftsjahr 2002/03 (in t/Jahr; n=16)

(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 40)

Brotgetreidemengen	Nennungen	Brotgetreidemengen	Nennungen	Brotgetreidemengen	Nennungen
< 100	1	1000-5000	7	> 20000	1
100-500	2	5000-10000	-	k. A.	3
500-1000	-	10000-20000	2		

Die Mehrzahl der Programme (7) produziert demnach in einem Mengenfenster zwischen 1000 und 5000 t/Jahr, drei Programme jeweils über sowie unter diesen Klassengrenzen. Die Bandbreite der Verarbeitungsmengen der Programme liegt zwischen 80 und 75000 t/Jahr.

Auf Grundlage der aufsummierten Verarbeitungsvolumina der 13 Programme mit Angaben zu ihren Mengen gibt Tabelle 81 detailliertere Einblicke in die quantitativen Bündelungspotenziale der integrierten Kettenstufen „Landwirte“ und „Mühle“. Als Referenz dient der bundesdeutsche Gesamtmarkt für Brotgetreide im Wirtschaftsjahr 2002/03.

Tabelle 81: Mengenmäßiger Anteil der untersuchten Qualitätsprogramme am Gesamtmarkt für Brotgetreide in der BRD im Wirtschaftsjahr 2002/03 (in t/Jahr und %; n=13)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 41)

	Brotgetreideverkäufe Landwirtschaft	Brotgetreidevermahlung Mühlen
BRD	19147000	7603000
Programme	126130	126130
proz. Anteil	0,65	1,65

Für die Stufe „Bäcker“ können keine entsprechenden Aussagen getroffen werden, da keine Daten über die handwerkliche Gesamtverbackung von Mehl in der BRD vorliegen.

Die programmspezifische Aufbereitung der Verarbeitungsvolumina führt zu dem Ergebnis, dass Programm 12 allein ca. 60 % der gesamten Mengen des bundesdeutschen Marktes für Qualitätsbrotgetreideprogramme auf sich vereint. Aussagen zu kritischen Produktions- und Verarbeitungsmengen können auf Basis der vorliegenden Analyse nicht getätigt werden.

5.2.2 Netzwerkstruktur

Grundlage der Analyse der Netzwerkstruktur ist die Erfassung der Netzwerklängen und -breiten der Programme. Die Netzwerklängen sind in Abbildung 39 dargestellt.

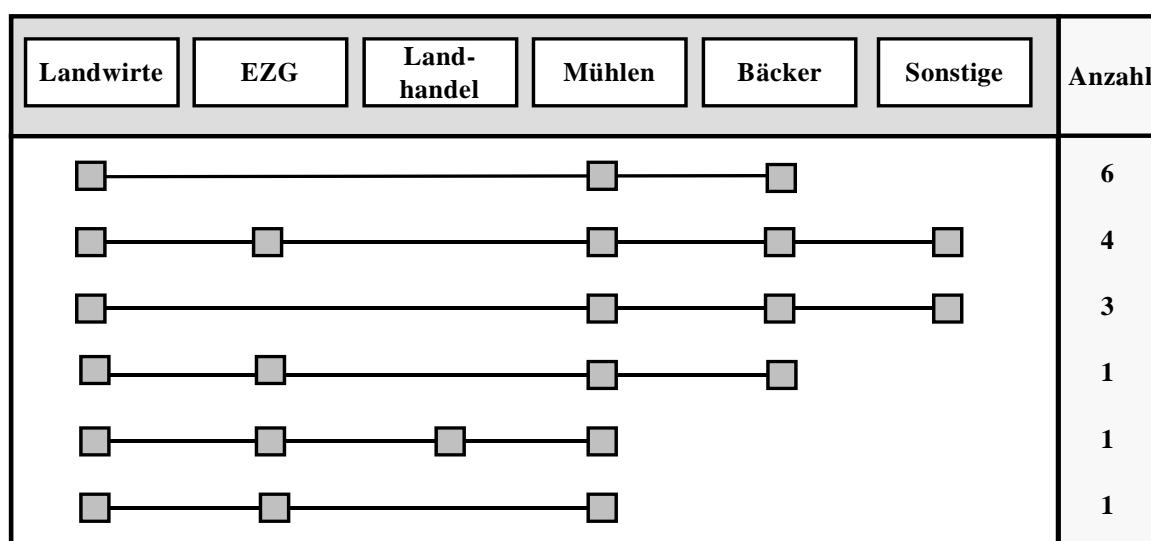


Abbildung 39: Netzwerklängen der untersuchten Qualitätsprogramme (n=16)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 43)

Die Stufen „Landwirte“ und „Mühle“ sind in allen Programmen integriert. Die Stufe „Landhandel“ findet sich hingegen nur in einem Programm wieder. Die traditionellen Funktionen des Landhandels (Angebotsbündler, Dienstleister) werden in sieben Programmen von der Stufe „Erzeugergemeinschaften“ übernommen. Die Stufe „Bäcker“ als Schnittstelle zum Endkonsumenten wird mit 14 Nennungen ebenfalls in signifikantem Maße mit in die Programme eingebunden. Die Stufe „Sonstige“ ist in sieben Fällen Programmbestandteil. Sie setzt sich wie in Tabelle 82 beschrieben zusammen.

Tabelle 82: Zusammensetzung der Netzwerkstufe „Sonstige“ (n=7; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Netzwerkstufe „Sonstige“	Nennungen	Netzwerkstufe „Sonstige“	Nennungen
Marketinggesellschaft/-gemeinschaft	3	Projektagentur	1
Arbeits-/Interessengemeinschaft	2	Landwirtschaftsamt	1
BÄKO	1	k. A.	1

Die Netzwerkbreite wird in Tabelle 83 veranschaulicht.

Tabelle 83: Netzwerkbreiten der integrierten Stufen (n=16)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 44)

Landwirte	Anzahl Betriebe	0	< 50	50-100	> 100	k. A.		
	Nennungen	-	10	3	2	1		
EZG	Anzahl Betriebe	0	1	6	k. A.			
	Nennungen	9	5	1	1			
Landhandel	Anzahl Betriebe	0	1					
	Nennungen	15	1					
Mühlen	Anzahl Betriebe	0	1	2	4			
	Nennungen	-	12	2	2			
Bäcker	Anzahl Betriebe	0	1-5	6-10	11-50	51-100	101-500	> 500
	Nennungen	2	4	2	4	1	2	1
Sonstige	Anzahl Betriebe	0	1	3	k. A.			
	Nennungen	9	5	1	1			

5.2.3 Kollektives Strategisches Management

Wie in Kapitel 4.4 bereits ausgeführt, besitzen Programminitiatoren meist einen maßgeblichen Einfluss auf das strategische Agieren des Netzwerks am Markt. Die in Tabelle 84 veranschaulichte Untersuchung der Gründungsinitiativen der Programme dient vor diesem Hintergrund der Identifikation der Innovationspotenziale einzelner Netzwerkstufen.

Tabelle 84: Programminitiatoren (n=16; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 53)

Stufe	Nennungen	Stufe	Nennungen	Stufe	Nennungen
Landwirte	9	Sonstige	4	EZGs	2
Mühle	8	Bäcker	3	Landhandel	1

Die Initiativen zur Gründung der Programme gingen demnach vornehmlich von den Stufen „Landwirte“ und „Mühlen“ aus (vgl. Ovale in Abbildung 40), bei drei Programmen als Kombination beider Stufen. Dieses partnerschaftliche Anstoßen der Gründung ist in der Mehrzahl der Programme (10) zu finden. Abbildung 40 zeigt die detaillierte Aufschlüsselung der Gründungsoperationen.

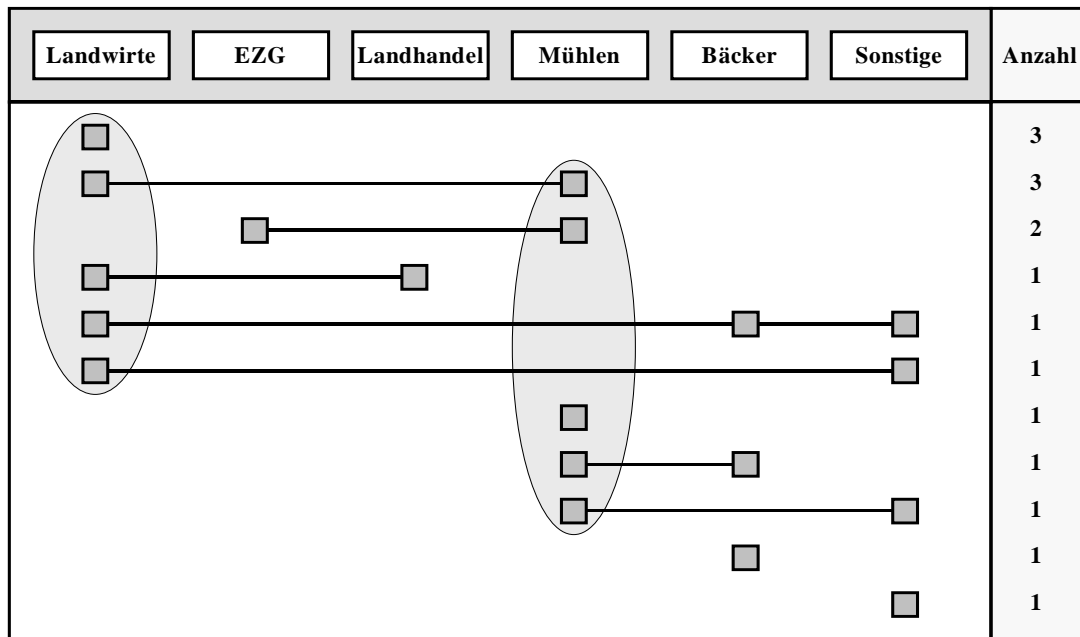


Abbildung 40: Kooperationen bei Programmgründung (n=16)
 (Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 53)

Bei einem Programm waren drei Stufen in die Gründung involviert. Die Mehrheit der Programme (9) wurde von zwei Stufen gegründet, bei sechs Programmen reduzierte sich die Gründungsinitiative auf eine Stufe. Die Stufe „Sonstige“, die in vier Programmen bei der Gründung beteiligt war, setzt sich aus staatlichen sowie kirchlichen Einrichtungen zusammen.

Im Zusammenhang mit den Gründungsinitiativen wurden des Weiteren die Zeitpunkte der Gründungen erfragt (siehe Abbildung 41).

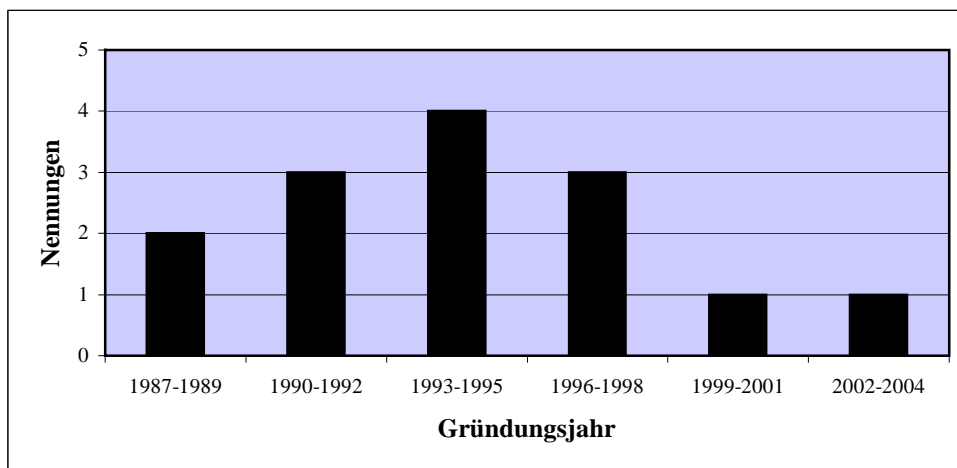


Abbildung 41: Gründungsjahre der Qualitätsprogramme (n=14)
 (Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 54)

Die Programmgründungen hatten ihren Schwerpunkt Mitte der neunziger Jahre. Seit 1995 kann ein Rückgang der Neugründungen ausgemacht werden. Vor dem Hintergrund mehrerer Programmauflösungen in den letzten Jahren (vgl. Abschnitt 4.3) hat die Zahl an Qualitätsprogrammen in der bundesdeutschen Brotgetreidewirtschaft damit insgesamt abgenommen (SCHLOSSBERGER 2003).

Ziele bei Gründung der Programme sind in Tabelle 85 dargestellt. Die Angaben der Probanden wurden hierfür zu Hauptzielen zusammengefasst. Tabelle 85 enthält ferner die resultierende Zielhierarchie. Innerhalb der einzelnen Zieldimensionen sind die Teilziele mit abnehmender Bedeutung gelistet.

Tabelle 85: Ziele bei Programmgründung (n=16; Mehrfachnennungen möglich)

(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 55)

Ziele	Nennungen
Wirtschaftliche Ziele: Kunden- und Lieferantenbindung, Absicherung der Marktpreise und des Absatzes, Steigerung der Wertschöpfung für alle Programmmitglieder, Wettbewerbsvorteile, verbesserte Marketing- und Vermarktungsmöglichkeiten, Absatzsteigerung, Differenzierung vom übrigen Markt in Krisensituationen, Erhalt und Schaffung von Arbeitsplätzen	14
Umweltschutz, -schonung	9
Regionalität: Regionale Herkunft der Produkte, Zusammenarbeit von Unternehmen unterschiedlicher Stufen innerhalb einer Region	8
Qualitätsziele: Definierte Produkt- und Prozessqualitäten, QS, Nachweis der eigenen Qualitätsfähigkeit, Qualitätsverbesserung	8
Transparenz: Sicherung des Kundenvertrauens, Herkunftsnachweis, Reduktion von Unsicherheiten innerhalb des Programms, verbessertes Risiko- und Krisenmanagement	6
Bewusstseinsbildung	1

Bei Programmgründung spielten zunächst wirtschaftliche Ziele eine übergeordnete Rolle. Angesichts der in Abschnitt 2.2 erläuterten, zunehmend komplexer werdenden externen Anforderungen gewinnen qualitäts- und transparenzbezogene Ziele aber stetig an Bedeutung.

Eine ausführliche Zusammenstellung der identifizierten Strategien und Maßnahmen zur Umsetzung der genannten Ziele ist Tabelle 86 zu entnehmen.

Tabelle 86: Strategien und Maßnahmen zur Erreichung der Programmziele (n=16; Mehrfachnennungen möglich)

(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 56)

Ziele	Strategien/Maßnahmen
<i>Wirtschaftliche Ziele</i>	Anbau- und Lieferverträge, Werbung/PR, Markenname/Label, partizipativer Führungsstil, Schulung und Gewinnung von Mitarbeitern, neueste Technik, „gerechtes“ Preissystem, Einbindung von Marketingdienstleistern
<i>Umweltschutz, -schonung</i>	Richtlinien bezüglich des Produktions- und Verarbeitungsmanagements
<i>Regionalität</i>	Markenname/Label, Werbung/PR, Kontrollen, kurze Transportwege
<i>Qualitätsziele</i>	Lieferantenaudits, Dokumentation, Anbau- und Lieferverträge, Richtlinien bezüglich des Produktions- und Verarbeitungsmanagements, Qualitätskontrollen, Mitarbeiterschulung, neueste Technik, partizipativer Führungsstil
<i>Transparenz</i>	Dokumentation, Kennzeichnung, Rückverfolgbarkeit, Label
<i>Bewusstseinsbildung</i>	Verbraucherinformation, Bildungsarbeit

Auch in Tabelle 86 sind die Strategien/Maßnahmen innerhalb der Zielbereiche mit abnehmender Bedeutung aufgeführt. Sind die Nennungen der einzelnen Programme in den meisten Zieldimensionen relativ deckungsgleich, variieren sie hingegen in dem Komplex

„Qualitätsziele“ überdurchschnittlich. Die Bandbreite an Qualitätsmaßnahmen, die in den Programmen ihre Umsetzung finden, wird in Abschnitt 5.2.5 ausführlich dargestellt.

5.2.4 Netzwerkorganisation und -steuerung

Wie in den einleitenden Kapiteln erläutert, stellt die Gestaltung der Zusammenarbeit innerhalb der Netzwerke eine zentrale Determinante für das erfolgreiche und nachhaltige Bestehen der Programme am Markt dar. Im Zuge der vorliegenden Analyse wurden folgende Koordinationscharakteristika abgefragt: *Koordinationsmodelle, Verteilung von Entscheidungsbefugnissen, Integration von Dritten in die Koordination, Lenkung der Programme mittels Anreiz- und Sanktionsmaßnahmen, Verteilung von Kosten und Nutzen sowie Programmmoffenheit.*

Im Rahmen der gewählten Koordinationsinstrumente besitzen technokratische und strukturelle Maßnahmen die größte Bedeutung (siehe Abbildung 42). Bei den *Verträgen* handelt es sich vornehmlich um Anbau- und Lieferverträge zwischen den Stufen „Landwirtschaft“ bzw. „EZGs“ und der Stufe „Mühle“. Darüber hinaus können Abnahmeverträge zwischen den Stufen „Mühle“ und „Bäcker“ identifiziert werden. Darin verpflichten sich die Handwerksbäcker in ihren Betrieben ausschließlich Programmmehle zu verarbeiten.

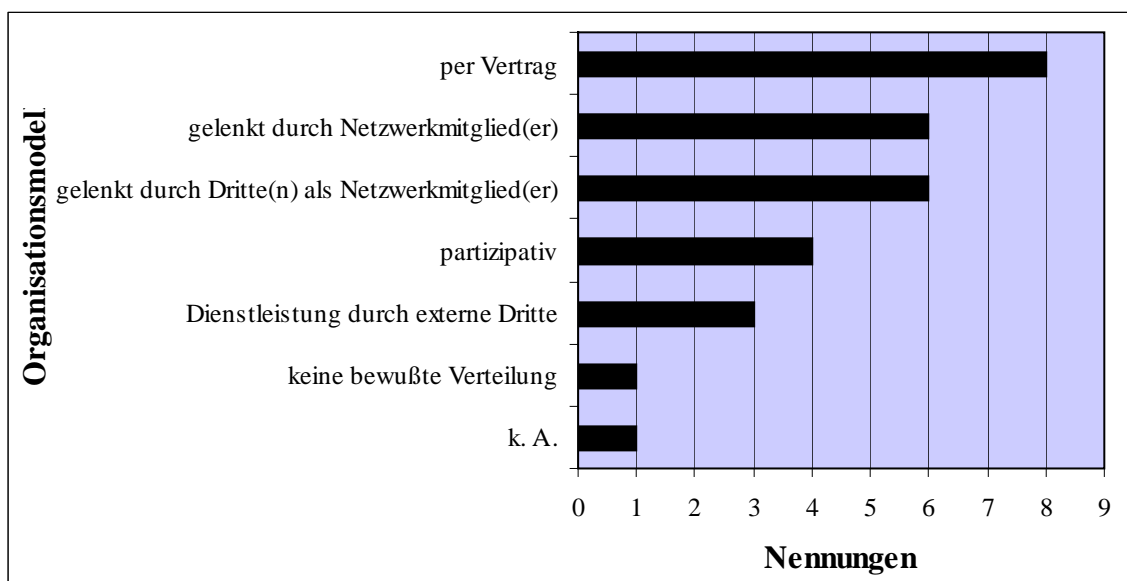


Abbildung 42: Umgesetzte Koordinationsmodelle (n=16; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 57)

Die dominante Funktion von Verträgen stellt auch Abbildung 43 heraus. Insbesondere Mühlen können mit Hilfe von Verträgen Grenzwerte für die Verarbeitungsqualitäten ihrer Beschaffungsmengen lenken.

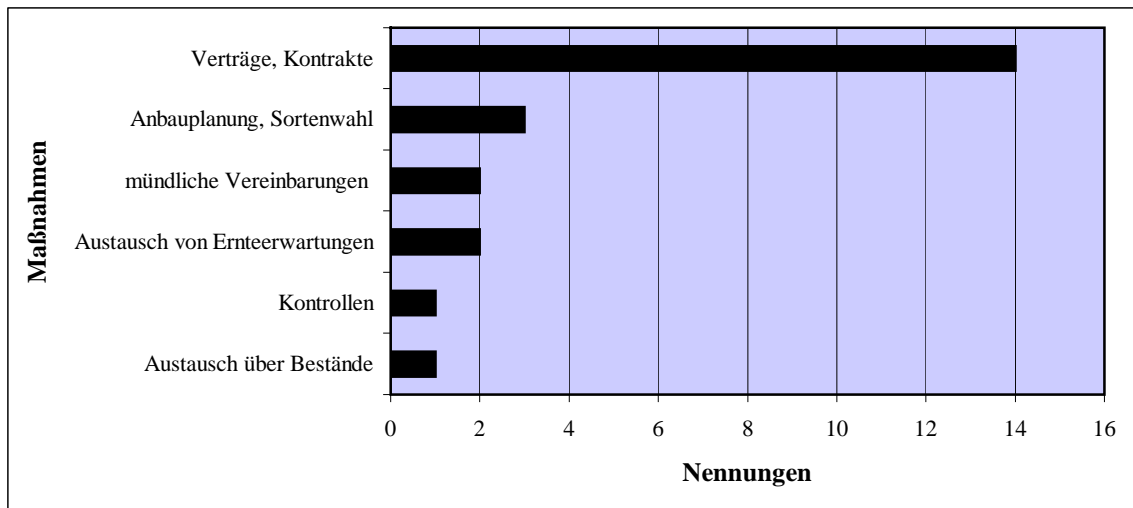


Abbildung 43: Qualitätsbezogene Koordinationsinstrumente (n=16; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 70)

Die in Abbildung 42 angeführten *Netzwerkstufen mit Lenkungsfunktion* sind in Tabelle 87 weiter aufgeschlüsselt.

Tabelle 87: Netzwerkstufen mit Lenkungsfunktion (n=6)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 58)

Netzwerkstufe(n)	Nennungen	Netzwerkstufe(n)	Nennungen	Netzwerkstufe(n)	Nennungen
Mühle	2	Bäcker	1	Landhandel	1
EZGs	1	EZGs und Mühle	1		

Mühen als wichtige Programminitiatoren nehmen demnach am häufigsten die Position eines Netzwerkkapitäns ein (3), gefolgt von EZGs (2).

Unter den in Abbildung 42 aufgeführten „*Dritten als Netzwerkmitglieder*“ sind Institutionen wie Marketinggesellschaften oder Arbeitsgemeinschaften zusammengefasst. Sie sind an den physischen Warenbewegungen nicht beteiligt, übernehmen aber gemeinschaftliche Aufgaben (Marketing, Handelsanbahnung, Informationsverteilung etc.). Als „*Externe Dritte*“ werden Beratungs- und Kontrollinstitutionen mit in die Netzwerkkoordination eingebunden. Auf Basis ihrer Expertise in den Bereichen Produktionsmanagement und QM leisten die Institutionen den Programmen Hilfestellungen bei der inner- und überbetrieblichen Produktionsplanung, -durchführung sowie -kontrolle.

Neben den o. a. Verträgen werden Anreiz- und Sanktionsmaßnahmen als weitere Lenkungsmittel zur Koordination des Netzwerks eingesetzt (siehe Tabelle 88).

Tabelle 88: Ausgestaltung der Anreizsysteme (n=16; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 60)

Maßnahme	Nennungen	Maßnahme	Nennungen
Qualitätsprämien	9	Abnahmegarantien	1
Planungssicherheit durch Kontrakte und Verträge	2	duales System (wirtschaftlich und ideell)	1
Kontrolle	2	k. A.	2

Sanktionsmaßnahmen sind Tabelle 89 zu entnehmen.

Tabelle 89: Ausgestaltung der Sanktionssysteme (n=16; Mehrfachnennungen möglich)

(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 60)

Maßnahme(n)	Nennungen	Maßnahme(n)	Nennungen
Abmahnungen, Programmausschluss	12	Stoßen von Lieferungen	1
Abzug/Streichung der Qualitätszuschläge	2	k. A.	2
Strafzahlungen, Vertragsstrafen	2		

Motivations- und Sanktionsmaßnahmen werden demnach in vergleichbarer Intensität umgesetzt. In beiden Bereichen sind monetäre Aspekte, wie Auf- bzw. Abschläge, von übergeordneter Relevanz.

Die Verteilung von Kosten und Nutzen als kritischer Erfolgsfaktor beim Wirtschaften in stufenübergreifenden Qualitätsstrukturen wird in den analysierten Programmen wie folgt implementiert (siehe Tabelle 90).

Tabelle 90: Verteilung von Kosten und Nutzen (n=16)

(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 61)

Verteilungsmodus	Nennungen	Verteilungsmodus	Nennungen
anteiliger Mehrerlös für alle	11	separater Mehrerlös für Landwirte	1
keine Umlage	2	k. A.	2

11 Programme streben einen anteiligen Mehrerlös für alle Programmteilnehmer an. Dieser setzt sich aus Programmzuschlägen für Landwirte für ihr Brotgetreide, Mehrerlöse für die Mühlen für ihr Mehl sowie Mehrerlöse für Bäcker für ihre Backwaren zusammen. Die Höhe der anteiligen Mehrerlöse schwankt zwischen den Programmen. Durchschnittswerte ergeben sich als:

- Brotgetreidepreise für die Landwirte um ca. 5% über den aktuellen Marktnotierungen
- Mehlpreise für die Mühlen um ca. 10% über den aktuellen Marktnotierungen
- Backwarenpreise für die Bäcker um ca. 20% über den aktuellen Marktpreisen.

Als letztes Analysemerkmal dieses Abschnitts soll die Offenheit der untersuchten Programme präsentiert werden (siehe Abbildung 44). Geschlossene Strukturen überwiegen, da sie die Abgrenzung der Programme vom übrigen Markt unterstützen bzw. erst ermöglichen. In geschlossenen Programmen dürfen nur Brotgetreidemengen verarbeitet werden, die auf Flächen von vertraglich gebundenen Landwirten erzeugt wurden. Bäcker dürfen, wie oben bereits erwähnt, oftmals nur Programmmehle verbaken. Die in Abschnitt 4.3 genannten Nachteile von geschlossenen Programmgrenzen (qualitative und quantitative Engpässe in bestimmten Anbausaisons) führen jedoch zu einer tendenziellen Öffnung vieler Programme. So wird bei einigen Programmen mit prinzipiell geschlossenen Systemstrukturen bereits die Option eingeräumt, Getreide zuzukaufen, falls es aufgrund von externen Faktoren (Witterung etc.) zu Engpässen in der Versorgung mit Brotgetreide oder Mehl kommen sollte.

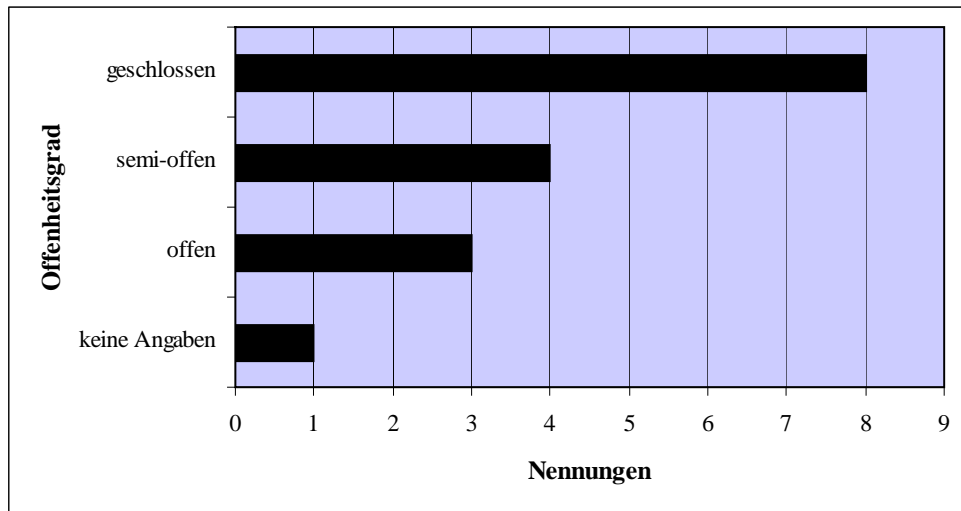


Abbildung 44: Offenheit der Qualitätsprogramme (n=16)

(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 62)

Eine detaillierte Listung der unterschiedlichen Grade der Programtoffenheit ist in Tabelle 91 veranschaulicht. Die Öffnung der Programme in Richtung Mehlabsatz hat vor dem Hintergrund der aktuellen Marktanforderungen Auswirkungen auf die Gestaltung, Dokumentation und Kommunikation von Qualitätsprozessen. Diese sind u. a. Gegenstand der beiden folgenden Abschnitte.

Tabelle 91: Offenheitsgrade (n=16)

(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 62)

Offenheitsniveaus	Nennungen
<i>Programmmitgliedschaft als Voraussetzung (Option des Zukaufs bei quantitativen Engpässen)</i>	8
<i>offen, wenn Betriebe die Einhaltung der Programmrichtlinien nachweisen können</i>	3
<i>Offenheit beschränkt auf einzelne Stufen</i>	2
<i>offen, wenn Betriebe Mitglieder werden und die Einhaltung der Richtlinien nachweisen können</i>	1
<i>Entwicklung von geschlossen zu offen für Großabnehmer</i>	1
<i>k. A.</i>	1

5.2.5 Funktionen des kollektiven Qualitätsmanagements

Mit Hilfe des Fragebogens werden die Umsetzungen von sieben der in Kapitel 4.3 abgegrenzten zehn QM-Funktionalitäten abgeprüft: *Qualitätsplanung, QS, Qualitätslenkung, Qualitätsverbesserung, Qualitätsberatung, Risikomanagement* und *Rückverfolgbarkeit*. Die kollektive Qualitätspolitik ist Bestandteil der Dimension „Ziele und Zielerreichungsstrategien“ (vgl. Kapitel 5.2.3). Ansätze eines kollektiven Auditmanagements kommen in den befragten Programmen nicht zum Einsatz. Das kollektive Dokumentenmanagement wird im Rahmen des kollektiven IM in Kapitel 5.2.6 mit abgeprüft.

Zur Konkretisierung der sicherzustellenden Qualitätsniveaus aller Rohstoffe, Zwischen- und Endprodukte werden im Bereich Qualitätsplanung Richtlinien, Vorgaben von einer (meh-

rerer) Netzwerkstufe(n), Vorgaben von Dritten als Netzwerkmitglieder, Vorgaben von Externen sowie bilaterale Übereinkünfte eingesetzt (siehe Tabelle 92).

Tabelle 92: Umsetzung der Qualitätsplanung (n=16; Mehrfachnennungen möglich)

(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 63)

Form	Nennungen	Form	Nennungen
Vorgaben Externer	6	Vorgaben von Dritten als Netzwerkmitglieder	4
Richtlinien	5	bilaterale Abstimmung	1
Vorgaben der Netzwerkstufe(n)	4		

Die Richtlinien umfassen allgemeine Vorgaben und Regelungen, welche die Vergabe eines bestimmten Qualitätszeichens bedingen. Diese allgemeinen Vorgaben werden in einigen Programmen um spezifische Richtlinien ergänzt. Sie beziehen sich vornehmlich auf Maßnahmen der QS und der Rückverfolgbarkeit. Beispiele betreffen grundsätzliche Anwendungsverbote von Klärschlamm und/oder chemischen Lagerhaltungsmitteln, Getreideseparierungsstrategien, die Pflanzenschutzmittelausbringung nach dem Schadschwellenprinzip, Vorschriften bezüglich der alleinigen Ausbringung von Z-Saatgut und des Sortenspektrums, Zertifizierungs-, Fruchtfolgevorgaben sowie in-/externe Kontrollregime. Allgemeine und programmspezifische Richtlinien zur Planung der Produkt- und Prozessqualität halten sich dabei die Waage.

Netzwerkstufen, die sich aktiv an der Qualitätsplanung beteiligen, entweder als Netzwerkkapitän oder als Mitglieder von partizipativen Zirkeln, sind in absoluten Zahlen: Stufe „Landwirte“ (1), Stufe „EZG“ (1), Stufe „Mühle“ (6) und Stufe „Bäcker“ (1). Mühlen als wichtigste Netzwerkkapitäne nehmen demnach auch bei der Festlegung von Qualitätsvorgaben eine herausragende Stellung ein.

Externe Institutionen, die bei der Qualitätsplanung mittels ihrer Expertise und/oder entwickelten Richtlinien unterstützend mitwirken, sind hauptsächlich staatliche Einrichtungen (Landwirtschaftsämter etc.).

Die Realisierung der Qualitätssicherung geschieht mit einer breiten Palette an Maßnahmen (siehe Tabelle 93).

Tabelle 93: Umsetzung der Qualitätssicherung (n=16; Mehrfachnennungen möglich)

(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 65)

Maßnahmen	Nennungen	Maßnahmen	Nennungen
Qualitätsstandards	8	Auditierung	1
Dokumentation	7	eigenes Labor	1
Programmrichtlinien	3	Kennzeichnung der Flächen	1
Geschlossenheit des Netzwerks	2	k. A.	1

Die höchste Relevanz innerhalb der QS-Maßnahmen besitzt nach Tabelle 93 die Umsetzung von Qualitätsträgersystemen und -standards.

Die stufenspezifische Verteilung der aufgeführten Systeme ist Tabelle 94 zu entnehmen.

Tabelle 94: Stufenspezifische Verteilung von Qualitätssystemen (n=8; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 66)

Netzwerkstufe	Systeme/Standards (Nennungen)
Landwirte	HACCP (2)
EZGs	HACCP (2), ISO 9001:2000 (1)
Landhandel	GMP+ (1)
Mühlen	HACCP (4), ISO 9001:2000 (2), QC (3), GMP+ (1)
Bäcker	HACCP (4), ISO 9001:2000 (2)

Die Durchführung von Kontrollen ist ein zentraler Bestandteil der identifizierten Maßnahmen der Qualitätslenkung (siehe Tabelle 95).

Tabelle 95: Umsetzung der Qualitätslenkung (n=16; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 67)

Maßnahmen	Nennungen
externe Produktkontrollen	10
externe Prozesskontrollen	9
externe Kontrollen der Dokumentation	3
Wareneingangskontrollen durch die Mühle	2
Eigenkontrolle und Kontrolle der Dokumentation durch alle Stufen	2
externe Bodenuntersuchungen	1

Die Einbindung von externen Kontrollinstitutionen ist dabei mit 23 Nennungen ein wichtiger Baustein der Kontrollregime.

Die Kontrollinhalte (siehe Abbildung 45) zeichnen sich durch einen, in Relation zum Massenmarkt für Brotgetreide, hohen Anteil an Prozesskontrollen aus. Sie fungieren als ein Abgrenzungskriterium der Programme von ihrem Marktumfeld.

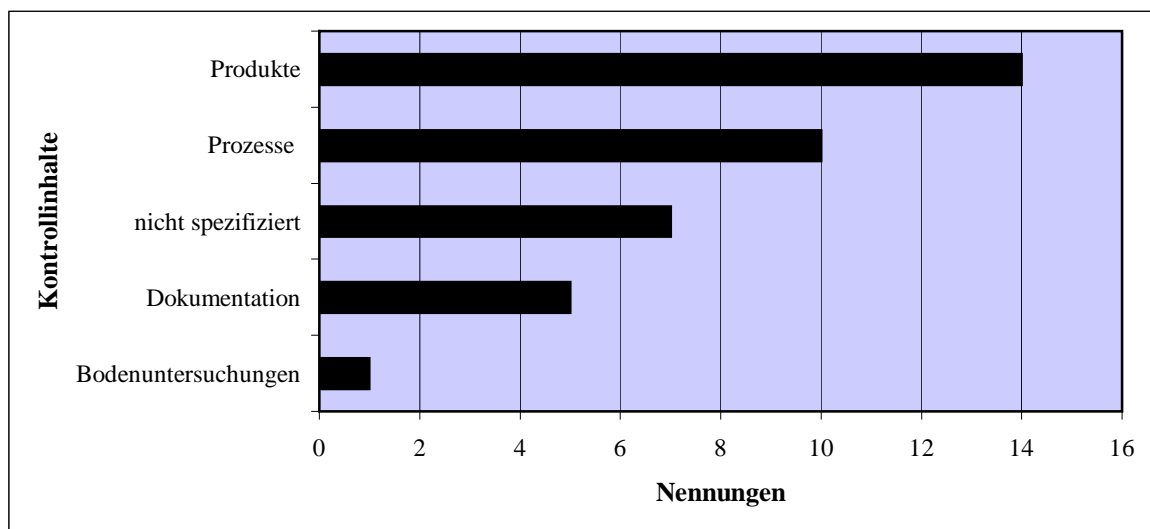


Abbildung 45: Kontrollinhalte (n=16; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 68)

Im Gegensatz zur QM-Funktion „Qualitätslenkung“ sind in die Qualitätsverbesserung kaum externe Institutionen eingebunden (siehe Tabelle 96). Der Ausbau von Qualitätssystemen wird als wichtigstes Instrument zur kontinuierlichen Verbesserung der eigenen Produkt- und Prozessqualität eingestuft. Im Gegensatz zur aktuellen Diskussion innerhalb der Fachmedien der Brotgetreidewirtschaft bezüglich der Mehrwerte von Qualitätssystemen sehen die Programme diese folglich nicht nur als Notwendigkeit zum Erhalt des Marktzugangs. Neben den Qualitätssystemen wachsen flexible Auswertungen von Kunden- und Qualitätsdaten ebenfalls stetig in ihrer Bedeutung.

Tabelle 96: Umsetzung der Qualitätsverbesserung (n=16; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 69)

Maßnahmen	Nennungen
<i>Ausbau der Qualitätssysteme</i>	5
<i>Sorten- und Backversuche</i>	4
<i>Zusammenarbeit mit der Beratung (in-/extern)</i>	3 (1/3)
<i>Aktualität der Produktionstechnologie</i>	3
<i>Informationsfeedback für Lieferanten</i>	3
<i>Erfahrungsaustausch in der Gruppe</i>	3
<i>Anbauplanung und Sortenverzeichnis</i>	2
<i>Weiterbildung der Betriebsleiter und Mitarbeiter</i>	2
<i>Auswertungen von Kundenreklamationen und Qualitätsparametern im Zeitverlauf</i>	2
<i>interne Audits</i>	1
<i>Aktualität der Richtlinien</i>	1
<i>Qualitätszuschläge</i>	1
<i>Dauerkontrakte</i>	1
<i>keine Qualitätsverbesserung sondern Einhaltung der Qualität durch Kontrolle</i>	1

Neben den zunehmenden Anforderungen bezüglich der Implementierung von allgemeinen Qualitätsstandards wird die Diskussion in der Brotgetreidewirtschaft aktuell von der Frage beherrscht, wie branchenspezifische Rückverfolgbarkeitssysteme praxisgerecht in die Unternehmen eingeführt werden können. Die analysierten Programme wählen zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit die in Tabelle 97 aufgeführten Maßnahmen.

Tabelle 97: Umsetzung der Rückverfolgbarkeit (n=16; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 66)

Maßnahmen	Nennungen	Maßnahmen	Nennungen
Dokumentation	14	Austausch von Dokumenten	3
Kontrolle und Dokumentation der Kontrollen	13	Verträge	1
Rückstellproben	9	IOS	1
Kennzeichnung, Herkunftsnachweis	6	EDV-gestützte Datenbank für Warenein- und -ausgänge	1
Qualitätsseparierung	1		

Die Dokumentation bezieht sich vor allem auf die Abbildung der inner- sowie zwischenbetrieblichen Warenbewegungen (Ein-, Um-, Auslagerungen, Mischprozesse, Transport etc.). Für die Dokumentation werden unterschiedlichste Medien eingesetzt, was im folgenden Abschnitt näher auszuführen ist.

Die Handhabung von Rückstellproben gewinnt stetig an Bedeutung. Die branchenübliche Vorgehensweise besteht in dem Ziehen von Rückstellproben im Wareneingang der Unternehmen der aufnehmenden Hand, teilweise von jeder einzelnen Anlieferung der Landwirte. Die Proben werden in selbstverschweißende Beutel verpackt und einen zu definierenden Zeitraum über gelagert. Einige Unternehmen ziehen darüber hinaus von jeder Auslieferpartie ihres Unternehmens eine Rückstellprobe. Auch Durchschnittsproben über komplette Lager können ermittelt werden.

Nach eigenen Angaben veranlassten die Ineffizienzen ihrer innerbetrieblichen IS einige Programme ferner dazu, sich mit dem Aufbau von netzwerkweiten, EDV-basierten Rückverfolgbarkeitssystemen zu beschäftigen.

5.2.6 Gestaltung des kollektiven Informationsmanagements

Der letzte Analyseblock besteht aus Fragen zur Gestaltung des stufenübergreifenden IM. Als weiterer kritischer Erfolgsfaktor für die Abstimmung der Qualitätsproduktion kommt diesem Bereich eine besondere Bedeutung bei der Untersuchung zu. Die einzelnen Analyseinhalte sind: *Art der ausgetauschten Informationen, Organisation des Informationsaustauschs, Art sowie Richtung des Informationsflusses und IKT-Unterstützung des Informationsaustauschs.*

Als Informationstypen werden Handelsdaten, Kundenanforderungen sowie Prozess- und Produktinformationen zwischen Netzwerkakteuren ausgetauscht (siehe Abbildung 46).

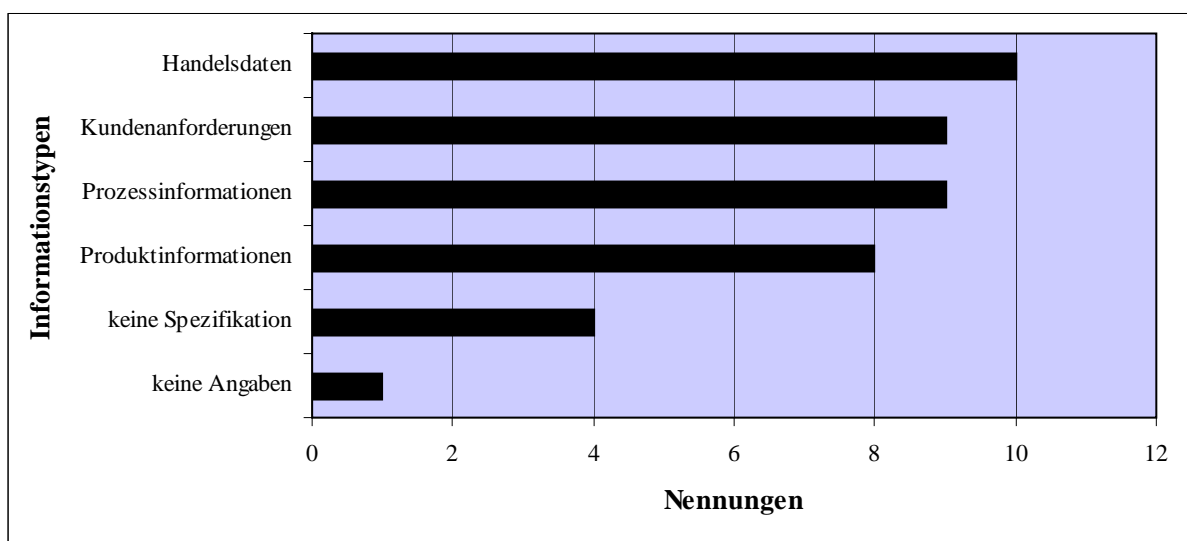


Abbildung 46: Art der ausgetauschten Informationen (n=16; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 73)

Unter den dargestellten Oberbegriffen sind folgende Informationen zusammengefasst:

- *Handelsdaten*: Preise, Mengen oder Gebindegrößen auf Anbau-, Abnahme-, Lieferverträgen, Mustern, Kontrakten, Wiege-/Lieferscheinen und/oder Getreide-/Mehlabrechnungen
- *Kunden-/Qualitätsanforderungen*: Spezifische Anforderungen an Brotgetreide- und Mehlgütesicherheiten, Dokumentationen (z. B. Ackerschlagkarteien von Landwirten), externe Kontrollen, Zertifizierungsnachweise etc.
- *Prozessinformationen*: Durchgeführte Qualitätsmaßnahmen in den Bereichen Ackerbau, Ernte, Nachernte-Behandlung, Lagerhaltung, Transport etc.
- *Produktinformationen*: Standardqualitätsparameter (Feuchte, Protein, Sedimentationswert, Fallzahl, Kleber etc.).

Die ausgetauschten Informationen sind, wiederum im Vergleich zum Massenmarkt für Brotgetreide, durch einen hohen Anteil an Prozessinformationen und Kundenanforderungen gekennzeichnet. Dies steht im Zusammenhang mit dem Bestreben der Programme, ihre transparenteren Informationsinfrastrukturen i. S. des bereits mehrfach erwähnten Abgrenzens vom Marktumfeld zu nutzen.

Die Infrastrukturen sind schwerpunktmäßig durch eine persönliche Organisation des Informationsaustauschs gekennzeichnet (siehe Tabelle 98).

Tabelle 98: Medien des Informationsaustauschs (n=16; Mehrfachnennungen möglich)

(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 74)

Medien	Nennungen	Medien	Nennungen
Versammlungen	8	Austausch von Handelsdokumenten	2
Rundschreiben, Informationsbriefe/-faxe	6	Austausch von Qualitätsdokumenten, Analysen	1
Kommunikation über traditionelle Medien	4	keine genauere Spezifizierung	1
direkte mündliche Kommunikation	4	k. A.	1

Versammlungen finden auf unterschiedlichen organisatorischen Ebenen (Vollversammlungen, Qualitätszirkel etc.) und mit variierenden Frequenzen (jährlich, einmal pro Quartal etc.) statt. Rundschreiben und Informationsbriefe werden 3-4 mal pro Jahr an alle Programmmitglieder versendet. Traditionelle Medien der Kommunikation sind Telefon, Fax und Papier. Ein direkter mündlicher Austausch ist unmittelbar bei Handelsabwicklung (etwa bei Anlieferung des Landwirts an der Mühle) oder auf den o. a. Versammlungen auszumachen.

Wie Tabelle 98 zu entnehmen ist, spielen IKT-gestützte Formen der Organisation des Informationstransfers hingegen kaum eine Rolle in der Wahrnehmung der befragten Programme. Dies steht jedoch im Widerspruch zu ihren Angaben bei der Frage zur IKT-Unterstützung des Informationsaustauschs (siehe Tabelle 99). Demnach haben zwei Programme bereits durchgängige inter-organisatorische NIS aufgebaut, vier Programme arbeiten an einer entsprechenden IKT-Lösung.

Tabelle 99: IKT-Unterstützung des Informationsaustauschs (n=16)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 75)

Unterstützungsformen	Nennungen
kein IKT-System vorhanden	7
„noch“ kein unterstützendes IKT-System vorhanden	4
unterstützendes, inter-organisatorisches NIS vorhanden	2
Unterstützung durch einzelbetriebliche IKT-Systeme (WWS)	1
k. A.	2

Bei der Gestaltung ihrer Informationsflüsse gehen die meisten Programme integrierende Wege. So finden in 10 Programmen auch Informationstransfers zwischen Programmmitgliedern statt, die keine direkten Handelspartner sind. Der hohe Anteil der integrativen Informationsflüsse ist u. a. auf die Bedeutung der Versammlungen für die Organisation des Informationsaustauschs zurückzuführen (siehe Tabelle 100).

Tabelle 100: Frequenz des Informationsaustauschs (n=16)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 76)

Frequenz	Nennungen
regelmäßig	11
in Form von „exception reporting“	2
zwischen einzelnen Stufen regelmäßig, zwischen anderen als „exception reporting“	1
k. A.	2

Informationen fließen nach dem Prinzip des „exception reporting“, wenn sie nur in Ausnahmefällen transferiert werden. Solche Ausnahmen treten meist dann in Kraft, wenn zugesagte Brotgetreide- oder Mehlqualitäten von den Lieferanten nicht eingehalten werden.

Für die Distribution der Informationen zeichnet sich teilweise ein zentraler Informationslogistiker (etwa Dachorganisationen) verantwortlich. Sie nutzen zentrale Formen des IM. Dieser IM-Typus ist in der Mehrzahl der Programme vorzufinden (siehe Abbildung 47).

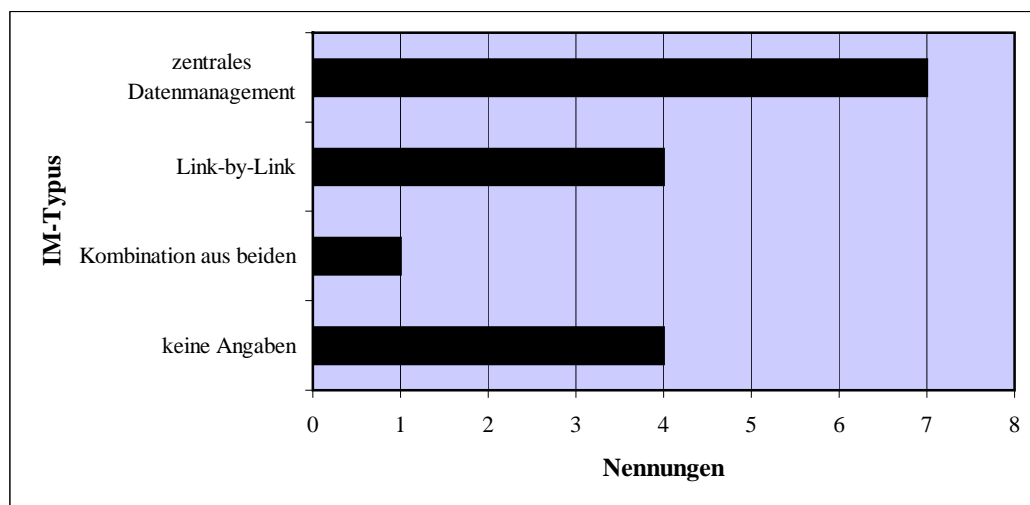


Abbildung 47: Art des stufenübergreifenden Informationsmanagements (n=16)
(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 77)

Die beschriebene quantitative Untersuchung resultiert in hilfreichen Erstinformationen über den aktuellen Stand strategischer Qualitätsnetzwerke in der deutschen Brotgetreidewirtschaft. Die aufgrund der Fragebogenmethodik erforderlich gewordene Reduktion des Handlungsraums auf wenige Beschreibungsmerkmale macht die Analyse der Gesamtkomplexität des Referenzmodells allerdings unmöglich. Gerade Fragen der sozialen Komplexität strategischer Qualitätsnetzwerke und der Wechselwirkungen zwischen den Gestaltungsfeldern des Referenzmodells bleiben so unbeantwortet. Um diese Lücken zu füllen, greift die Arbeit in einem zweiten Schritt auf die Erkenntnisse einer Fallstudienreihe zurück.

5.3 Status Quo strategischer Qualitätsnetzwerke in der Agrar- und Ernährungswirtschaft – Ergebnisse einer Fallstudienreihe

Wie in Kapitel 1.2 bereits erläutert, eignen sich Fallstudien vornehmlich zur Beantwortung von „Wie“- und „Warum“-Fragen im Rahmen der Analyse realer Phänomene. Auf Grundlage der den Fallstudien innewohnenden Methodentriangulation vermögen sie die Komplexität und Multidimensionalität strategischer Qualitätsnetzwerke zu erfassen.

Die insgesamt neun Fallstudien verteilen sich auf die Brotgetreidewirtschaft (7 Einzelfallstudien) sowie die Mischfutterindustrie und die Obst- und Gemüswirtschaft (jeweils 1 Studie). Durch den Vergleich der eingebundenen sieben Fälle erlaubt die Brotgetreide-Metafallstudie einen vertieften Einblick in die zu analysierenden Sachverhalte. Als Fallstudienobjekte werden ergänzend zu der Pilotstudie zwei weitere vertikale, inter-organisatorische Netzwerke ausgewählt (vgl. Kapitel 1.2). Fallstudie 2 besteht aus einer mittelständischen Getreidemühle, die sich zusammen mit 140 Landwirten als regionaler Qualitätsführer und überregionaler Qualitätsinnovator auf dem Getreidemarkt positioniert. Fallstudie 3 setzt sich aus einer PG und einem Standort eines führenden deutschen Getreidemühlenkonzerns zusammen. Ziel der Zusammenarbeit ist die Platzierung einer regionalen Qualitätsmarke. Im Gegensatz zum Pilotnetzwerk erstrecken sich die beiden Fallstudien lediglich über zwei Netzwerkstufen. Dies erklärt ihre Wahl. Es soll untersucht werden, ob die Länge des Netzwerks auf dessen Ausgestaltung einwirkt. Die Fallstudien 2 und 3 unterscheiden sich zudem hinsichtlich der integrierten Netzwerkstufen. Damit soll u. a. die Frage beantwortet werden, inwieweit die eingebundenen Stufen die Netzwerkorganisation beeinflussen. Darüber hinaus werden drei intra-organisatorische Brotgetreidenetzwerke ausgewählt. Damit ist ein Vergleich zwischen inter- und intra-organisatorischen Netzwerken möglich. Die drei intra-organisatorischen Netzwerke teilen sich weiter in zwei vertikale Unternehmensverbände und ein horizontales Netzwerk auf. Fallstudie 4 entspricht einem ab dem Erfassungshandel vollständig integrierten Wertschöpfungsnetzwerk in Polen. Neben der strukturellen Netzwerkbesonderheit soll mit Hilfe dieser Studie auch abgeprüft werden, ob der unterschiedliche nationale Kontext Auswirkungen auf die Netzwerkgestaltung besitzt. Fallstudie 7 ergibt sich als eine Kombination aus ca. 1200 genossenschaftlich verbundenen Landwirten einschließlich der dazugehörigen zentralen Vermarktungsorganisation. 94 Landwirte, eine EZG als Qualitätskoordinator

und ein privates Beratungsunternehmen fügen sich zur Fallstudie 6 zusammen. Die Fallstudien 6 und 7 werden aufgrund der unterschiedlichen Funktionen der Genossenschaft bzw. EZG ausgewählt. Fallstudie 5 entspricht nicht der in Kapitel 1.3 eingeführten Netzwerkdefinition. Es handelt sich dabei vielmehr um einen privaten Getreideersterfasser mit lediglich einem Standort. Er wird mit in die Fallstudienreihe aufgenommen, weil er im Gegensatz zu den Fallstudien 1, 2, 3 und 6 eine reine Kostenführerschaftsstrategie fährt. Die Unternehmen der Fallstudien 4 und 7 verfolgen stattdessen eine Outpacing-Strategie. Durch den Vergleich der unterschiedlichen Fallstudien soll der Einfluss des kollektiven Strategischen Managements auf die Evolution und (Re-)Organisation strategischer Qualitätsnetzwerke identifiziert werden.

Die beiden Einzelfallstudien in der Mischfutterindustrie sowie dem Obst- und Gemüsebereich repräsentieren „extreme“ Branchenbeispiele. Das extreme Moment ergibt sich aus der Tatsache, dass die beiden zu untersuchenden Netzwerke als Qualitätsinnovatoren in ihren jeweiligen Branchen agieren. Aus dem Vergleich der unterschiedlichen Fallstudien sollen produkt-, prozess- und strukturbedingte Unterschiede und/oder Gemeinsamkeiten zwischen den untersuchten Branchen herausgefiltert werden.

Innerhalb der einzelnen Fallstudien werden vielfältige Methoden der qualitativen Feldforschung eingesetzt. Alle Fallstudienobjekte werden im Rahmen mehrtägiger Vorortbesuche analysiert. Als Untersuchungsgrundlage dient das in Kapitel 4 hergeleitete Referenzmodell. Zur Realisierung einer besseren Handhabung wird das Referenzmodell in Form mehrerer Checklisten praxisorientiert aufbereitet. Die Checklisten dienen als Leitfaden für die Interviews mit maßgeblichen Netzwerkakteuren und dem privaten Getreideerfasser. Die Interviewergebnisse werden durch eine Sichtung der in den Fallstudienobjekten vorhandenen Aufzeichnungen-, Dokumenten- und IKT-Strukturen ergänzt.

Die folgenden Abschnitte dienen der Darstellung der Fallstudienresultate. Ihre Präsentation erfolgt aus Gründen der Vertraulichkeit anonymisiert. Die Aufbereitung wird in Form einer horizontalen Auswertung der einzelnen Gestaltungsdimensionen des Referenzmodells vorgenommen. Die Auswertung fußt auf den ausführlichen Fallstudiensteckbriefen im Anhang E (Tabellen 164-172). Sie zeigen, wie die untersuchten Fallstudienobjekte ihre Entscheidungen hinsichtlich des Handlungsraums strategischer Qualitätsnetzwerke zum Analysezeitpunkt getroffen haben. Gemeinsam mit den Ergebnissen aus Kapitel 5.2 bilden die Fallstudienauswertungen die Basis für die Diskussion der in den voranstehenden Abschnitten aufgezeigten Fragen nach dem Einfluss des Netzwerktyps, der Netzwerkzusammensetzung, des internationalen Kontexts, des Strategischen Managements und der Branchenspezifika auf die Ausgestaltung strategischer Qualitätsnetzwerke in Kapitel 5.4.

5.3.1 Netzwerkstruktur

Alle untersuchten Netzwerke unterscheiden sich in ihrer Struktur (vgl. Abbildung 48). Der private Getreideerfasser mit nur einem Standort soll an dieser Stelle nicht weiter mit in die Auswertung der Netzwerkstrukturen einbezogen werden.

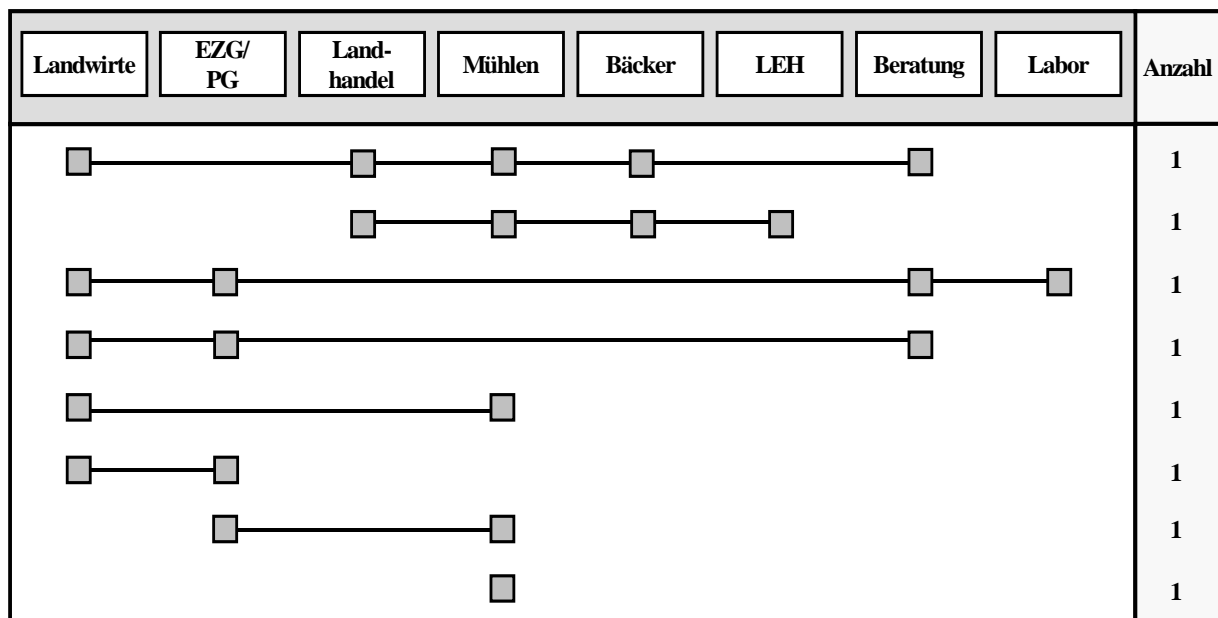


Abbildung 48: Netzwerkknoten und Netzwerklängen der durchgeführten Fallstudien (n=8)

(Quelle: Eigene Darstellung)

Vergleichbar mit den Ergebnissen aus Kapitel 5.2.1 dominieren die Stufen „Landwirte“ und „Mühlen“ (vier Getreide-, eine Futtermühle). In drei Netzwerken übernehmen PGs oder EZGs die Getreidevermarktung. In einem Netzwerk agiert eine EZG als zentraler Qualitätskoordinator jedoch ohne Vermarktungsfunktion. In drei Netzwerken sind externe Beratungsorganisationen integriert (zwei private Berater, eine Offizialberatung).

Die Netzwerklänge variiert zwischen vier Stufen (4 Studien), zwei Stufen (3) und einer Stufe (1), die Netzwerkbreiten zwischen einem und 1200 Knoten. Eine ausgedehnte Netzwerkbreite ist vor allem auf der landwirtschaftlichen Stufe vorzufinden (1200, 210, 140, 120, 94 Betriebe). Auf den Stufen „EZG“, „PG“, „Landhandel“, „Mühle“, „Berater“ und „Labor“ ist hingegen i. d. R. lediglich ein Unternehmen angesiedelt. Wie noch zu zeigen sein wird, kann dies u. a. auf die Rollen der Unternehmen als Netzwerkkinitiatoren und -koordinatoren zurückgeführt werden. Die Schnittstellen zu den Endkonsumenten (Bäcker und LEH) weisen wiederum mehrere (16 bzw. 12) Betriebe auf. Insgesamt führt dies zu Netzwerkgrößen zwischen zwei und 1200 Knoten.

Die räumliche Herkunft der Netzwerkakteure ist mit Ausnahme des untersuchten Futtermittelkonzerns (Fallstudie 8) regional. Die Standorte des Mischfutterwerks sind über Gesamtdeutschland verteilt. Der räumliche Geltungsbereich der Netzwerke ist in zwei Fällen regional, in drei Fällen national und in drei Fällen international. Ein Zusammenhang zwischen der Netzwerkgröße und dem räumlichen Geltungsbereich kann nicht ausgemacht werden.

Die Grenzen werden bei fünf Netzwerken durch die Zugehörigkeit zu einer EZG, einer PG oder einem Konzern definiert. In zwei Fällen resultiert die Grenzziehung aus der Regionalität der Produktion und Vermarktung, in einem Netzwerk in Kombination mit der Zugehörigkeit zu einem Markenprogramm. Bei einem Netzwerk ergeben sich die Grenzen aus der Trägerschaft eines gemeinsamen Projekts.

Die i. d. R. vorhandene institutionalisierte Zugehörigkeit zum Netzwerkverbund (vgl. Kapitel 5.3.4) erklärt auch die Enge der Netzwerkbeziehungen. Sechs Netzwerke zeichnen sich durch enge und zwei Programme durch mittlere Intensitäten aus. Gleiches gilt für die Dauer der Netzwerkbeziehungen. In zwei Netzwerken liegen unbefristete, in vier Unternehmensverbänden langfristige und in zwei Netzwerken mittelfristige Beziehungen vor.

Die Enge der Beziehungen korreliert zudem mit der inhaltlichen Reichhaltigkeit der Netzwerkbeziehungen. In allen untersuchten Netzwerken zeichnen sich die Netzwerkbeziehungen durch den Transfer von Waren, Informationen, Dokumenten und Geld sowie soziale Interaktionsmuster aus. Wissen wird in sieben Fällen ausgetauscht, Dienstleistungen in fünf, Ressourcen, Arbeit sowie Aufträge in drei Netzwerken und Verfügungsrechte in einem Netzwerk.

5.3.2 Strategisches Management auf Netzwerkebene

Alle Netzwerke und der untersuchte private Getreideerfasser mit einem Standort streben im Rahmen ihrer Netzwerkvision eine führende Position innerhalb ihres Marktsegments bzw. ihrer Marktsegmente an. Fünf Netzwerke und der Getreideerfasser formulieren diese Vision explizit, drei Netzwerke verklausulieren sie im Rahmen allgemeinerer Statements.

Bei den kollektiven Produkt-Markt-Strategien dominieren reine Marktdurchdringungsstrategien vor kombinierten Marktdurchdringungs- und Marktentwicklungsstrategien, reinen Marktentwicklungsstrategien und reinen Produktentwicklungsstrategien (siehe Abbildung 49).

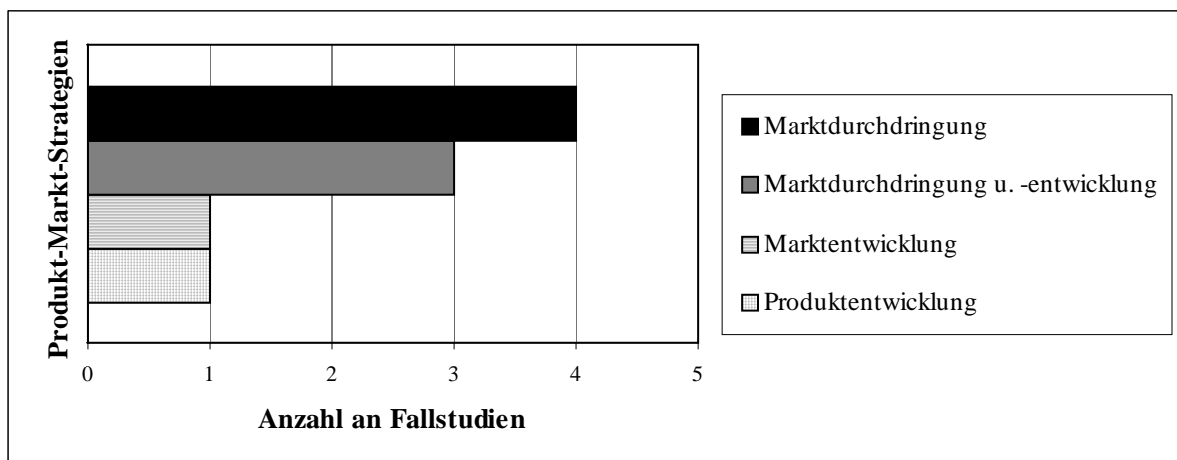


Abbildung 49: In den Fallstudien realisierte kollektive Produkt-Markt-Strategien (n=9)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Die Produktentwicklungsstrategie, die Gegenstand von Fallstudie 3 ist, fokussiert auf extrinsische Qualitätssignale des gehandelten Getreides. Die Rückverfolgbarkeitsfähigkeit des

Getreides soll zu seinem zentralen Vermarktungsmoment werden. Netzwerke mit Strategiekombinationen unterscheiden ihre Umsetzung nach dem regionalen Geltungsbereich der Strategien. Intra-organisatorische Netzwerke setzen ausschließlich „Do it yourself“-Strategien um.

Die realisierten kollektiven Wettbewerbsstrategien ergeben sich wie folgt: Differenzierungsstrategie im Gesamtmarkt (3), Differenzierungsstrategie in der Nische (3), Outpacing-Strategie (2) und Kostenführerschaftsstrategie (1; siehe Abbildung 50). Das differenzierende Moment ist in fünf der sechs Netzwerke die inhärente Produktqualität, bei einem Netzwerk eine Kombination aus Produktqualität und der extrinsischen Transparenz der Produktionsprozesse. Nischen werden ausschließlich auf Grundlage der regionalen Herkunft des Getreides und dessen regionaler Verarbeitung abgegrenzt. Die beiden Netzwerke mit Outpacing-Strategien versuchen eine Kombination aus Qualitäts- und Kostenführerschaftsstrategien umzusetzen. Die Entwicklung wurde in einem Fall aus Richtung einer reinen Qualitätsführerschaftsstrategie, bei dem anderen Netzwerk ausgehend von einer reinen Kostenführerschaftsstrategie eingeleitet. Bei der Organisation mit einer reinen Kostenführerschaftsstrategie handelt es sich, wie oben bereits angemerkt, um den privaten Getreideerfasser.

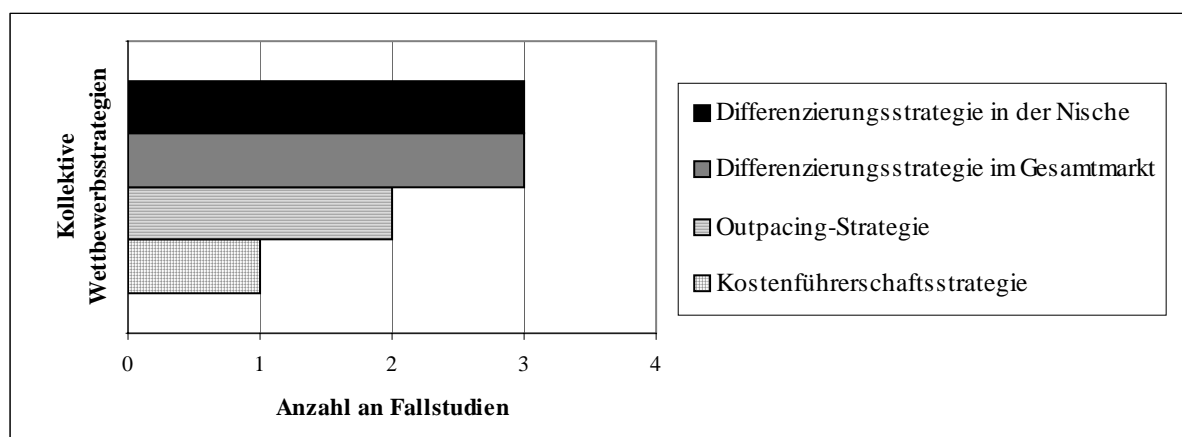


Abbildung 50: In den Fallstudien realisierte kollektive Wettbewerbsstrategien (n=9)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Kollektive Funktionalstrategien umfassen grundsätzlich das gesamte Spektrum möglicher Strategien. Eine Schwerpunktlegung erfolgt allerdings in den Bereichen Technologie (7), Produktion und Absatz (jeweils 6) sowie Marketing (5). Technologiestrategien beinhalten vornehmlich einen abgestimmten Einsatz von Saatgut, Produktionsstrategien die Koordination der qualitativen und quantitativen Produktionsparameter, Absatzstrategien die qualitative und quantitative Bündelung der zu vermarktenden Erzeugnisse und Marketingstrategien die abgestimmte Ansprache aktueller und/oder potenzieller Kunden. Zwei Netzwerke setzen zudem kollektive Strategien zur Beschaffung von Betriebsmitteln (Pflanzenschutzmittel, Dünger etc.) oder Rohstoffen (Getreide) um. Kollektive Personalstrategien (2) erstrecken sich auf den intra-organisatorischen Austausch von Mitarbeitern (Fallstudie 4) oder die kollektive Einigung auf Führungspersonal (Fallstudie 7). In Fallstudie 7 wird darüber hinaus auch eine kollektive F&E-Strategie realisiert. Die durch die PG durchgeführten Sortenversuche fließen in die kol-

lektive Anbauplanung innerhalb des Netzwerks ein. Kollektive Investitions- und Finanzierungsstrategien finden ihren Ausdruck in den beiden untersuchten Konzernen (Fallstudien 4 und 8). Eine Abstimmung der Investitionsstrategie erlangt zudem in Fallstudie 3 an Relevanz. Hier teilen sich die PG und die Getreidemühle die Investitionen für den Aufbau der regionalen Qualitätsmarke.

Ein gemeinsamer Einsatz von strategischen Planungstechniken kommt in keiner der analysierten Fallstudien zum Einsatz.

5.3.3 Kollektives Qualitätsmanagement

Die beiden grundlegenden QM-Funktionen „Qualitätspolitik“ und „Qualitätsplanung“ sind in allen Fallstudien Gegenstand einer kollektiven Abstimmung. Zur Umsetzung der in der Qualitätspolitik definierten und in der Qualitätsplanung konkretisierten Vorgaben wenden die Fallstudien die in Tabelle 101 abgetragenen QM-Funktionen an.

Tabelle 101: In den Fallstudien realisierte QM-Funktionen (n=9)

(Quelle: Eigene Darstellung)

Fall studien	Qualitäts-politik	Qualitäts-planung	Qualitäts-beratung	Qualitäts-lenkung	Qualitäts-verbesserung	Qualitäts-sicherung	Audit-management	Risiko-management	Dokumenten-management	Rückverfolg-barkeit
1	•	•	•	•	•	•		•	•	•
2	•	•		•	•	•		•	•	•
3	•	•								•
4	•	•		•		•		•	•	
5	•	•		•		•		•	•	
6	•	•	•	•	•	•		•	•	
7	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
9	•	•	•	•	•	•		•		•

Mit abnehmender Priorität werden die Funktionen „Qualitätslenkung“, „Qualitätssicherung“ und „Risikomanagement“ (jeweils in acht Fallstudien), „Dokumentenmanagement“ (7), „Qualitätsverbesserung“ und „Rückverfolgbarkeit“ (jeweils 6), „Qualitätsberatung“ (5) sowie „Auditmanagement“ (2) einer vertikalen und/oder horizontalen Abstimmung unterzogen. Innerhalb der einzelnen Fallstudien kommen Kombinationen unterschiedlicher QM-Funktionen zur Anwendung. Lediglich Fallstudie 3 zielt ausschließlich auf die vertikale Abstimmung der Rückverfolgbarkeit ab.

Im Rahmen der kollektiven Qualitätspolitik wurden zunächst die von den Netzwerken und dem privaten Getreidehändler definierten *Qualitätsvisionen* ermittelt. In den Fallstudien 1, 2, 6 und 8 streben die Netzwerke regionale (Fallstudien 1, 2), nationale (Fallstudie 8) oder

internationale (Fallstudie 6) Qualitätsführerschaften an. Das Netzwerk in Fallstudie 2 fokussiert auf eine Kombination aus regionaler Qualitätsführerschaft und überregionaler Qualitätsinnovation (transparente Kommunikation von Prozessqualitäten). Die Dyade aus Fallstudie 3 versteht sich aufgrund ihrer pilotmäßigen Implementierung eines globalen Kommunikationsnetzes (vgl. Kapitel 6.3) als Rückverfolgbarkeitsinnovator. Der Konzern aus Fallstudie 4 agiert als nationaler Qualitätsinnovator, in dem er als eines der ersten Unternehmen der polnischen Brotgetreidewirtschaft unterschiedliche Qualitätsträgersysteme und Qualitätsstandards einführt. In den Fallstudien 7 und 9 zielen die fokalen Netzwerkeinheiten auf die Bereitstellung einer höchstmöglichen Produktqualität zu geringstmöglichen Kosten ab. Der private Getreidehändler hat für sein Unternehmen keine Qualitätsvision formuliert (entsprechend für den Punkt „Qualitätspositionierung“; vgl. Kapitel 5.3.2).

Die *Freiheitsgrade der Qualitätspolitiken* der nicht-fokalen Netzwerkeinheiten sind in den Fallstudien 1, 2, 4, 8 und 9 weitgehend limitiert. In diesen Netzwerken wird die Qualitätspolitik nahezu vollständig durch die fokalen Netzwerkakteure top-down bestimmt. In Fallstudie 3 sind die Qualitätspolitiken der beiden Projektträger mit Ausnahme des Bereichs „Rückverfolgbarkeit“ unabhängig voneinander. Die strategische Ausrichtung der Rückverfolgbarkeit wird partizipativ festgelegt. In den Fallstudien 6 und 7 bezieht sich die Unabhängigkeit auf alle Dimensionen der Qualitätspolitik. So besitzt die PG in Fallstudie 7 grundsätzlich keine Einflussmöglichkeit auf die Qualitätspolitiken der Landwirte.

Die Analyse der fallstudienspezifischen *Qualitätsniveaus* ergibt ein leichtes Übergewicht netzwerkspezifischer Vereinbarungen (Fallstudien 1, 2, 3, 6, 7) gegenüber dem Bezug auf allgemeine Qualitätsstandards (Fallstudien 4, 5, 8, 9). Hierbei kann eine positive Korrelation zwischen der angestrebten Umsetzung von Differenzierungsstrategien, innovationsorientierten Qualitätsvisionen und der Spezifität des Qualitätsniveaus ausgemacht werden.

Die von den Fallstudien genannten *Qualitätsziele* sind in Abbildung 51 aufgeführt. Neben der Tatsache, dass ein Großteil der Netzwerke mit ihrem Qualitätsengagement auf die Gewinnung neuer und/oder die Bindung bestehender Kunden abzielt, sind vor allem die Ziele der Fallstudien 5 und 6 bemerkenswert. Seiner strategischen Ausrichtung entsprechend, reduziert der private Getreidehändler aus Fallstudie 5 seine qualitätsbezogenen Ziele auf die Erfüllung der von Kundenseite geforderten Qualitätsstandards. In Fallstudie 6 ist die EZG bestrebt, die Premiumqualität des von ihren Landwirten erzeugten Getreides über alle Handels- und Verarbeitungsstufen hinweg nachzuverfolgen. Damit soll es EZG-Kunden nicht möglich sein, sonstiges Getreide unter dem Label des Unternehmensverbundes zu bewerben.

Die Konkretisierung der Qualitätsziele in Form von explizit formulierten Qualitätskennzahlensystemen wird in keiner Fallstudie vorgenommen.

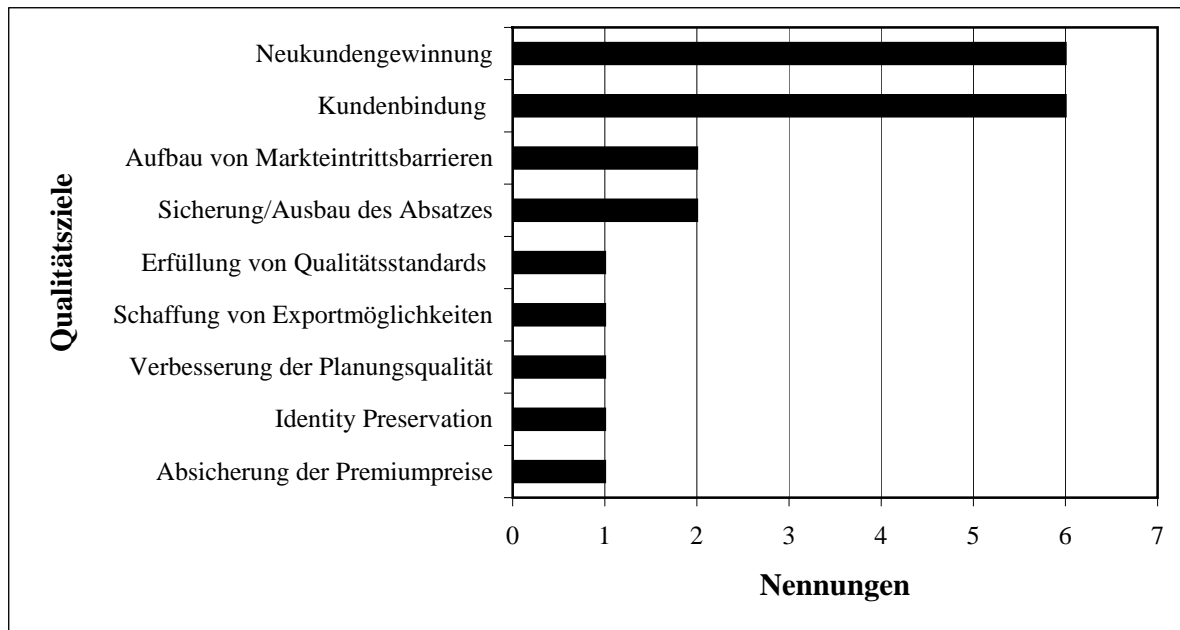


Abbildung 51: Qualitätsziele der analysierten Fallstudien (n=9; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Die *Reichweite der definierten Qualitätsstrategien* erstreckt sich mit Ausnahme der Fallstudie 7 auf das gesamte Netzwerk. In Fallstudie 7 erhält das Landwirtsgetreide erst auf der Stufe der PG eine strategische Aufwertung. Die Qualitätsstrategien zeichnen sich in allen Netzwerken durch eine Kombination mehrerer Dimensionen aus. Eine dominierende Position nimmt dabei die Qualität der Netzwerkprodukte ein. Der regionalen Ausrichtung der meisten Programme entsprechend, besitzt darüber hinaus die Herkunft der Waren eine hohe Relevanz. Die Qualität der Prozesse ist hingegen nur in den beiden inter-organisatorischen Netzwerken der Fallstudien 1 und 2 expliziter Bestandteil der Qualitätsstrategien (vgl. Abbildung 52).

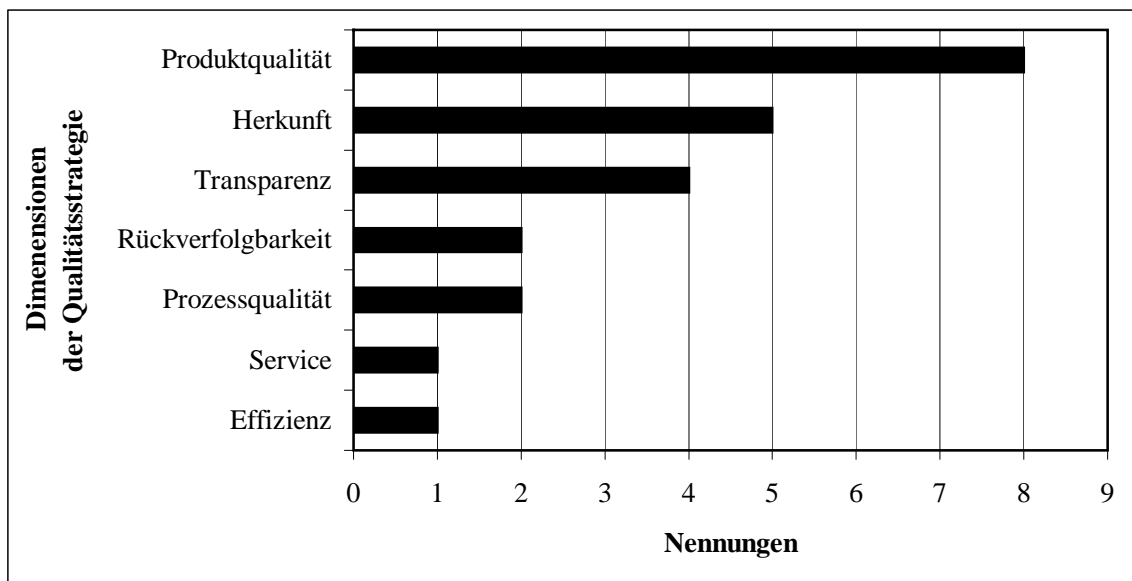


Abbildung 52: Dimensionen der Qualitätsstrategien der Fallstudien (n=9; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Als zentrales *Instrument zur Kommunikation der Qualitätspolitik* nach außen fungiert der Markenname der Konzerne, Programme oder fokalen Netzwerkakteure (Fallstudien 1, 3, 6, 7, 8, 9). In den Fallstudien 6 und 7 geschieht dies in Kombination mit der Reputation der fokalen Einheiten, in Fallstudie 9 in Verbindung mit Qualitätszertifikaten. Letztere sind das maßgebende Kommunikationsinstrument in den Fallstudien 4 und 5. In Fallstudie 2 verleihen der Name der Getreidemühle und ein hohes Maß an persönlicher Kommunikation dem Gesamtnetzwerk Glaubwürdigkeit. Die Einbindung der Qualitätspolitik in die übergeordnete Netzwerkpolitik erfolgt in den Fallstudien 1, 2, 6 und 7 iterativ, in den restlichen Fallstudien sequenziell. Ein Zusammenhang zwischen der Einbindungsform und der strategischen Ausrichtung bzw. der Relevanz des QM für den Gesamtverbund konnte nicht ermittelt werden.

Die Entwicklung *kollektiver Produktmodelle* im Rahmen der kollektiven Qualitätsplanung erfolgt in den untersuchten Netzwerken auf dreierlei Art (siehe Tabelle 102).

Tabelle 102: Abstimmung der kollektiven Produktmodelle (n=9; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Abstimmungsform	Nennungen
Mindestqualitätsanforderungen, definiert durch die fokale(n) Netzwerkeinheit(en)	6
Sortenempfehlungen durch die fokale(n) Netzwerkeinheit(en)	5
partizipatives „chain reversal“	2

In den Fallstudien 1 und 3 legen die Netzwerkakteure die Produkthanforderungen in einem partizipativen Prozess fest. Ausgehend von den Endkundenansprüchen werden die Anforderungen an die Netzwerkendprodukte ermittelt und dann stufenweise in Mindestqualitätsattribute aller Zwischenprodukte übersetzt.

Ein noch einheitlicheres Bild ergibt sich für die Abstimmung der *kollektiven Prozessmodelle*. Mit Ausnahme von Fallstudie 3 geben in allen Fallstudien die fokalen Netzwerkeinheiten die Anforderungen an die Ausgestaltung der Netzwerkprozesse vor. Die fokalen Einheiten bereiten ihre Prozessanforderungen in Form von Anbau- und Lagerhaltungsrichtlinien sowie Schnittstellenvereinbarungen mit Mindestqualitätsanforderungen und Toleranzgrenzen auf. In Fallstudie 3 werden die Prozessmodelle der PG und der Getreidemühle nicht aufeinander abgestimmt.

Die nur eingeschränkt vorgenommene Prozesskopplung hält den *Koordinationsaufwand* für die fokalen Unternehmen grundsätzlich auf einem niedrigen bis mittleren Niveau. In Fallstudie 3 ist der Koordinationsaufwand zu Beginn des Projekts hoch. Wenn das aufzubauende Kommunikationsnetz in die Phase des operativen Betriebs gelangt, wird sich der Kopplungsbedarf sukzessive verringern.

Die *Kopplungstiefe* wird in Fallstudie 3 für Kernprozesse vorgenommen, in den restlichen Fallstudien auf Teilprozessebene. In Fallstudie 1 muss die Kopplungstiefe in Abhängigkeit von den Dyaden der Getreidemühle betrachtet werden. Zwischen der Mühle und den Programmlandwirten bestehen hohe, zwischen der Mühle und den Handwerksbäckern nur niedrige Kopplungstiefen. Der Grund für diesen Unterschied ist in der qualitativen, hygienischen

und verarbeitungstechnischen Abhängigkeit der Mühle von dem angelieferten Getreide und den getreideerzeugenden Qualitätsprozessen auf der Landwirtsstufe zu sehen.

Eindeutige Tendenzen hinsichtlich der *Kopplungsbreite* können anhand der durchgeführten Fallstudien nicht herausgefiltert werden. So können sowohl weite, mittlere als auch enge Breiten identifiziert werden. Die ermittelten Breiten korrelieren zudem weder mit den bestehenden Prozessabhängigkeiten noch mit dem Netzwerktypus.

Die *Kopplungsreichweite* erstreckt sich in den intra-organisatorischen Netzwerken auf den gesamten Netzwerkkontext, in den inter-organisatorischen Netzwerken jeweils nur auf die sequenziellen Kunden-Lieferanten-Dyaden. In Fallstudie 7 findet zwischen der PG und den angeschlossenen Landwirten keine Kopplung statt. Innerhalb der Genossenschaft koordinieren die Zentrale und der zentrale QMB die Prozessgestaltung für das gesamte Subnetzwerk.

Mit Bezug auf die *Typen der gekoppelten Prozesse* ergibt sich das in Tabelle 103 veranschaulichte Bild.

Tabelle 103: Typen der gekoppelten Prozesse (n=9; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Prozesstyp	Nennungen	Prozesstyp	Nennungen
Warenflüsse	9	Managementprozesse	4
Informationsflüsse	9	strategische Prozesse	3

Bei der Umsetzung der kollektiven Qualitätsverbesserung zeigt sich über alle Fallstudien hinweg ein relativ einheitliches Bild. Innerhalb der Fallstudien 1, 2, 6, 7, 8 und 9 werden kontinuierliche Verbesserungsansätze verfolgt. Instrumente zur Realisierung der kontinuierlichen Qualitätsverbesserung sind die Integration der Qualitätsberatung (in 5 Fallstudien) und der bi-direktionale Austausch von Informationen (in 2 Fallstudien). Hierbei spielt insbesondere der Rückfluss von Informationen an die Lieferanten eine Rolle. Unter Einbeziehung der Beratung können aus den transferierten Informationen Rückschlüsse über die erforderliche Weiterentwicklung der betrieblichen Abläufe gezogen werden. In den Fallstudien 3, 4 und 5 fokussieren die Netzwerkakteure primär auf die Absicherung der bereits erreichten Qualitätsniveaus ihrer Produkte und Prozesse.

Die kollektive Qualitätsberatung wird in den Fallstudien 1, 6, 7, 8 und 9 realisiert. Beratungsdienstleistungen werden in unterschiedlicher Form angeboten (siehe Tabelle 104).

Tabelle 104: In den Fallstudien umgesetzte kollektive Qualitätsberatungskonzepte (n=5)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Beratungskonzept	Umsetzungen	Beratungskonzept	Umsetzungen
durch fokale Netzwerkeinheit + Beratungsinstitution	2	Beratungsinstitution als Programmmitglied	1
durch fokale Netzwerkeinheit	2		

In Fallstudie 1 erbringt die angeschlossene Officialberatung Beratungsdienstleistungen für die Programmlandwirte und die Programmühle. Die Officialberatung übersetzt die Qualitätsanforderungen der Mühle in Sortenempfehlungen für die Landwirte und ergänzt diese um

eine standortspezifische landwirtschaftliche Anbauberatung. Umgekehrt führt die Mühle Backversuche für die Officialberatung durch, die diese in Sortenwertprüfungen mit einfließen lässt. Die landwirtschaftliche Anbauberatung wird in Form von einzelbetrieblichen Beratungen und Gruppenberatungen offeriert. Die Beratungsrichtung erfolgt damit sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung.

In Fallstudie 6 wird die Beratung gemeinsam durch die EZG und ein privates Beratungsunternehmen wahrgenommen. Beratene sind die Landwirte (durch die EZG und einen privaten Berater) und die EZG (durch privaten Berater). Eine landwirtschaftliche Anbauberatung, Sortenempfehlungen, betriebswirtschaftliche Auswertungen und die Erstellung einer QM-Handbuchblaupause stellen Beratungsangebote dar. Beraten werden Einzellandwirte und horizontale Landwirtsgruppen. Die EZG erhält eine Beratungsunterstützung bei der Weiterentwicklung des netzwerkweiten QM und des landwirtschaftlichen Anbaumanagements.

In Fallstudie 7 werden einzelne Landwirte und horizontale Betriebsgruppen durch die PG in Bezug auf ihr Anbaumanagement beraten. Die PG besitzt darüber hinaus ein eigenes Sortenversuchswesen und leitet aus den Versuchsergebnissen Sortenempfehlungen für die angeschlossenen Landwirte ab.

In Fallstudie 8 reduziert sich die Beratung auf die Optimierung der Futtermittelleistung. Die Beratung wird durch konzerneigene Futtermitteloptimierer vorgenommen. Beratene sind die einzelnen Konzernstandorte.

In Fallstudie 9 wird die Beratung hingegen in vertikaler Richtung durchgeführt. Einzelne Landwirte und Landwirtsgruppen werden von „Fieldmen“ der EZO und externen Beratern über neue Entwicklungen in den Bereichen Anbau- und Lagermanagement informiert. Die Umsetzung der Entwicklungen wird auf Wunsch von beiden beratenden Einheiten begleitet. Die EZO ist zudem als QM-Berater für die Landwirte tätig. Sie unterstützt die Landwirte beispielsweise bei der EurepGAP-Implementierung.

Die Positionierung von Quality Gates erfolgt im Rahmen der kollektiven Qualitätslenkung unter Bezug auf ermittelte kritische Lenkungspunkte. Unternehmensbereiche, in denen Quality Gates standardmäßig verlotet werden, sind: Warenannahme, Einlagerung, Rohwarenlagerung, Verarbeitung, Endproduktlagerung und Warenausgang. Sind Landwirte in die Netzwerke integriert, werden weitere Prüfpunkte entlang des Anbaumanagements und im Bereich der Hoflagerung festgeschrieben. In den Fallstudien 1 und 2 müssen die Landwirte darüber hinaus Proben ihrer Lagerware an die Mühlen senden. Diese werden in den mühleneigenen Labors sowie externen Einrichtungen untersucht und stellen die Grundlage für die Gestaltung von Kontrakten über die Lagerware dar. In Fallstudie 9 lässt die EZO durch einen externen Dienstleister Feldproben von den Gewannen der Landwirte ziehen und in einem externen Labor untersuchen. Sind die Proben, und dies gilt auch für die Fallstudien 1 und 2, auffällig, werden von den fokalen Netzwerkeinheiten unterschiedliche Lenkungsmaßnahmen ergriffen (Andienungsverbot, Netzwerkausschluss, Separierung und/oder Reinigung der auffälligen Ware etc.).

Die in den Fallstudien realisierten *Reichweiten der kollektiven Qualitätslenkung* sind in Tabelle 105 veranschaulicht.

Tabelle 105: In den Fallstudien umgesetzte Reichweiten der kollektiven Qualitätslenkung (n=8)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Reichweiten	Umsetzungen	Reichweiten	Umsetzungen
einzelner Netzwerkakteur	4	überbetrieblich, horizontal	1
überbetrieblich, vertikal	3		

Prüfinhalte sind in den Fallstudien 1, 4 und 7 lediglich Produktattribute, in den restlichen Netzwerken sowohl Produkt- als auch Prozessattribute. Prozessattribute werden aufgrund ihres hohen Anteils an Vertrauens- und Potemkinschen Eigenschaften kontinuierlich im Verlauf der Prozesse erhoben, Produktattribute vornehmlich in Form von Wareneingangsprüfungen. Die Prüfungen besitzen in allen Fallstudien den Charakter von Stichprobenprüfungen.

Der *Prüfumfang* stellt sich über alle Fallstudien hinweg ebenfalls relativ einheitlich dar. Es werden grundsätzlich alle Wareneingänge kontrolliert, Warenausgänge evtl. nur auf Kundenwunsch oder beim Vorliegen von Kontaminationsvermutungen. Für Rohwaren, Zwischen- und Endprodukte, interne Prozesse sowie Anlagen bestehen prinzipiell Prüfpläne. In den Fallstudien 2 und 9 haben die fokalen Unternehmen zudem Kontroll- und Auditpläne für die angebundenen Landwirte definiert.

Prüfverantwortliche listet Tabelle 106.

Tabelle 106: Prüfverantwortliche der Qualitätslenkung (n=8)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Prüfverantwortliche	Nennungen
fokale Netzwerkeinheit	3
jeder Netzwerkakteur selbst nach Vorgabe der fokalen Netzwerkeinheit	3
fokale Netzwerkeinheit + externe Beratungsinstitution	2

Die *Prüfqualität* ist in allen Fallstudien als hoch einzuschätzen. Als Prüfmethode werden in den Fallstudien 1, 7 und 9 unterschiedliche ICC-Standards eingesetzt, in den Fallstudien 2, 4 und 6 eigene Standards und in Fallstudie 8 eine Mischung aus beiden Methodenansätzen. Die *Prüfkosten* werden in den Fallstudien 1, 2, 6 und 9 durch die fokalen Netzwerkeinheiten, in den übrigen Fallstudien durch den Gesamtkonzern getragen.

Weitere Instrumente, die im Zuge der kollektiven Qualitätslenkung zur Anwendung kommen, sind in Tabelle 107 dargestellt.

Tabelle 107: Weitere Instrumente der kollektiven Qualitätslenkung (n=6; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Instrumente	Umsetzungen	Instrumente	Umsetzungen
Integration der Qualitätsberatung	5	Durchführung interner Audits	1
Lieferantenbewertung	4	institutionalisierte Lieferantenauswahl	1
Lieferantenauditierung	1		

Die Qualitätsberatung zeichnet sich für ein kontinuierliches Prozessmonitoring verantwortlich. So können bei qualitativen und hygienischen Gefährdungsmomenten frühzeitig Gegen- oder Lenkungsmaßnahmen ergriffen werden.

Die Abstimmung der Qualitätssicherung ist in allen analysierten Netzwerken mit Ausnahme der Fallstudie 3 Bestandteil der kollektiven QM-Systeme. Der Koordinationsschwerpunkt liegt dabei auf einer Festlegung der auf den einzelnen Netzwerkstufen zu etablierenden Qualitätsstandards und -systeme (für eine fallstudienspezifische Listung siehe die Tabellen 164-172, Anhang E). In den Fallstudien 2, 4, 6, 8 und 9 fordern die fokalen Netzwerkeinheiten die Umsetzung bestimmter Qualitätsstandards von den anderen Netzwerkakteuren. In den Fallstudien 1 und 7 ist dies den fokalen Unternehmen aufgrund ihres mangelnden Machtpotenzials nicht möglich. Besonders hervorzuheben ist die Vorreiterrolle der Landwirte in den Fallstudien 2 und 6. Entgegen der auf der Landwirtschaftsstufe der Brotgetreidewirtschaft nur rudimentär vorhandenen Implementierung von Qualitätssystemen haben die Landwirte in Fallstudie 2 flächendeckend HACCP-Regime, in Fallstudie 6 das Qualitätssystem ISO 9001: 2000 etabliert. In beiden Fällen ist dies auf die angestrebte Qualitäts- und Innovationsführerschaft der Gesamtnetzwerke zurückzuführen. Die umfangreichste Berücksichtigung finden Qualitätsstandards in dem Futtermittelkonzern in Fallstudie 8. Um die unterschiedlichen Kundensegmente beliefern zu können, muss der Konzern eine Vielzahl von branchenspezifischen Standards berücksichtigen.

Das Vertrauen bei Kunden, dass ihre Qualitätsanforderungen seitens der Netzwerke erfüllt werden, wird vornehmlich mittels zweier Signale aufgebaut: Reputation der fokalen Netzwerkeinheit und Nachweis erforderlicher Qualitätszertifikate. Die Glaubwürdigkeit der Qualitätssignale wird seitens der Kunden grundsätzlich als hoch eingeschätzt.

Innerhalb des kollektiven Dokumentenmanagements fokussieren die Netzwerke vor allem auf die Unterstützung der Dokumentenerstellung und der netzwerkweiten Dokumentenverteilung. Wie oben bereits für Fallstudie 7 beschrieben, hat die Mehrzahl der fokalen Unternehmen in den letzten Jahren standardisierte Formblätter für das Aufzeichnungs- und Dokumentationsmanagement auf den einzelnen Netzwerkstufen entwickelt. Die Bandbreite der Dokumente reicht von Ackerschlag- und Lagerkarteien über Herkunftsnachweise bis hin zu Blaupausen für QM-Handbücher. Die Dokumentenverteilung erfolgt in den Fallstudien 1, 2, 4 und 7 derart, dass der liefernde Netzwerkakteur die entsprechenden Formblätter mit jeder Anlieferung an den Nettwerkkunden mitbringt. In Fallstudie 8 wird der gesamte Dokumentenlebenszyklus durch das implementierte NIS (vgl. Kapitel 5.3.5.3) unterstützt. Die Konzernmitarbeiter erhalten in Abhängigkeit von ihrer Rollendefinition innerhalb des NIS lesende, schreibende und/oder einstellende Zugriffsrechte. In den übrigen Netzwerken besitzen die Unternehmen einer Kunden-Lieferanten-Dyade gleichberechtigte Zugriffe auf die netzwerkrelevanten Qualitätsaufzeichnungen und -dokumente.

Die Abstimmung des Risikomanagements wird in den Fallstudien 1, 2 und 6 durch das Definieren von HACCP-basierten Anbau- und Lagerhaltungsrichtlinien für die Netzwerkland-

wirte bewerkstelligt. Die Richtlinien werden durch die fokalen Netzwerkeinheiten festgelegt. In Fallstudie 2 fordert die Mühle von den Landwirten eine verpflichtende Umsetzung von HACCP-Systemen. In Fallstudie 4 stimmt die Konzernleitung die HACCP-Regime zwischen allen Netzwerkstufen ab. In den übrigen intra-organisatorischen Netzwerken und der PG aus Fallstudie 7 erfolgt die Abstimmung durch die zentralen QMBs. Sie sind auch für den bewussten Abgleich zwischen dem Risikomanagement und der allgemeinen Netzwerkpolitik verantwortlich. In den Fallstudien 4, 7, 8 und 9 werden Umwelt- und Arbeitsrisiken als *weitere Elemente in die kollektiven Risikomanagementsysteme* eingebunden. Die *Risikokommunikation* wird in allen Fallstudien über den Nachweis von Qualitätszertifikaten vorgenommen. In Fallstudie 8 wird die nach außen gerichtete Risikokommunikation durch eine interne Kommunikation über das implementierte NIS ergänzt.

Ein kollektives Auditmanagement ist nur in den Fallstudien 7 und 8 realisiert. In Fallstudie 8 stellen die Standorte Vorlage- und Nachweisdokumente in das vorhandene NIS des Futtermittelkonzerns ein (vgl. Kapitel 5.3.5.3). Der zentrale QMB des Futtermittelkonzerns kann in der Folge auf alle Dokumente zugreifen. Er nutzt diese Zugriffsmöglichkeit zur Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung interner Audits. Die strukturierte Ablage der Dokumente unterstützt den QMB darüber hinaus im Rahmen von „2nd“ und „3rd Party“ Audits. Ein vergleichbares, jedoch nicht IKT-basiertes Auditmanagement wird in der PG der Fallstudie 7 angewendet. Der zentrale QMB der PG hat über die letzten Jahre in allen Standorten ein Set an standardisierten Formblättern eingeführt. Die Standorte senden dem QMB die ausgefüllten Vorlage- und Nachweisdokumente per eMail oder Fax zu. In Übereinstimmung mit Fallstudie 7 setzt der QMB die Dokumente zur Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung interner Audits ein.

Eine Abstimmung hinsichtlich der Umsetzung der Rückverfolgbarkeit ist Gegenstand in sechs der neun untersuchten Fallstudien.

Entsprechende *Regelungsebenen* der Rückverfolgbarkeit verdeutlicht Tabelle 108.

Tabelle 108: In den Fallstudien umgesetzte Regelungsebenen der Rückverfolgbarkeit (n=6)

(Quelle: Eigene Darstellung)

Regelungsebene	Umsetzungen	Regelungsebene	Umsetzungen
Gesamtnetzwerk	3	einzelne Dyade	1
einzelner Netzwerkakteur	2		

Die in den Fallstudien realisierten *Rückverfolgbarkeitsreichweiten* sind in Tabelle 109 abgetragen.

Tabelle 109: In den Fallstudien umgesetzte Rückverfolgbarkeitsreichweiten (n=6)

(Quelle: Eigene Darstellung)

Reichweite	Umsetzungen
Ackerschläge/Gewannen Landwirte → Wareneingänge der fokalen Netzwerkakteure	3
Wareneingang fokale Netzwerkeinheit → Warenausgang fokale Netzwerkeinheit	2
Gesamtnetzwerk	1

Die Analyse der *Rückverfolgbarkeitsrichtung* ergibt für die Fallstudien 1, 2 und 9 eine Reduktion auf das „upstream tracing“. In den Fallstudien 3, 7 und 8 wird sowohl das „upstream tracing“ als auch das „downstream tracing“ abgebildet.

Über alle Fallstudien hinweg sind partiebezogene *Rückverfolgbarkeitsintensitäten* realisiert. Die Abgrenzung von Partien als TRUs wird in Fallstudie 9 durch eine Bestellung der EZO bei den Landwirten vorgenommen, in allen übrigen Fallstudien in Form von räumlichen (Teilschlag, Lager etc.) und zeitlichen Größen (Aufwuchszyklus, Leerstellung Lager etc.). In den Fallstudien 1, 2 und 9 wird die TRU-Handhabung von den fokalen Netzwerkakteuren, in den Fallstudien 7 und 9 gemeinsam durch die zentralen QMBs und die Standortleiter vorgegeben. In Fallstudie 3 liegt die Besonderheit vor, dass die Abstimmung der TRU-Handhabung auf den zwischenbetrieblichen Bereich der Dyade beschränkt bleibt. Die unternehmensinterne Handhabung unterliegt keiner überbetrieblich abgestimmten Koordination.

In allen Fallstudien ist zudem das *Management von Rückstellproben* Bestandteil der Rückverfolgbarkeitsregime. In allen Fallstudien mit Ausnahme von Fallstudie 9 werden auf der Stufe der fokalen Netzwerkeinheiten Rückstellproben von allen Anlieferpartien und grundsätzlich auch von allen Auslieferpartien gezogen. In Fallstudie 9 nimmt die EZG eine Rückstellprobe von jeder verpackten Ware pro Steige, Tagesanlieferung, Fruchtart und Erzeuger.

Die mittels der etablierten Systeme zu Analysebeginn zu gewährleistende maximale *Rückverfolgbarkeitsschnelligkeit* erstreckt sich in den Fallstudien 1, 2, 3, 7 und 8 auf eine Zeitspanne von zwei bis vier Stunden. In Fallstudie 7 kann die Rückverfolgbarkeitsabbildung innerhalb der PG erschwert werden, wenn Getreide zwischen den einzelnen Standorten umgefahren wurde. Aufgrund der lediglich geringen Vermischungsprozesse innerhalb der EZO in Fallstudie 9 (allenfalls Kommissionierung), des flächendeckenden Einsatzes von EAN 128-Transportetiketten für jede Palette und des ERP-Systems kann die Rückverfolgbarkeitsdauer hier auf weniger als eine Stunde verkürzt werden.

Rückverfolgbarkeitsrelevante Informationen werden in den Fallstudien 1, 2, 7 und 8 zwischen zwei und fünf Jahren *aufbewahrt*, in den Fallstudien 3 und 9 ist die Archivierungsdauer nicht explizit formuliert.

Der *Anonymitätsgrad* der Rückverfolgbarkeit kann in der Mehrzahl der Fallstudien als vollständig nicht-anonym bezeichnet werden. In Fallstudie 3 beschränkt sich die Transparenz allerdings auf die Dyade „PG – Mühle“. Die Mühle erhält keinen Zugriff auf die Stammdaten der Genossenschaftslandwirte (vgl. Kapitel 7.3).

Die Unternehmen der Fallstudien 2, 3, 8 und 9 greifen zur *Standardisierung* ihrer Rückverfolgbarkeitssysteme ferner auf GS1-Identifizierung zurück (EAN 13 für Sackware, EAN 128 Transportetikett für Palettenware etc.). Mit Ausnahme der EZO in Fallstudie 9 ist der Einsatz der Standards aber auf einzelne Unternehmensbereiche begrenzt (Warenein-/ausgänge). In Fallstudie 9 kann der gesamte Rückverfolgbarkeitsbaum mittels einer Kombination aus EAN 128-Transportetiketten und NVEs abgebildet werden. Gemeinsam mit papierbasierten Form-

blättern und netzwerkspezifischen Identen verleihen die GS1-Standards allen Rückverfolgbarkeitssystemen einen prinzipiell hohen Standardisierungsgrad.

IS, die zur Unterstützung der Rückverfolgbarkeitsgewährleistung eingesetzt werden, sind in Tabelle 110 aufgeführt.

Tabelle 110: In den Fallstudien umgesetzte Informationssysteme zur Rückverfolgbarkeitsunterstützung (n= 6; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Informationssysteme	Anwendungen	Informationssysteme	Anwendungen
WWS und ERP-Systeme	4	kein IS in der Anwendung	2
PLS	3	Scannertechnologie	1

QM-Instrumente werden in den Fallstudien weder im überbetrieblichen noch im einzelbetrieblichen Maßstab eingesetzt. Die klein- und mittelständischen Strukturen der untersuchten Unternehmen können als eine Begründung für diese Feststellung herangezogen werden. Eine Unterstützung des QM durch den Einsatz von formalisierten Instrumenten findet in KMUs lediglich unterdurchschnittlich statt. Die exemplarische Anwendung des FMEA-Konzepts in den Unternehmen der Fallstudie 1 und des Entscheidungsbaums zur Herleitung von kritischen Lenkungspunkten im Rahmen einer HACCP-Studie in Fallstudie 7 belegten die Barrieren der Unternehmen, streng formalisierte Instrumente als Handlungsunterstützung einzusetzen. Die in der Praxis vorzufindenden Lösungswege beziehen sich stattdessen eher auf erfahrungsgestützte „trial and error“-Ansätze. Hier konnte ein erheblicher Bedarf an der Entwicklung einer praxisgerechten Toolbox identifiziert werden, die die intuitiven Vorgehensweisen in der Praxis nachvollziehbar kanalisiert.

Die fallstudienspezifischen Abstimmungsniveaus innerhalb der umgesetzten QM-Funktionen sind in sechs Fallstudien (2, 3, 4, 5, 8 und 9) als hoch zu bezeichnen. In Fallstudie 7 ist das Abstimmungsniveau innerhalb der PG ebenfalls hoch, die vertikale Abstimmung zwischen der PG und den Landwirten lediglich gering ausgeprägt. Dies kann auf die weitgehende Autonomie der Landwirte zurückgeführt werden. In den Fallstudien 1 und 6 ist das Abstimmungsniveau für die operative Umsetzung der Qualitätsberatung hoch, für die anderen QM-Funktionen nur mittel oder niedrig. Wie in Kapitel 4.2 beschrieben, ist für die effektive und effiziente Realisierung einer Qualitätsberatung ein Mindestmaß an kollektiver Abstimmung zwingend erforderlich. Analysiert man die Abstimmungsniveaus über alle Fallstudien hinweg, kann festgestellt werden, dass die Abstimmungsintensität mit dem Vorhandensein eines fokalen Unternehmens und dessen Machtpotenzial korreliert. In Fallstudien bei denen die fokalen Netzwerkeinheiten lediglich über geringe Einflussmöglichkeiten auf die anderen Akteure verfügen, können sie lediglich niedrige Abstimmungslevels erzielen.

Für das Abstimmungsniveau zwischen den QM-Funktionen konnte ermittelt werden, dass in inter-organisatorischen Netzwerken die Abstimmungsniveaus prinzipiell niedriger sind als in intra-organisatorischen Netzwerken. Fallstudie 7 belegt diesen Zusammenhang. Das Abstimmungsniveau innerhalb der PG ist hoch, das Abstimmungsniveau zwischen Land-

wirten und der PG lediglich gering. Ein möglicher Grund für die identifizierten Niveaus ist die geringe Integrationskraft überbetrieblicher QM-Regime im Vergleich zu intra-organisatorischen QM-Systemen. Für Letztere zeichnet sich grundsätzlich ein zentraler QMB verantwortlich, der alle QM-Funktionen, etwa in Anlehnung an die ISO 9000 Norm, integriert. Im inter-organisatorischen Maßstab liegen derart integrierte QM-Systeme aktuell noch nicht vor. Die Netzwerkakteure, meist die fokalen Unternehmen, fokussieren auf die Implementierung einzelner QM-Funktionen. Die Umsetzung erfolgt dabei eher isoliert.

5.3.4 Netzwerkorganisation und -steuerung

Wie in Kapitel 5.3.1 im Zusammenhang mit der Enge der Netzwerkbeziehungen bereits beschrieben, zeichnen sich die analysierten Fallstudienobjekte durch eine hohe (5 Fallstudien) oder mittlere (3 Fallstudien) Koordinationsintensität aus. In Fallstudie 7 muss weiter nach der Koordinationsrichtung differenziert werden. Zwischen den 15 Standorten der PG liegt eine hohe Koordinationsintensität vor. In vertikaler Richtung, d. h. zwischen Erzeugern und der PG, konnte hingegen eine nur geringe Intensität identifiziert werden.

Das realisierte Portfolio an Koordinationsinstrumenten ergibt sich für alle Fallstudien als eine Kombination aus strukturellen, technokratischen und personellen Mechanismen. Signifikante Unterschiede zwischen dem Umsetzungsumfang der drei Instrumentenblöcke konnten dabei nicht festgestellt werden.

Innerhalb der strukturellen Koordinationsinstrumente dominieren die hierarchische Koordination (8 Nennungen) sowie der Einsatz von Ein- und Austrittsbarrieren (7 Nennungen; vgl. Abbildung 53).

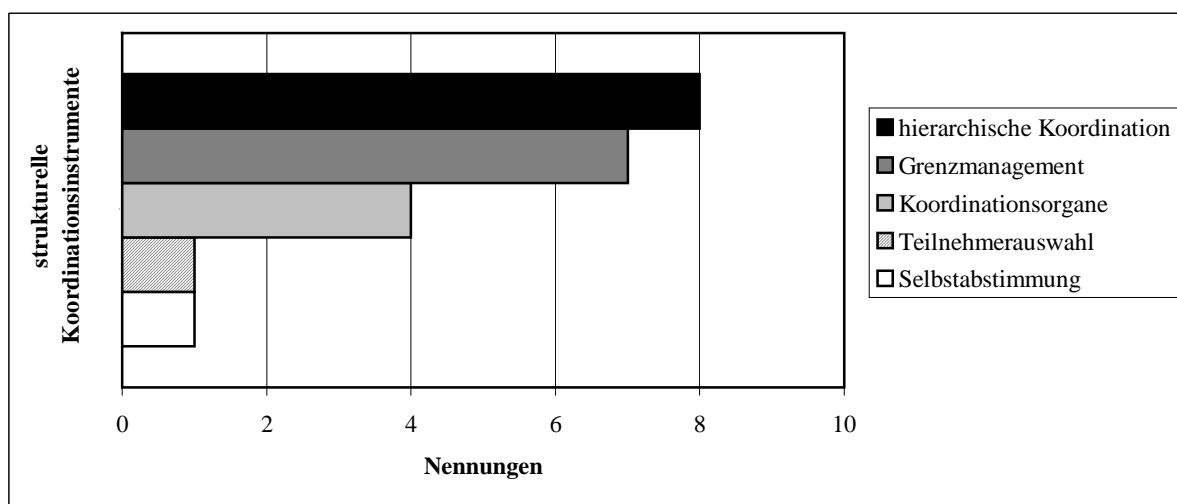


Abbildung 53: In den Fallstudien umgesetzte strukturelle Koordinationsinstrumente (n=9; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: Eigene Darstellung)

In intra-organisatorischen Netzwerken wird die hierarchische Koordination durch Konzern-, Unternehmens- und EZG-/Genossenschaftsleitungen bestimmt, in inter-organisatorischen Netzwerken durch die Getreidemöhlen als fokale Unternehmen. Eintritts- und Austritts-

barrieren ergeben sich zum einen aus der Zugehörigkeit zu einer Genossenschaft, einer EZG oder einem Konzern. Bei einer Fallstudie resultiert das Grenzmanagement aus einem ausgeprägten Vertrags- und Kontraktwesen, bei einem Netzwerk aus einer gemeinsamen Projektträgerschaft (vgl. Kapitel 5.3.1). Die Ausgestaltung des Grenzmanagements führt bei sieben Netzwerken zu geschlossenen Strukturen, bei Fallstudie 1 zu einem halb-offenen Netzwerk. Auch wenn die Erzeuger grundsätzlich Teilnehmer an dem regionalen Markenprogramm sein und den Nachweis des Einhaltens der Anbau- und Lagerhaltungsrichtlinien führen müssen, um an die Mühle anzudienen, kann diese Programmregelung in Ausnahmefällen aufgeweicht werden. Bei insgesamt vier Fallstudien übernehmen zentrale Organe einen Teil der Netzwerkkoordination. Als horizontale Koordinationsorgane fungieren wiederum Konzern-, Genossenschafts- und EZG-Leitungen, als vertikale Koordinationsorgane die in das Netzwerk eingebundene Officialberatung. Alle Koordinationsorgane fokussieren bei ihrer Tätigkeit vor allem auf die horizontale und/oder vertikale Abstimmung der Qualitätsproduktion. Bei einer Fallstudie wählt die Getreidemühle als fokales Unternehmen Teilnehmer zudem nach regionalen Gesichtspunkten aus. In Fallstudie 7 erfolgt die Koordination auf der Landwirtschaftsstufe schwerpunktmäßig auf Basis einer Selbstabstimmung. Dies ist auf die o. a. geringe Koordinationsintensität zwischen den Erzeugern und der PG zurückzuführen.

Technokratische Koordinationsinstrumente erstrecken sich vor allem in intra-organisatorischen Netzwerken auf die Definition und die Einhaltung von unterschiedlichsten Plänen (5 Fallstudien; Beschaffungs-, Produktions-, Absatz-, Investitionspläne etc.). In jeweils zwei Fallstudien finden spezifische Regelungen (Anbau-, Lagerhaltungsrichtlinien etc.), Verträge (Anbau-, Abnahme-, Lieferverträge) und IKT-Standards eine Anwendung. Formen des Netzwerkcontrollings kommen in allen Fallstudien zum Einsatz (zentral: 6; dezentral: 1; Mix: 2). Ausschließlich zentrale Controllingformen finden schwerpunktmäßig in horizontalen, intra-organisatorischen Netzwerken statt. Die Controllingfunktion übernehmen die fokalen Netzwerk- oder Unternehmenseinheiten. Das Netzwerkcontrolling geht zudem mit zwei Ausnahmen (Fallstudien 1 und 3) verhaltensorientiert vonstatten (siehe Abbildung 54).

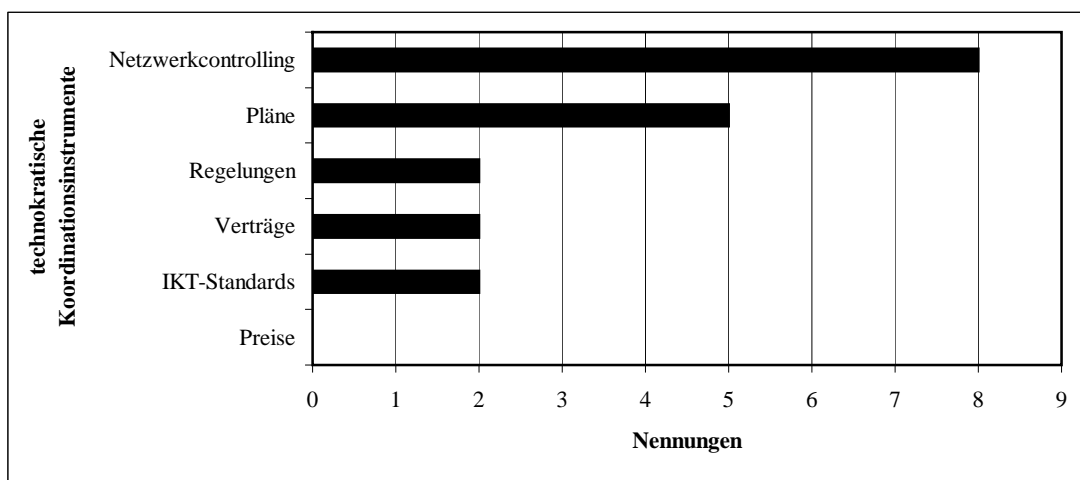


Abbildung 54: In den Fallstudien umgesetzte technokratische Koordinationsinstrumente (n=9; Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Bei den personellen Koordinationsinstrumenten liegt der Einsatzfokus auf den relationalen Mechanismen „Reputation“, „Vertrauen“ und „Macht“ (jeweils 7 Nennungen). Reputation wird sowohl einzelnen Mitarbeitern von Netzwerkakteuren (5 Nennungen; Geschäftsführung, „Fieldmen“, QMBs) als auch den Netzwerkunternehmen selbst entgegengebracht (2 Nennungen). Gleiches gilt für das Koordinationsinstrument „Vertrauen“. Die in den Fallstudienobjekten umgesetzten vertrauensbildenden Maßnahmen können weiter in direkte und indirekte Instrumente unterteilt werden (siehe Tabelle 111).

Tabelle 111: In den Fallstudien umgesetzte vertrauensbildende Maßnahmen (n=9; Mehrfachnennungen möglich)

(Quelle: Eigene Darstellung)

Einsatztyp	vertrauensbildende Maßnahme	Anzahl an Fallstudien
<i>direkt</i>	Schaffung von Begegnungsräumen	4
	Einsatz von Vertrauensintermediären	4
	Balance zwischen Autonomie und Abhängigkeit	3
	Lieferantenaudits	2
	Informationsaustausch	2
	häufige Kommunikation	2
	ähnliche Qualitätskultur	2
	interne Audits	1
	klare Regelungen der Zusammenarbeit	1
	fares Verhalten des fokalen Unternehmens	1
	geringe Knotenzahl	1
<i>indirekt</i>	geographische Nähe	7
	Dauer der sozialen Beziehungen	4
	Erfahrungen	2

Direkte Maßnahmen werden vom Gesamtnetzwerk oder einzelnen fokalen Unternehmen bewusst zum Aufbau und/oder zum Erhalt von Vertrauen etabliert. Zentrale Beispiele betreffen die Schaffung von Begegnungsräumen (Schulungen, Versammlungen, Exkursionen, Betriebsbesichtigungen etc.) oder den Einsatz von Vertrauensintermediären („Fieldmen“, Geschäftsführung, QMBs). Indirekte Maßnahmen führen zu Vertrauen, werden von den Netzwerkunternehmen aber nicht bewusst implementiert.

Macht wird von den zentralen Koordinationseinheiten der Netzwerke ausgeübt. In vier Fallstudien erfolgt die Koordination zudem über Regelungen zur Gewinn- und Verlustverteilung (Höhe der Auszahlungspreise und Programmzuschläge etc.). Einheitliche Konzern- und Qualitätskulturen üben in vier Programmen eine Koordinationsfunktion aus. Eine bewusste Ausgestaltung von Anreiz- und Sanktionssystemen konnte lediglich in Fallstudie 1 bestimmt werden. Anreize ergeben sich aus der Höhe der Programmzuschläge, Sanktionen als die Androhung eines Programmausschlusses.

Die netzwerkweite Abstimmung von effizienzorientierten Prozessen erfolgt in sieben Fallstudien (1, 2, 3, 4, 7, 8, 9). In Fallstudie 8 beschränkt sich die Abstimmung allerdings auf die Erstellung von Beschaffungs- und Absatzprognosen durch die Konzernleitung für die einzelnen Standorte. In Fallstudie 7 ist die Abstimmung auf die PG begrenzt. Eine effizienzorientierte, vertikale Koordination zwischen Landwirten und der PG findet nicht statt. In Fallstudie 5 wird die Koordination durch die Unternehmensleitung vorgenommen, in Fallstudie 6 stimmen sich die Erzeuger lediglich hinsichtlich der Qualitätsstrategie und -produktion ab. Bei der Betrachtung der operativen Abwicklung der Beschaffungs- und Distributionslogistik sind in allen Fallstudien unterschiedliche Umsetzungsmuster festzustellen. Prinzipiell verläuft der Warentransport aus Sicht eines einzelnen Akteurs aber entweder mit Hilfe des eigenen Fuhrparks, dem Einsatz von Speditionen und/oder durch eine Abholung bzw. Anlieferung seitens eines Netzwerkpartners. In Fallstudie 3 wurde ein Projekt angestoßen, das auf eine scheckkartenbasierte JIT-Abholung von Getreide durch die Getreidemühle bei zunächst einem Standort der PG abzielt.

Die durch die Logistikabwicklung herbeigeführte *Prozesskopplung* erstreckt sich in den Fallstudien 3, 4 und 7 auf alle Prozesstypen. In Fallstudie 3 ist diese Kopplungsintensität allerdings auf das JIT-Projekt limitiert. Grundsätzlich werden, wie auch in den Fallstudien 1, 2 und 9, Waren- und Informationsflüsse bilateral aufeinander abgestimmt.

Der Schwerpunkt der in den Fallstudien eingesetzten *Logistiksysteme* liegt den Produktspezifika von Getreide und Mehl entsprechend auf einer Loseverladung per LKW, Hänger oder Silowagen. Sind Mehlkunden Bestandteil des Netzwerks, werden zudem Säcke und Big Bags als logistische Einheiten eingesetzt (Fallstudien 1 und 4). In Fallstudie 9 werden die Produkte je nach Beschaffenheit auf Paletten, in Steigen, Großboxen und Collis oder lose transportiert.

Die *netzwerkweite Mengenplanung* erfolgt mit Ausnahme von Fallstudie 3 durch die fokale Netzwerkeinheit. In Fallstudie 3 liegt keine abgestimmte Mengenplanung zwischen den beiden Projektträgern vor. In den beiden inter-organisatorischen Netzwerken 1 und 2 nutzen die Getreidemühlen in ihrer Funktion als fokale Unternehmen Kontrakte und Außendienstmitarbeiter, um Beschaffungsmengen innerhalb des Netzwerks zu koordinieren. Produktionsmengen werden in Abstimmung zwischen den Mühlen und den Erzeugern, in Fallstudien 1 noch unter Einbeziehung der Officialberatung festgelegt. In Fallstudie 9 muss die Mengenplanung aufgrund der hohen Verderblichkeit der gehandelten Waren kontinuierlich und in kurzen Zeitabständen erfolgen. Dies wird mittels des täglichen Abgleichs zwischen Kundenbestellungen und den aktuellsten Ernteprognosen der Landwirte bewerkstelligt. Ernteprognosen (auch in Fallstudie 1 von Relevanz) und Bestandsmengen werden in allen Fallstudien durch jeden Netzwerkakteur selbst ermittelt bzw. geführt. Absatz- und Marktprognosen, die die Grundlage für die folgenden Mengenplanungen sind, erstellen wiederum die fokalen Einheiten. In Fallstudie 3 liegt keine Abstimmung der Prognoseerstellung vor.

Die obigen Ausführungen zusammenfassend, können somit die in Tabelle 112 veranschaulichten *Kopplungsintensitäten* der effizienzorientierten Prozesse ausgemacht werden.

Tabelle 112: In den Fallstudien realisierte Kopplungsintensitäten der effizienzorientierten Prozesse (n=9)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Kopplungsintensität	Nennungen	Kopplungsintensität	Nennungen
mittel	3	keine Abstimmung	3
hoch	3		

In den intra-organisatorischen Netzwerken 4 und 7 werden durch die zentralen Konzerneinheiten hohe Kopplungsintensitäten umgesetzt. Die Produkt- und Handelsspezifika von Frischobst und -gemüse (hohe Verderblichkeit, kurze Verweildauer der Waren in der EZO, eingeschränkte Lagerfähigkeit im Vergleich zu Getreide, Belieferung der LEH-Filialen mehrmals am Tag etc.) verleihen dem inter-organisatorischen Netzwerk in Fallstudie 9 die höchste effizienzorientierte Kopplungsintensität.

5.3.5 Kollektives Informationsmanagement

5.3.5.1 Strategisches Informationsmanagement

Den Einstieg in die Analyse des fallstudienspezifischen kollektiven IM stellt die Ermittlung der strategischen Relevanz des IKT-Einsatzes dar (siehe Tabelle 113).

Tabelle 113: In den Fallstudien vorzufindende strategische Relevanz des IKT-Einsatzes (n=9)
(Quelle: Eigene Darstellung)

strategische IKT-Relevanz	Nennungen	strategische IKT-Relevanz	Nennungen
selektiver Einsatz	2	selektiver Ausbau und Integration	1
selektive Integration	2	Mix	4

Lediglich in Fallstudie 3 wird der IKT bereits zu Fallstudienbeginn ein strategisches Potenzial zugesprochen (selektiver Ausbau und Integration). IKT soll die Kommunikation des strategischen Alleinstellungsmerkmals der aufzubauenden regionalen Qualitätsmarke unterstützen. Die Akteure in den Fallstudien 8 und 9 setzen IKT zur horizontalen bzw. vertikalen Integration von QM- sowie handelsbezogenen Funktionen ein. Die Unternehmen der Fallstudien 4 und 5 wenden IKT aus Gründen der Ausschöpfung von Kostensenkungs- und Leistungssteigerungspotenzialen in unterschiedlichen konzern- bzw. unternehmensinternen Bereichen an (vornehmlich Handelsabwicklung, Produktionsplanung und -kontrolle, Finanzbuchhaltung). In den übrigen Fallstudien kommen, basierend auf der Heterogenität der Netzwerkakteure, unterschiedlichste Anwendungsszenarien zum Einsatz. In den Fallstudien 1, 2 und 7 gestehen die fokalen Netzwerkeinheiten IKT grundsätzlich eine höhere operative Relevanz zu als dies nicht-fokale Netzwerkknoten tun. Auf den Landwirtschaftsstufen der drei Netzwerke ist die IKT-Anwendung meist auf administrative Zwecke limitiert. In Fallstudie 6 liegt auf der Erzeugerstufe ein annähernd gleichverteilter Mix aus Administrations-, selektiven Einsatz- und selektiven Integrationsszenarien vor. Dabei kann eine positive Korrelation zwischen der Erzeugergröße und der IKT-Relevanz festgestellt werden.

Die Betrachtung der fallstudienspezifischen normativen Informationsstrategien ergibt das in Tabelle 114 dargestellte Bild.

Tabelle 114: In den Fallstudien umgesetzte normative Informationsstrategien (n=9)
(Quelle: Eigene Darstellung)

normative Informationsstrategie	Nennungen	normative Informationsstrategie	Nennungen
moderate Entwicklungsstrategie	5	Mix	3
intensive Entwicklungsstrategie	1		

Die o. a. hohe strategische IKT-Relevanz in Fallstudie 3 begründet die von ihr anvisierte intensive Entwicklungsstrategie. Die beiden Netzwerkakteure suchen innovative Wege, um die transparente Herkunft ihrer Produkte gegenüber Geschäftskunden und Endverbrauchern zu kommunizieren. Die Fallstudien 1 und 2 zeichnen sich durch heterogene Normstrategien aus. Vergleichbar mit den obigen Ausführungen weisen die fokalen Netzwerkeinheiten dabei ein prinzipiell höheres IKT-Problembewusstsein aus. Die in die Netzwerke integrierten Erzeuger zeichnen sich hingegen durch ein hohes Maß an Defensiv- oder Momentumstrategien aus. In Fallstudie 6 ergibt sich wiederum ein heterogenes Bild aus Defensiv-, Momentum- und moderaten Entwicklungsstrategien. Auch hinsichtlich der normativen Informationsstrategien ist eine positive Korrelation zwischen der Erzeugergröße und dem IKT-Problembewusstsein auszumachen.

Die zu Fallstudienbeginn umgesetzten IKT-Anwendungsbereiche sind Gegenstand von Tabelle 115.

Tabelle 115: In den Fallstudien realisierte IKT-Anwendungsbereiche (n=9)
(Quelle: Eigene Darstellung)

IKT-Anwendungsbereich	Nennungen
einzelne Netzwerkakteure	6
inter-organisatorisch	2
intra-organisatorisches Gesamtnetzwerk	1

Anhand der beschriebenen IKT-Anwendungsbereiche wird die fragmentierte EDV-Landschaft innerhalb der meisten Fallstudien ersichtlich. Der Großteil der Netzwerkakteure, i. d. R. handelt es sich um die fokalen Einheiten, hat dieses Problem erkannt und richtet seine zukünftigen IS-Strategien auf die netzwerkinterne Implementierung eines NIS und dessen Integration in die bestehenden EDV-Infrastrukturen der einzelnen Netzwerkknoten aus. Gleiches gilt für den privaten Getreideerfasser, allerdings entsprechend für die Implementierung eines innerbetrieblichen QIS ausgelegt. In beiden Fallstudien mit bereits bestehendem NIS (vgl. Kapitel 5.3.5.3) soll das bestehende System ergänzt bzw. durch ein technologisch innovativeres und umfangreicheres System ersetzt werden.

Die Mehrwerte, die sich die Fallstudienakteure von dem NIS versprechen, sind in Tabelle 116 abgetragen.

Tabelle 116: Von den Fallstudienakteuren gesetzte Schwerpunkte bezüglich der NIS-Mehrwerte
(Quelle: Eigene Darstellung)

Schwerpunkte der erwarteten NIS-Mehrwerte	Nennungen
strategisch: Kommunikation der Herkunft, Produkt-, Prozessqualität, IP, Kundenbindung, Neukundengewinnung	6
operativ: Integration von IKT-Insellösungen, bessere Bewältigung der Datenkomplexität, Verbesserung der Informationsqualität, Vermeidung wiederholter Eingabetätigkeiten bei medienbruchfreier Weiterverarbeitung, Prozessstandardisierung, Beschleunigung und Verbesserung organisationsinterner bzw. -übergreifender Planungs- und Kontrollaktivitäten	3

In fünf der neun Fallstudien wurde hinsichtlich der bestehenden IKT keine IT-Strategie formuliert. Gleiches gilt für die als erfolgsversprechend eingestuften NIS. Bei vier Fallstudien wird das Internet als zukünftige Integrations- und Vernetzungsplattform präferiert. In Fallstudie 9 setzt die EZO zudem auf das standardisierte Datenformat agroXML.

5.3.5.2 Informationslogistik

Die in den untersuchten Netzwerken festzustellenden Informationsbedarfe beziehen sich prinzipiell auf das gesamte in Kapitel 4.4.2 aufgezeigte Spektrum möglicher Inhalte. Schwerpunkte liegen jedoch in den Bereichen Transaktions-, Produkt- und Logistikinformationen. Darüber hinaus kommt Prozess- und Rückverfolgbarkeitsinformationen ein hoher Stellenwert zu. In den Fallstudien 1, 2, 6, 7 und 9 sind die fokalen Unternehmen ferner an Ernteprognosen und Lagerbeständen ihrer Lieferanten interessiert, um ihre Beschaffungs-, Lagerhaltungs- und/oder Produktionsplanung zu optimieren. Für die nicht-fokalen Unternehmen sind die Sortenwünsche der fokalen Einheiten, Informationen über den aktuellsten Stand vorhandener Richtlinien, die Ergebnisse der Wareneingangskontrollen auf den nachgelagerten Netzwerkstufen sowie Beratungs- und Marktinformationen von Bedeutung. Der Informationsbedarf externer Dienstleister beschränkt sich auf die von ihnen zu erbringende Unterstützung der Netzwerkakteure (Produkt-, Prozess-, Produktionsweisen-, Kontroll-, Kontrollplanungsinformationen etc.). Grundsätzlich kann gesagt werden, dass der Informationsbedarf der fokalen Unternehmen aufgrund ihrer Koordinationsfunktion am umfangreichsten ist.

Die Erfassung der benötigten Informationen erfolgt durch die in Tabelle 117 abgebildeten Akteure.

Tabelle 117: Informationserfasser (n=9)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Informationserfasser	Nennungen
jeder Netzwerkakteur selbst	6
Netzwerkakteur + push- und pull-Erfassung durch fokale Netzwerkeinheit	1
Netzwerkakteur + fokale Netzwerkeinheit + Beratungsdienstleister	1
Netzwerkakteur + zentraler QMB	1

In allen Fallstudien dienen papierbasierte Formblätter und PCs als Erfassungsmedien. In Fallstudie 3 werden einige Informationen auch durch technische Systeme (PLS, Waagen) au-

tomatisch gewonnen. Die Erfassung der Informationen soll in allen Fallstudien möglichst zeitnah erfolgen. In den Fallstudien 1 und 2 besteht für Landwirte zusätzlich die Option einer Bulkerfassung aller Ackerschlag- und Lagerdaten einer Anbausaison.

Die Verfügungsrechte an den erfassten Informationen behalten grundsätzlich die erfassenden Netzwerkakteure selbst. In den Fallstudien 4 und 8 sind die Rechte jeweils zentral bei den Konzernleitungen angesiedelt. Die Verantwortlichen für die Gewährleistung einer entsprechenden Informationsqualität und -verfügbarkeit sind wiederum die Netzwerkakteure, in Fallstudie 5 entsprechend jeder Mitarbeiter des Getreidehändlers.

Die erfassten Informationen werden mit Ausnahme der Fallstudien 1, 2 und 6 in den erfassenden Netzwerkeinheiten selbst gespeichert. Ihren Koordinationsaufgaben, Auswertungsinteressen und strategischen Zielen entsprechend, nehmen die fokalen Netzwerkakteure in den drei Fallstudien die Speicherung von Lieferanten- und/oder Kundendaten selbst vor. Als Speichermedien fungieren in allen Fallstudien papierbasierte Formblätter und/oder Datenbanksysteme. Aufgrund der Bulkerfassungsoption kann die Informationsspeicherung in den Fallstudien 1 und 2 auch nachträglich erfolgen. In allen übrigen Fallstudien geschieht die Speicherung zeitnah.

Die Verarbeitung der gespeicherten Informationen wird zum einen von den Netzwerkakteuren selbst durchgeführt. Im Gegensatz zu der Informationserfassung und -speicherung bringen sich die fokalen Unternehmen im Rahmen der Informationsverarbeitung jedoch stärker in das kollektive IM mit ein. Wichtige Ergebnisse, die sie mittels der Auswertung der Daten gewinnen wollen, sind unterschiedliche Zeitreihen (siehe Tabelle 118).

Tabelle 118: Auswertungsinhalte

(Quelle: Eigene Darstellung)

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) Entwicklung der Anlieferqualitäten je Lieferant, je Region etc. (2) Reklamationen (3) Aggregation von (1) und (2) zu Lieferantengesamtbewertungen (4) Preis-, Umsatz-, Gewinnverläufe (5) Auditberichte |
|---|

Die Informationsverarbeitung wird papierbasiert oder unter Zuhilfenahme von auf den bestehenden Datenbanken aufsetzenden Auswertungsinstrumenten bewerkstelligt. Die Auswertung erfolgt prinzipiell mit einem gewissen zeitlichen Verzug.

Für die Ausgabe der Informationen zeigen sich die selben Akteure verantwortlich, wie in den Phasen der Informationserfassung und -speicherung. In Fallstudie 9 liegt der Sonderfall vor, dass die Informationen über das etablierte NIS (vgl. Kapitel 5.3.5.3) an Zugriffsberechtigte in Echtzeit ausgegeben werden können. In den restlichen Fallstudien werden papierbasierte Formblätter oder PCs für die Informationsausgabe eingesetzt, was prinzipiell zu einer zeitlich verzögerten Informationsausgabe führt.

Die Reichweite des Informationsflusses erstreckt sich in allen Fallstudien (mit Ausnahme von Fallstudie 5) auf Dyaden zwischen einzelnen Netzwerkakteuren, zwischen Netzwerk-

akteuren und eingebundenen Dritten sowie zwischen einzelnen Standorten bzw. zwischen den Standorten und den Konzernzentralen im Falle intra-organisatorischer Netzwerke. Die Richtung des Informationsflusses innerhalb der einzelnen Dyaden ist in allen Fallstudien bi-direktional. Auch in der Kommunikationssynchronität stimmen alle Fallstudien überein. Die Kommunikation ist synchron für den direkten persönlichen Austausch zwischen Netzwerkmitgliedern und asynchron im Rahmen des Austauschs von papierbasierten Dokumenten. Unterschiede zwischen den Fallstudien sind hingegen hinsichtlich der Kommunikationsfrequenz festzustellen. In Fallstudie 1 findet Kommunikation nur gelegentlich statt, meist im Rahmen der Anbahnung eines Handelsgeschäfts. In Fallstudie 6 bestehen mittlere Frequenzen. Gleiches gilt für Fallstudie 7 bezogen auf die Kommunikation zwischen Landwirten und der PG. Innerhalb der Genossenschaft liegen hingegen, wie auch in den Fallstudien 2, 3, 4, 8 und 9, hohe Kommunikationsfrequenzen vor.

Die Fallstudien differieren weiterhin, in Abhängigkeit vom Informationstyp, in dem Bereich „Entkopplung von Ware und Information“ (siehe Tabelle 119).

Tabelle 119: In den Fallstudien umgesetzte Entkopplung von Ware und Information (n=7)

(Quelle: Eigene Darstellung)

Entkopplungsform	Umsetzungen	Entkopplungsform	Umsetzungen
vorausseilend, begleitend und rückgekoppelt	4	vorausseilend und begleitend	1
begleitend und rückgekoppelt	2		

Für den Bereich „Zugriffsregelungen“ ergibt sich für alle Fallstudien ein relativ einheitliches Bild. Grundsätzlich sind die direkten Handelspartner berechtigt, auf die von den Akteuren erfassten Informationen zuzugreifen. In den Fallstudien 4, 5, 7 und 8 steht dies obendrein den Konzern- bzw. Unternehmensleitungen zu. In den Fallstudien 1, 6 und 9 sind darüber hinaus involvierte Dritte (Beratung, EZG als Qualitätskoordinator, Dienstleister) mit in die Berechtigungskonzepte eingebunden.

Der Zugriff selbst erfolgt gemäß den Angaben in Tabelle 120.

Tabelle 120: In den Fallstudien umgesetzte Zugriffsberechtigungen (n=7)

(Quelle: Eigene Darstellung)

Berechtigungskonzepte	Umsetzungen	Berechtigungskonzepte	Umsetzungen
kontextabhängig + auf Anfrage	4	kontextabhängig + auf Anfrage + immer	2
immer	2	kontextabhängig + nie	1

Kontexte, die einen Informationszugriff auslösen, sind beispielsweise Krisenfälle, Reklamationen, Kundenanfragen, Forderungen von Kunden nach Spezialmehlen, das Zustandekommen eines Handelsgeschäfts oder die Vorbereitung von Beratungsgesprächen. Ein immer gewährter Informationszugriff wird durch integrierte IS bewerkstelligt (ERP-Systeme, NIS).

Die zur Verfügung gestellten Informationen unterscheiden sich in Abhängigkeit von der betrachteten Netzwerkstruktur. So können direkte Handelspartner i. d. R. auf alle qualitäts-, rückverfolgbarkeits-, transaktions- und logistikbezogene Daten zugreifen. Der Einblick auf

die in den Netzwerkunternehmen vorhandenen Bestände ist nur in den Fallstudien 1, 4, 6, 7, 8 und 9 möglich. Netzwerkakteure ohne direktes Handelsgeschäft und Dritte (Berater etc.) erhalten einen lediglich reduzierten und kontextspezifischen Einblick in vorhandene Informationen (i. d. R. produkt- und prozessorientierte Qualitätsinformationen).

Der Formalisierungsgrad des Informationsaustauschs ist in der Mehrheit der Fallstudien als hoch zu bezeichnen (Fallstudien 1, 2, 7, 8 und 9). Dies ist auf den netzwerkweiten Einsatz von papierbasierten Formblättern zurückzuführen. Auch die beiden in den Fallstudien 7 und 8 realisierten NIS führen zu einem hohen Formalisierungsgrad. In den Fallstudien 3 und 5 ist der Formalisierungsgrad mittel ausgeprägt, in Fallstudie 6 niedrig (Telefon, jährliche Erzeugertreffen etc.). In Fallstudie 4 muss eine Unterscheidung nach Netzwerkstufen vorgenommen werden. Grundsätzlich verläuft die Kommunikation mit einem niedrigen Formalisierungsgrad (i. d. R. über Telefon). Zwischen den Stufen „Mühlen“ und „Bäcker“ sowie „Bäcker“ und „Einzelhandelsfilialen“ wird der Informationstransfer durch papierbasierte Formblätter unterstützt und ist dementsprechend durch eine höhere Formalisierung gekennzeichnet.

Der Zentralisierungsgrad des IM ist in den Fallstudien 3 und 4 niedrig. In den übrigen Fallstudien wird ein Mix aus dezentralen und zentralen Ansätzen genutzt. Die Wahl des Zentralisierungsgrads richtet sich dabei nach (a) dem Informationstyp (Fallstudien 6, 7, 8 und 9), (b) der Art der in den Unternehmen implementierten Datenhaltungssysteme (Fallstudie 2), (c) dem Implementierungsumfang der Systeme (Fallstudie 1) und (d) den Phasen des in Abbildung 32 dargestellten IM-Prozesses.

Aus dem Vergleich der erfassten und ausgegebenen Informationen lassen sich die Grundzüge der innerhalb der analysierten Fallstudien realisierten Informationstransparenz ableiten. Dabei muss zwischen der Transparenz innerhalb der Netzwerke und der Transparenz zwischen dem Netzwerk und seiner Umwelt differenziert werden. Innerhalb ihres Unternehmensverbundes haben sich die Akteure prinzipiell auf ein hohes Transparenzniveau verständigt. Ziele dieser weitgehenden Transparenz sind in Tabelle 121 gelistet.

Tabelle 121: Transpranzziele

(Quelle: Eigene Darstellung)

- Optimierung der Beschaffungs-, Produktions- und Absatzplanung
- Aufbau von Vertrauen innerhalb des Netzwerks
- verbesserte Qualitätskontroll-, -verbesserungs- und -lenkungsmöglichkeiten
- effiziente und effektive Umsetzung kollektiver Qualitätsberatungsansätze

In Fallstudie 1 beschränkt sich diese nahezu vollständige Informationstransparenz allerdings auf die Kunden-Lieferanten Dyaden der fokalen Getreidemühle. Zwischen Landwirten und Bäckern liegen geringere Transparenzgrade vor. So sind einige Landwirte nicht dazu bereit, Bäckern alle Qualitätsinformationen und Stammdaten zur Verfügung zu stellen. Dies kann u. a. auf mangelnde Vertrauensbeziehungen aufgrund fehlender persönlicher Kontakte zurückgeführt werden. In Relation zu den netzwerkinternen Niveaus sind die in den untersuchten Fallstudien umgesetzten Transparenzgrade zwischen den Netzwerken und ihrer Um-

welt grundsätzlich niedriger. In Fallstudien bei denen externen Netzwerkkunden Informationen aus Marketing- und Differenzierungsgründen dargeboten werden, sind die Transparenzniveaus höher als bei Netzwerken, die vor allem auf eine informatorische Unterstützung des operativen Netzwerkmanagements abzielen. In Fallstudie 7 können unterschiedliche Transparenzniveaus innerhalb und zwischen verschiedenen Subnetzwerken ausgemacht werden. So werden zwischen Landwirten und der PG nur wenige Informationen, zwischen den einzelnen Standorten der PG hingegen erheblich mehr Informationen transferiert.

5.3.5.3 Netzwerkinformationssysteme

NIS waren zum Analysezeitpunkt lediglich in zwei Fallstudien implementiert.

Der Mischfutterkonzern aus Fallstudie 8 hat in Eigenregie ein MS Outlook-basiertes Managementsystem (MS) aufgebaut. Initiiert wurde die Entwicklung durch den zentralen QMB des Konzerns. Das MS erstreckt sich über das gesamte intra-organisatorische Netzwerk, was der durch den QMB definierten kritischen Masse des NIS entspricht. Die räumliche Verteilung des NIS ist national, die Verflechtungsrichtung horizontal. Eine EDV-technische Anbindung von Dritten ist nicht angedacht. Die mittels des MS umgesetzten QM-Funktionalitäten sind die Vereinheitlichung des konzernweiten Dokumentenmanagements sowie die Vor- und Nachbearbeitung des internen Auditmanagements. Unterschiedlichste Aufzeichnungen und Dokumente können in die durch den QMB zentral vorgegebene Ordnerstruktur eingebunden werden (Vorlage-, Nachweisdokumente, Markt-, Geschäftsinformationen). Auf die eingestellten Unterlagen können Konzernmitarbeiter in Abhängigkeit von ihrer Rollenzugehörigkeit (Lesende, Schreibende) immer zugreifen. Die Rechtevergabe und -verwaltung erfolgt wiederum zentral durch den QMB. Seine zentrale Position führt zu einer asymmetrischen Verteilung der NIS-Verfügungsrechte und dem Charakter des NIS als elektronische Hierarchie. Das Gesamtsystem stellt sich als dyadisches NIS zwischen dem QMB und den Standorten dar. Neben der o. a. Standardisierung des Dokumentenmanagements bestehen die Ziele des NIS aus einer besseren Bewältigung der Datenkomplexität, einer Verbesserung der Informationsqualität, der Unterstützung der deutschlandweiten Kommunikationsaktivitäten, einer höheren internen Transparenz und einer Beschleunigung sowie Verbesserung der konzernweiten Planungs- und Kontrollaktivitäten. Das MS selbst ist nicht in die übrige IKT-Landschaft des Konzerns integriert. Es zeichnet sich im Konzernmaßstab aber durch eine hohe interne Standardisierungsintensität aus. Das NIS wird von der konzerneigenen EDV-Abteilung betrieben und betreut. Die EDV-Abteilung zeichnet sich damit auch für die Gewährleistung der NIS-Sicherheit verantwortlich. Diese wird durch den Einsatz von Firewalls und die o. a. Rechteverwaltung bewerkstelligt. Die Nutzungsdauer des MS war ursprünglich nicht limitiert.

In Fallstudie 9 wurde zwischen den Landwirten und der EZO ein multilaterales NIS etabliert (räumliche Verteilung: Regional; Verflechtungsrichtung: Vertikal). Übergeordnetes Ziel des NIS ist die Unterstützung des Austauschs von Planungs- und Transaktionsinformationen (Anbaudaten, Ernteprognosen, Getreideabrechnungen). Der Austausch wird durch bila-

terale Datenschnittstellen zwischen (1) den lokalen Ackerschlagkarteien der Erzeuger und einem zentralen Webserver, (2) dem Webserver und der EZO-Ackerschlagkarteiringversion sowie (3) der Ringversion und dem ERP-System der EZO kanalisiert. Der Datentransfer erfolgt per ftp. Auf diese Weise soll eine höhere Informationsflussgeschwindigkeit, eine Verbesserung der Informationsqualität, eine Vermeidung von wiederholten Dateneingabetätigkeiten bei medienbruchfreier Weiterverarbeitung, eine Automatisierung der Koordinationsaufgabe, die Substitution menschlicher Abstimmungsaktivitäten, eine TK-Reduktion sowie eine Beschleunigung und Verbesserung von vertikalen Planungsaktivitäten erreicht werden. Der Zentralisierungsgrad des NIS ist als dezentral zu bezeichnen. Auf die transferierten Daten können die Erzeuger und die EZO gemäß ihren spezifischen Rollendefinitionen (Zugangsberechtigter „Landwirt“, „EZO-Mitarbeiter“, „EZO-Bereich“ etc.) immer zugreifen. Die Rechtevergabe und -verwaltung wird durch ein externes Softwarehaus in Absprache mit der EZO vorgenommen. Das Softwarehaus war darüber hinaus auch für die NIS-Entwicklung und ist nach wie vor für den Systembetrieb, die Systembetreuung und die NIS-Sicherheit (Firewalls, Rechteverwaltung) verantwortlich. Die NIS-Entwicklung wurde durch die EZO angestoßen, die zudem sämtliche erforderliche Investitionen trägt. Um die o. a. Ziele realisieren zu können, bezog die EZO die kritische Masse des NIS auf alle aktiven Erzeuger und sich selbst. Die Erzeuger wurden mittels hierarchischer Vorgaben der EZO-Leitung in das NIS eingebunden. Das NIS nimmt demzufolge wiederum die Form einer elektronischen Hierarchie an. Die Verfügungsrechte an den transferierten Informationen sind hingegen symmetrisch verteilt. Das NIS zeichnet sich hinsichtlich der benutzten Dateninhalte und -formate und des Datentransfers durch einen hohen Standardisierungsgrad aus. Die Anbindung von Dritten ist nicht vorgesehen und die Nutzungsdauer ist auf einen mittelfristigen Zeitraum hin ausgelegt.

5.4 Aggregation der empirischen Ergebnisse – Herleitung typischer Gestaltungsmuster strategischer Qualitätsnetzwerke und ihrer Entscheidungskriterien

Nachdem in den beiden voranstehenden Kapiteln die Brotgetreidewirtschaft hinsichtlich ihrer aktuellen Ausgestaltung strategischer Qualitätsnetzwerke beschrieben wurde, sollen in Abschnitt 5.4 die identifizierten Netzwerkspezifikationen zu typischen Gestaltungsmustern verdichtet werden. Dazu folgt die Arbeit einem dreistufigen Ansatz. In einem ersten Schritt werden die Ergebnisse der oben stehenden quantitativen und qualitativen Analysen in einer Bewertung zusammengeführt. Aus der Bewertung sollen in einem nächsten Schritt, unterlegt mit weiteren Befragungen der Fallstudienpartner, Entscheidungskriterien für die Wahl der betreffenden Netzwerkausgestaltungen extrahiert werden. Die Entscheidungskriterien werden folgend in einer Prioritätenskala eingeordnet. Die mit Prioritäten belegten Entscheidungskriterien dienen in einem letzten Schritt als Rahmen zur Abgrenzung typischer Gestaltungsmuster strategischer Qualitätsnetzwerke. Auf diese Weise soll der gesamte Handlungsraum des strategischen QM in Netzwerken stufung eingeeengt werden. Unternehmen soll damit ein Unterstützungsinstrument zur Reduktion ihrer komplexen Entscheidungsfindung an die Hand gegeben

werden. Ausgehend von ihrer spezifischen Entscheidungssituation können sie auf die für sie relevanten Kombinationen aus Handlungsvariablen fokussieren. Andere Entscheidungsfelder können in einer ersten Stufe evtl. vernachlässigt werden.

5.4.1 Zusammenfassung der empirischen Ergebnisse

5.4.1.1 Vergleich der quantitativen und qualitativen Analysen

Den Einstieg in die Bewertung der Analyseergebnisse bildet die Diskussion der quantitativen Befragung der regionalen Qualitätsprogramme aus Kapitel 5.2.1. Die Aufbereitung der Untersuchung ist an die Reihenfolge der Analysekomplexe des Fragebogens angelehnt.

Mittels der Untersuchung der Netzwerklänge konnte die dominierende Integrationskraft der Stufen „Landwirte“ und „Mühlen“ identifiziert werden. Gründe hierfür liegen vor allem in den in Tabelle 122 aufgeführten Aspekten.

Tabelle 122: Gründe für die Integrationskraft der Stufen „Landwirte“ und „Mühlen“

(Quelle: Eigene Darstellung)

- Sicherung der quantitativen Rohstoffbeschaffung zu definierten Preisen durch die Mühlen
- Gewährleistung des Marktzugangs (Lieferanten-/Kundenbindung)
- qualitative und hygienische Abhängigkeiten der Mühlen von den Anbau-, Lagerhaltungs- und Transportmethoden auf der landwirtschaftlichen Stufe
- Kleinstrukturiertheit beider Stufen insbesondere in den südlichen Bundesländern
- Länge des Brotgetreidenetzwerks, die dazu führt, dass Landwirte „weit entfernt“ von den Endkonsumenten sind. Um die relative Vorzüglichkeit ihrer Produkte und Prozesse an Verbraucher kommunizieren zu können, sind sie auf die nachgelagerten Netzwerkstufen angewiesen

Die Stufe „Landhandel“ ist lediglich in einem Programm integriert. Im Rahmen der engen Zusammenarbeit zwischen Landwirten und Mühlen schließen sie die Handelsstufe bewusst aus, um deren Handelsmargen einzusparen. Die Handelsunternehmen nutzen zudem die im Markt traditionell vorherrschende Informationsasymmetrie, um ihre Margen zu optimieren. Dieses Handelsverständnis widerspricht aber gerade einem der wichtigsten Ziele vertikal koordinierter Netzwerke, der Verbesserung der Transparenz hinsichtlich vorhandener Quantitäten und Qualitäten. Die traditionellen Funktionen des Landhandels werden in einigen Programmen von EZGs übernommen. Handwerksbäcker als Schnittstelle zu Endkonsumenten werden ebenfalls in hohem Maße mit in die Programme eingebunden. Das Bestreben, die Garantie- und Kommunikationsketten bis hin zum Endkunden durchgängig aufzubauen, verleiht ihrer Integration eine besondere Relevanz. Mit zunehmender Netzwerklänge und/oder -breite werden darüber hinaus koordinierende Institutionen der Stufe „Sonstige“ integriert. Als Begründung wurde zum einen die erhöhte Koordinationskomplexität der dann meist netzwerkartigen Strukturen genannt. Zum anderen verlangt die adäquate Vermarktung der größeren Produktions- und Verarbeitungsmengen ein erhöhtes Marketing-Know-How. Dies spricht für die Zusammenarbeit mit bzw. den Aufbau von zentralen Dienstleistungsinstitutionen (z. B. Marketinggesellschaften).

Typische Netzwerkklängen konnten im Rahmen der Analyse nicht identifiziert werden. Sie schwanken zwischen drei (7 Programme), vier (5) und fünf Stufen (4).

Die Untersuchung der Netzwerkbreiten führte zu folgender typischer Verteilung (siehe Tabelle 123).

Tabelle 123: Typische Netzwerkbreiten der untersuchten Qualitätsprogramme
(Quelle: Eigene Darstellung)

- Stufe „Landwirtschaft“ mit bis zu 50 Erzeugern, um marktfähige Mengen zu bündeln
- Stufe „Mühle“ mit einem Unternehmen und der Funktion eines Flaschenhalses. Mühlen als maßgebliche Programminitiatoren sind prinzipiell nicht daran interessiert, mit Konkurrenzunternehmen zu kooperieren. Sie wollen sich im Gegenteil gerade von ihrem Marktumfeld abgrenzen. So gingen bei drei der vier Programme in denen mehrere Mühlen eingebunden sind die Gründungsinitiativen auch von den Stufen „Landwirtschaft“ und/oder „Sonstige“ aus. Die Beteiligung der Mühlen reduzierte sich in diesen Fällen in einer ersten Phase lediglich auf eine Vertragsmüllerei
- Stufe „Bäcker“ mit bis zu 50 Betrieben bzw. Betrieben mit bis zu 50 Filialen, um die produzierten und verarbeiteten Mengen am Markt platzieren zu können
- bei den Stufen „EZG“, „Landhandel“ und „Sonstige“ ist zumeist ein Betrieb bzw. eine Institution integriert

Alle eingebundenen Netzwerkakteure sind der Gruppe der KMUs zuzuordnen. Großunternehmen verfügen aktuell mit wenigen Ausnahmen nicht über entsprechende Motivationen und/oder Notwendigkeiten, in Qualitätsprogrammen zu partizipieren. Aussagen zur kritischen Anzahl an zu integrierenden Unternehmen und Stufen konnten im Rahmen der Analyse nicht gewonnen werden. Der o. a. steigende Koordinationsaufwand ist aber eine Restriktion für die Ausdehnung der Programme. Darüber hinaus weichen die Programme ihre angestrebte Abgrenzung vom übrigen Markt mit zunehmender Größe sukzessive auf.

Als zentrale Initiatoren bei der Gründung der Programme fungieren in Übereinstimmung mit den Aussagen zur Netzwerklänge die Stufen „Mühle“ und „Landwirte“, letztere teilweise als Zusammenschluss in EZGs. Als dritter Initiator agieren staatliche Institutionen wie Landwirtschaftskammern, die so die Marktfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe ihrer Region stärken wollen. Im weiteren Verlauf des Wirtschaftens der Programme übernehmen diese Stufen auch schwerpunktmäßig koordinierende Funktionen.

Die vor Mitte der neunziger Jahre gegründeten Programme strebten vornehmlich wirtschaftliche Ziele an. Zuwächse der monetären Wertschöpfungen aller Netzwerkstufen durch Absatzsteigerungen und/oder höhere Marktpreise waren Beispiele für anvisierte Ziele. Im Zuge der neuen gesetzlichen sowie marktbedingten Anforderungen haben sich die Schwerpunkte der Zielsetzungen allerdings in den letzten Jahren verändert. Qualitäts-, sicherheits- und transparenzorientierte Aspekte haben stark an Bedeutung gewonnen.

Typische Organisations- und Steuerungsmodelle konnten im Rahmen der Programm-analyse nicht ermittelt werden. Dennoch liegen die Schwerpunkte der identifizierten Modelle in intern gelenkten und vertragsbasierten Mechanismen. Als Netzwerkkapitäne fungieren meist Mühlen und/oder Landwirte/EZGs. Externe Dritte werden mit zunehmender Komplexität der Strukturen in verstärktem Maße mit in die Programmkoordination eingebunden. Die Programme greifen dabei auf eine externe Unterstützung ihrer Abläufe auf strategischer und

managementorientierter Ebene zurück, weniger bei der Abwicklung ihres operativen Geschäfts. Die gemeinschaftliche Einbindung der Programmstufen in die Netzwerkkoordination ist in 11 der 16 untersuchten Programme insgesamt als gering zu bezeichnen.

Die Verteilung der Kosten und Nutzen ist anhand eines anteiligen Formalismus geregelt: Alle beteiligten Unternehmen erhalten einen monetären Mehrerlös gegenüber den Notierungen des Massenmarktes für Brotgetreide. Die Netzwerkkordinatoren erhalten dabei meist einen überdurchschnittlich hohen Mehrerlös.

Hinsichtlich ihrer Offenheit zeigen die analysierten Programme die Tendenz zu einer schrittweisen Öffnung. Die Nachteile einer vollkommen geschlossenen Programmstruktur, mögliche quantitative sowie qualitative Engpässe, überwiegen demnach. Einer vollständigen Öffnung ihrer Grenzen erteilen die meisten Programme jedoch eine Absage. Aus diesem Grund werden die meisten Programme künftig vornehmlich semi-offene Strukturen aufweisen. Brotgetreidemengen können von Nicht-Programmmitgliedern zugekauft werden, wenn diese den Nachweis über die Einhaltung der Programmvorgaben liefern können. Programm-mehl kann ebenfalls an Nicht-Programmverarbeiter oder Unternehmen des Lebensmittelhandels abverkauft werden. Aus diesem Sachverhalt heraus entstehen Anforderungen an die Umsetzung von marktbedingten Vorgaben. Insbesondere Mühlen sehen sich dabei Anforderungen an die Implementierung allgemeiner Qualitätsstandards gegenüber.

Die analysierten Programme zeichnen sich durch einen entsprechend dreistufigen Aufbau ihrer Qualitätssysteme aus (siehe Tabelle 124).

Tabelle 124: Aufbau der Qualitätssysteme der analysierten Qualitätsprogramme
(Quelle: Eigene Darstellung)

(1) gesetzliche Anforderungen
(2) allgemeine Qualitätsstandards (Mühlen, Bäcker) und branchenweite Anbau-richtlinien (Landwirte)
(3) programmspezifische Regelungen mit Bezug auf die Produktqualität und das PM

Die Programme zeigen dabei eine Vielfalt an spezifischen Vorgaben. Sie grenzen sich damit bezüglich ihres Qualitätsanspruchs klar vom Massenmarkt ab. Aufgrund der großen Bandbreite an umgesetzten Programmrichtlinien sowie der unterschiedlichen Intensitäten mit denen die Qualitätsniveaus „allgemeine Qualitätsstandards/-richtlinien“ und „Programmvorgaben“ bei den untersuchten Probanden berücksichtigt werden, unterscheiden sich die Programme auch untereinander teilweise erheblich in ihrem QM-Anspruch. Bezug nehmend auf ihre Qualitätsdefinition weisen die Programme hingegen weitgehende Übereinstimmungen auf. Die Definition bezieht sich auf die Qualität ihrer Produkte, der Prozessorganisation und der Prozesskontrolle. Im Zuge der steigenden gesetzlichen und marktbedingten Anforderungen gewinnt zudem die Qualität der Prozessdokumentation an Bedeutung.

Maßgeblich verantwortlich für die Definition der zu gewährleistenden Qualität und die Festlegung des Qualitätsanspruchs sind wiederum die fokalen Netzwerkeinheiten. Externe Dritte werden darüber hinaus mit in die Qualitätsplanung einbezogen. Der Forderung nach vergleichbar effizienten Qualitätsregimen auf den einzelnen Netzwerkstufen kommen damit

einige Programme bereits nach. In anderen Programmen ist insbesondere auf der Stufe „Landwirte“ ein zum Teil erheblicher Nachholbedarf hinsichtlich der Implementierung von angemessenen Hygiene- und Qualitätssystemen zu verzeichnen.

Dieses Manko haben die meisten Programme erkannt und gehen aktuell an die Re-Organisation der Vorgaben an das landwirtschaftliche PM. Die re-organisierten Vorgaben beziehen sich u. a. auch auf die Einführung von allgemeinen Qualitäts- und Hygienestandards auf der landwirtschaftlichen Stufe. So kann die identifizierte stufenspezifische Verteilung von Qualitätsstandards lediglich als Momentaufnahme verstanden werden. Es kann postuliert werden, dass die Bedeutung der Qualitätsstandards seit dem Zeitpunkt der Befragung auf allen Stufen des Brotgetreidenetzwerks zugenommen hat. Dies ist u. a. auf die partielle Öffnung einiger Programme zurückzuführen. Wird Mehl an andere Abnehmer als die eigenen Programmbäcker abverkauft, sehen sich Mühlen zunehmenden Kundenanforderungen gegenüber. Ein Beleg hierfür ist die festzustellende Entwicklung weg von einer Erst- bzw. Re-Zertifizierung nach der ISO 9001:2000 hin zu der Umsetzung des IFS. Auch der Handel mit Mahlnebenprodukten mit Unternehmen anderer Wirtschaftszweige führt zu einem verstärkten Druck, entsprechenden Qualitätssystemen oder Branchenvereinbarungen nachzukommen. Dieser Druck bezieht sich aber, wie oben angeführt, nicht allein auf die Mühlenstufe. Neben programminternen Vorgaben werden so auch Landwirte in höherem Maße in die Verantwortung zum Aufbau von regionalen (z. B. BQ/BQM) oder internationalen (z. B. EurepGAP) Systemen genommen.

Die analysierten Programme zeigen mit Ausnahme der Funktion „kollektive Qualitätsplanung“ und, in eingeschränktem Umfang, „kollektive Qualitätsverbesserung“ lediglich eine geringe Intensität der stufenübergreifenden Abstimmung der QM-Funktionen. So setzen sich die einzelnen Funktionen vor allem aus einer Aneinanderreihung einzelbetrieblicher Qualitätsmaßnahmen zusammen. Eine Abstimmung findet, wie oben bereits erwähnt, fast ausschließlich auf strategischer Ebene statt. Auf operativer Ebene wirtschaften die Unternehmen der einzelnen Stufen nach vorab definierten Richtlinien eher isoliert voneinander. Dies kann ebenfalls anhand der niedrigen Frequenz des in den Programmen realisierten Informationsaustauschs belegt werden. Keines der Programme erschließt somit das volle Potenzial einer vertikal-abgestimmten Qualitätsproduktion.

Einige wesentliche Ergebnisse des Analysekomplexes „kollektives Informationsmanagement“ (siehe Tabelle 125) wurden schon in Kapitel 5.2.1 aufgezeigt.

Tabelle 125: Kollektives Informationsmanagement innerhalb der untersuchten Qualitätsprogramme

(Quelle: Eigene Darstellung)

- die Programme besitzen einen geringen Durchdringungsgrad an IKT-gestützten Systemen zur Organisation des stufenübergreifenden Informationsaustauschs. In einigen Unternehmen sind lediglich innerbetriebliche Insellösungen umgesetzt. Einige Programme zogen zum Zeitpunkt der Befragung den Aufbau von stufenübergreifenden EDV-Systemen allerdings in Erwägung
- die Frequenz des Informationsaustauschs ist in den meisten Programmen als gering zu bezeichnen. Sie genügt aber den aktuellen externen Anforderungen an den Datenaustausch
- die Intensität der informatorischen Netzwerkkoordination ist somit in Übereinstimmung mit Aussagen zur Abstimmung der QM-Funktionen als gering zu bezeichnen

Der Vergleich der Programmanalyse mit den Ergebnissen der Fallstudienreihe aus Kapitel 5.3 ergibt eine Reihe von Gemeinsamkeiten (siehe Tabelle 173, Anhang F).

Neben diesen Gemeinsamkeiten unterscheiden sich die Qualitätsprogramme und die Fallstudien in einigen zentralen Punkten. Ein grundlegender Unterschied besteht in der höheren Intensität der Abstimmung innerhalb der Fallstudien. Dies gilt für die Enge der Netzwerkbeziehungen, für tiefergehende Prozesskopplungen (auf der Ebene der Teilprozesse), für das Abstimmungsniveau innerhalb und zwischen den einzelnen QM-Funktionen, für die Koordinationsintensität innerhalb der Netzwerkorganisation und -steuerung sowie für die Intensität des netzwerkweiten Informationstransfers. Ein hauptsächlicher Grund für das höhere Maß an Abstimmung liegt in dem Verständnis der Fallstudiennetzwerke als Qualitätsführer bzw. -innovatoren begründet. So strebt der Großteil der Fallstudien eine führende Qualitätsposition am Markt an. Die Mehrheit der Programme zielt hingegen auf eine Absicherung ihres Marktanteils ab. Das schwerpunktmäßig pro-aktive Wettbewerbsverständnis der Fallstudiennetzwerke schlägt sich in einem prinzipiell höheren Qualitäts- und QM-Anspruch nieder. So berücksichtigen die Fallstudienunternehmen mehr QM-Funktionen beim Aufbau ihrer QM-Systeme. Die Systeme selbst sind nach dem gleichen dreistufigen Ansatz wie bei den Programmen aufgebaut (gesetzliche Mindestanforderungen, allgemeine Qualitätsstandards, netzwerk-spezifische Qualitätsvorgaben). Zwar konnte bei der Analyse der Fallstudien nur ein leichtes Übergewicht an netzwerkspezifischen Qualitätsvereinbarungen gegenüber den beiden restlichen Qualitätsniveaus ausgemacht werden, die definierten Vereinbarungen gehen aber über die Ansprüche der Qualitätsprogramme hinaus.

Um diese höheren internen Anforderungen realisieren zu können, sind die Fallstudien auf eine weitergehende strategische Ausrichtung und auf eine intensivere Koordination ihres Qualitätswesens, ihrer Netzwerkorganisation und -steuerung sowie ihres netzwerkweiten IM angewiesen. Beispiele betreffen (1) höhere Prüfqualitäten, (2) eine verstärkte Einbeziehung von strategischen Prozessen in die Netzwerkabstimmung, (3) eine stärkere Fokussierung auf ein verhaltensorientiertes Netzwerkcontrolling, (4) die höhere strategische Relevanz von IKT, (5) das höhere IKT-Problembewusstsein, (6) eine höhere Kommunikationsfrequenz und (7) das höhere informatorische Transparenzniveau innerhalb der Fallstudien. Einige der angeführten Aspekte betreffen jedoch vornehmlich die fokalen Netzwerkakteure. So weisen nicht-fokale Einheiten ein höheres Maß an Defensiv- und Momentumstrategien (normative Informationsstrategien) sowie niedrigere Einbindungsgrade in das kollektive IM auf.

Weiterhin zu bemerken gilt es, dass im Gegensatz zu den Qualitätsprogrammen alle Fallstudiennetzwerke NIS in ihren IS-Strategien festgeschrieben haben. Bereits in die Praxis umgesetzt wurden NIS zu Analysebeginn allerdings nur in den Fallstudien 8 und 9. Für die implementierten NIS wurden von beiden Fallstudien Erweiterungen anvisiert.

Ein letzter Unterschied betrifft den Gestaltungsbereich „Netzwerkstrukturen“. Im Gegensatz zu der Programmbefragung konnten bei der Fallstudienanalyse keine typischen Netzwerkbreiten abgegrenzt werden. Lediglich die Stufe „Mühlen“ zeichnet sich in beiden Analy-

seblöcken durch vergleichbare Einbindungsintensitäten aus (i. d. R. ein Unternehmen). Der Geltungsbereich der Netzwerke ist bei den Fallstudien in Relation zu den untersuchten Qualitätsprogrammen hingegen verstärkt überregional ausgerichtet. Dies ist auf die größeren mengenmäßigen Bündelungspotenziale der Fallstudiennetzwerke zurückzuführen.

5.4.1.2 Wechselwirkungen zwischen den Gestaltungsfeldern des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken

Die Aggregation der empirischen Fallstudienresultate abschließend, sollen grundsätzliche Aussagen zu dem Einfluss der in Tabelle 126 gelisteten Faktoren auf die Netzwerkausgestaltung getroffen werden (vgl. S. 179f.).

Tabelle 126: Faktoren mit Einfluss auf die Netzwerkausgestaltung

(Quelle: Eigene Darstellung)

(1) Netzwerklänge
(2) eingebundene Netzwerkstufen
(3) Netzwerkebene
(4) Netzwerkausrichtung
(5) Produkte, Prozesse und Branchenstruktur
(6) nationaler Kontext
(7) kollektives Strategisches Management

(1) Ein Einfluss der Länge des Netzwerks auf die Bereiche „kollektives Strategisches Management“ und „kollektives Informationsmanagement“ konnte nicht identifiziert werden. Für die Netzwerkorganisation und -steuerung gilt, dass mit zunehmender Netzwerklänge verstärkt Dritte in die Gründung und in den Betrieb des Netzwerks eingebunden werden (vgl. auch Kapitel 5.2.2). Darüber hinaus entstehen mit zunehmender Netzwerklänge zwischen einigen Netzwerkstufen weniger enge Beziehungen i. S. von strukturellen Löchern. Dies gilt insbesondere für Netzwerkstufen, die nicht in direkten Handelsbeziehungen stehen. Das dominierende strukturelle Element wird die Unternehmensdyade. Für den Bereich „kollektives Qualitätsmanagement“ können lediglich Wirkungen auf die Ausgestaltung der Kommunikation der Qualitätspolitik ausgemacht werden. Bei kurzen Netzwerken wird vornehmlich der Name der fokalen Netzwerkeinheit genutzt, bei langen Netzwerken werden zumeist Markennamen für den Gesamtverbund etabliert.

(2) Der Einfluss der eingebundenen Netzwerkstufen bezieht sich vor allem auf die Ausgestaltung der Netzwerkorganisation und -steuerung. Sind sowohl EZGs/EZO als auch Mühlen als fokale Einheiten in die Netzwerke eingebunden, entstehen eher partizipative Koordinationsmuster. Ist nur eine der Stufen integriert, resultiert dies in eher hierarchisch gegliederten Netzwerkbeziehungen mit Landwirten als nicht-fokalen Akteuren. Dies ist u. a. auf die besondere Rolle der EZGs/EZO und Mühlen als Netzwerkkinitiatoren und -koordinatoren zurückzuführen.

(3) Unterschiede zwischen intra- und inter-organisatorischen Netzwerken ergeben sich in einer Reihe von Gestaltungsdimensionen. Grundsätzlich kann gesagt werden, dass sich

intra-organisatorische Netzwerke durch eine höhere Koordinationsintensität auszeichnen (siehe Tabelle 127).

Tabelle 127: Unterschiede zwischen intra- und inter-organisatorischen Netzwerken

(Quelle: Eigene Darstellung)

<p><i>Intra-organisatorische Netzwerke zeichnen sich gegenüber inter-organisatorischen Netzwerken aus durch:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • eine größere Anzahl an koordinierten kollektiven Funktionalstrategien • ein höheres Abstimmungsniveau zwischen den umgesetzten QM-Funktionen • eine höhere Kopplungsintensität der qualitätsbezogenen und effizienzorientierten Prozesse • höhere Prozesskopplungstiefen und -breiten • ein Mehr an gekoppelten Prozesstypen • einen intensiveren Informationsaustausch • eine höhere Kommunikationsfrequenz und Transparenz • eine größere Relevanz struktureller (Konzernzentralen, Hierarchie, Unternehmensgrenzen) und technokratischer Koordinationsinstrumente (Pläne etc.; vgl. „Markt-Hierarchie-Kontinuum“) • eine geringere Bedeutung des Koordinationsinstruments „Vertrauen“ • einen höheren Koordinationsaufwand für die zentralen Netzwerkeinheiten → höherer Informationsbedarf und zentralere IKT-Infrastrukturen

Dies belegt die obige Aussage, dass die Koordination innerhalb integrierter Unternehmen intensiver ausgeprägt ist als in koordinierten Unternehmensverbänden. Auch wenn die Machtpotenziale der fokalen Netzwerkeinheiten in den untersuchten vertikal und/oder horizontal koordinierten, inter-organisatorischen Netzwerken prinzipiell als hoch einzustufen sind, bestehen für die nicht-fokalen Netzwerkeinheiten größere Autonomiespielräume als für die Niederlassungen integrierter Unternehmen.

Der einzige personelle Koordinationsmechanismus mit hoher Relevanz in intra-organisatorischen Netzwerken ist die gegenüber inter-organisatorischen Strukturen stärker ausgeprägte kollektive Qualitätskultur. Die Konzern- und EZG-Zentralen setzen die hierarchischen Koordinationsstrukturen beispielsweise zur Entwicklung und Implementierung von Qualitätsstrategien, zur Einbindung der Qualitätspolitik in die Netzwerkpolitik, zur Definition der kollektiven Produkt- und Prozessmodelle und zur Umsetzung von zentralen Netzwerkcontrolling-Ansätzen um.

(4) Die Netzwerkausrichtung wirkt sich auf alle abgegrenzten Hauptgestaltungsdimensionen strategischer Qualitätsnetzwerke aus (vgl. Tabelle 128).

Tabelle 128: Unterschiede zwischen horizontalen und vertikalen Netzwerken

(Quelle: Eigene Darstellung)

<p><i>Horizontale Netzwerke zeichnen sich gegenüber vertikalen Netzwerken aus durch:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • eine verstärkte Abstimmung von Funktionalstrategien • eine intensivere Umsetzung einheitlicher Qualitäts-, Prozess-, Logistik- und/oder Informationsstandards • eine größere Bedeutung einer abgestimmten Mengenplanung • eine geringere Abstimmungsintensität der Qualitätsplanung • einen geringeren Stellenwert der Abstimmung effizienzorientierter Prozesse • eine geringere Relevanz kollektiver Qualitätsberatungsansätze • eine geringere Abstimmung des kollektiven Dokumentenmanagements

Ein Grund für verstärkte Abstimmung von Funktionalstrategien liegt in den vergleichbaren Geschäftsfeldern der horizontal verbundenen Netzwerkakteure begründet. Die größere Ähnlichkeit der Prozessorganisation auf der selben Netzwerkstufe erleichtert zudem die Einführung von einheitlichen Qualitäts-, Prozess-, Logistik- und/oder Informationsstandards. Die in horizontalen Netzwerken sinnvollere Mengenbündelung führt ferner zu einer gegenüber vertikalen Unternehmensverbänden größeren Bedeutung einer abgestimmten Mengenplanung.

In vertikalen Netzwerken gewinnen hingegen all diejenigen Gestaltungsdimensionen verstärkt an Relevanz, die auf den Abbau von Informationsasymmetrien abzielen. Dies betrifft zum einen die höhere Abstimmungsintensität im Bereich der Qualitätsplanung. Die hohe Bedeutung der von den vorgelagerten Netzwerkstufen gelieferten Rohstoffe resultiert in größeren Bemühungen, kollektive Produkt- und Prozessmodelle zu definieren und mittels kollektiver Prüfstrategien abzusichern. Der Aufbau von inter-organisatorischen Rückverfolgbarkeitssystemen zur Gewährleistung einer vertikalen Transparenz fokussiert auf die Verbesserung der Informationsverfügbarkeit. Auch die Abstimmung der effizienzorientierten Prozesse nimmt in vertikalen Netzwerken einen höheren Stellenwert ein. Gegenüber horizontalen Netzwerken liegen in vertikalen Unternehmensverbänden sequenzielle Interdependenzen zwischen den Akteuren vor, die einer höheren Koordinationsintensität bedürfen. Aufgrund des in Kapitel 4.2.2 beschriebenen heterogenen Qualitätsverständnisses zwischen vor- und nachgelagerten Netzwerkstufen wird der Umsetzung kollektiver Qualitätsberatungsinitiativen in vertikalen Netzwerken eine höhere Bedeutung zugemessen. Der verstärkte Austausch von effizienz- und qualitätsorientierten Informationen innerhalb vertikaler Netzwerke lässt die Abstimmung des kollektiven Dokumentenmanagements zu einem weiteren wichtigen Koordinationsblock werden.

(5) Ein Einfluss der betrachteten Branchen auf die Ausgestaltung des kollektiven Strategischen Managements konnte nicht ausgemacht werden. Im Bereich „kollektives Qualitätsmanagement“ fokussieren die Unternehmen der Obst- und Gemüsewirtschaft sowie der Futtermittelindustrie in verstärktem Maße auf die Umsetzung allgemeiner Qualitätsstandards. Für den Markt für Frischobst und Frischgemüse bedingt dies die kurze kettenartige Marktstruktur und das daraus resultierende hohe Machtpotenzial der Unternehmen des Lebensmittelhandels. Sie geben für alle vorgelagerten Netzwerkstufen verbindliche und standardisierte Richtlinien vor. Eine Differenzierung über Produkt- und/oder Prozessqualitäten ist daher nur unter Absprache mit dem Lebensmittelhandel vorstellbar. Mit Ausnahme einiger Ansätze zur Vermarktung ökologischer und regionaler Produkte besitzt diese strategische Option aktuell jedoch keine sonderlich hohe Relevanz im Lebensmittelhandel. Für den Futtermittelkonzern ist die Schwerpunktlegung auf die Vielzahl an unterschiedlichen Kundensegmenten zurückzuführen, die alle über branchenspezifische Standards verfügen.

Im Zusammenhang mit der Umsetzung der Rückverfolgbarkeit werden in der Obst- und Gemüsewirtschaft, die sich durch einen hohen Anteil an Stückgütern auszeichnet, GS1-Identifizierung überdurchschnittlich eingesetzt. Gleiches gilt für Futtermittel als Palettenware.

Die Generierung, das Scannen und das Auslesen von GS1-Identen führen zu einem im Vergleich zur Brotgetreidewirtschaft intensiveren Einsatz von rückverfolgbarkeitsunterstützenden IKT. Der höhere IKT-Nutzungsgrad und die Qualitätsanforderungen der Handelskunden führen zudem dazu, dass die beiden einzigen zu Analysebeginn bereits realisierten NIS in den Fallstudien 8 und 9 etabliert waren. Insbesondere in der Obst- und Gemüswirtschaft resultieren die hohe Verderblichkeit der Produkte und die damit hohe Belieferungsfrequenz des Lebensmittelhandels in einer intensiveren Abstimmung der Kommunikation und der effizienzorientierten Prozesse.

Darüber hinaus wirken die Lebensmittelhändler als fokale Netzwerkeinheiten stärker auf die Ausgestaltung der kollektiven Produktmodelle ein (etwa regelmäßige Sortengespräche).

Grundsätzlich kann mit Hilfe der Fallstudien 6 (auch Ölsaaten), 8 (Futtermittel) und 9 (Obst und Gemüse) die Branchenneutralität des Referenzmodells nachgewiesen werden.

(6) Der Einfluss des nationalen Kontextes auf die Netzwerkausgestaltung kann in allen Gestaltungsdimensionen mit Ausnahme der kollektiven Netzwerkorganisation und -steuerung festgemacht werden. Im Bereich „kollektives Strategisches Management“ dominiert in dem polnischen intra-organisatorischen Netzwerk die Verfolgung einer Marktentwicklungsstrategie. Im Gegensatz zur BRD ist der Markt für Qualitätsgetreide, -mehl und -backwaren in Polen erst im Aufbau begriffen. Die nur rudimentäre Entwicklung des Marktes für Qualitätsgetreide eröffnet dem Konzern die Option einer leichteren Umsetzung von Qualitätsinnovationsinitiativen. Ein weiterer Unterschied gegenüber den restlichen Fallstudien (mit Ausnahme des privaten Agrarhändlers aus Fallstudie 5) ist die stärkere Fokussierung des polnischen Konzerns auf die beiden grundlegenden Qualitätsniveaus „gesetzliche Mindestanforderungen“ und „allgemeine Qualitätsstandards“. Um den angestrebten Export in die EU 15-Staaten gewährleisten zu können, muss der Konzern in einem ersten Schritt der EU-Lebensmittelgesetzgebung gerecht werden. In einem zweiten Schritt strebt er als eines der ersten Unternehmen des polnischen Getreidemarktes die Umsetzung unterschiedlicher allgemeiner Qualitätsstandards an. Erst dann werden netzwerkspezifische Qualitätsansprüche zunehmend an Bedeutung gewinnen. Diese Entwicklung belegt die oben postulierte Dreistufigkeit der Qualitätsniveaus.

Im Bereich „kollektives Informationsmanagement“ besteht der wesentliche Unterschied in der schlechteren IKT-Ausstattung innerhalb des polnischen Konzerns. Der Großteil der Systeme ist auf einem technologisch veralteten Stand. Die bestehenden IS sind i. d. R. nicht schnittstellenfähig, was die Einbindung des Konzerns in überbetriebliche IKT-Infrastrukturen verhindert. Die anvisierte Implementierung eines NIS ist angesichts dieser Schwachstelle als Strategie zur Differenzierung über eine höhere Integrationsfähigkeit anzusehen.

(7) Der in den Kapiteln 3.4 und 4.2.1 angeführte Einfluss der kollektiven Strategien auf die Ausgestaltung der weiteren Dimensionen strategischer Qualitätsnetzwerke kann anhand der Fallstudien präzisiert werden. So führen Differenzierungsstrategien gegenüber Outpacing- und Kosten-/Preisführerschaftsstrategien zu größeren Netzwerklängen und -breiten. Dies gilt

vor allem für regionale Nischenstrategien. Um die Herkunft der Produkte i. S. des IP bis zum Endverbraucher bzw. -kunden bewahren zu können, müssen alle vorgelagerten Netzwerkstufen in koordinierte Qualitätsstrukturen eingebunden werden. Kollektive Differenzierungsstrategien wirken zudem als „enabler“ für eine höhere Koordinationsintensität innerhalb der Netzwerke. Die nachhaltige Gewährleistung der differenzierend wirkenden Qualitätsattribute verlangt eine verstärkte Abstimmung der Qualitätsproduktion entlang der intra- und inter-organisatorischen Netzwerke. Differenzierungsstrategien sind dementsprechend mit einer Reihe von Gestaltungsdimensionen positiv korreliert (vgl. Tabelle 129).

Tabelle 129: Einfluss kollektiver Differenzierungsstrategien auf die Netzwerkausgestaltung
(Quelle: Eigene Darstellung)

<p><i>Kollektive Differenzierungsstrategien sind positiv korreliert mit:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • der Enge, Dauer und Reichhaltigkeit der Netzwerkbeziehungen • dem Anteil der Qualität an der Netzwerkgesamtvision • der Anzahl an abgestimmten Funktionalstrategien und umgesetzten QM-Funktionen • der Mehrdimensionalität der Qualitätsziele • der Qualitätsstrategiereichweite • der iterativen Einbindung der Qualitätspolitik in die Netzwerkpolitik • der Kopplungsintensität, -tiefe, -breite und -reichweite der Qualitätsprozesse • dem Aufwand für die Prozesskoordination • der Reichweite, der Anzahl an Prüfinhalten und dem Prüfumfang • der Einbindung der Landwirte in das kollektive Risikomanagement • der Intensität, der Reichweite und der Offenheit der Rückverfolgbarkeitssysteme • der Höhe der Abstimmungsniveaus zwischen und innerhalb einzelner QM-Funktionen • der Koordinationsintensität im Bereich der Netzwerkorganisation und -steuerung • dem Anteil an strukturellen und technokratischen Koordinationsinstrumenten

Der zuletzt aufgeführte Punkt weist auf den verstärkten Aufbau bzw. die Einbindung von zentralen Koordinationsorganen und institutionalisierten Planungsaktivitäten hin. Sie sollen die gleichbleibende Qualitätsleistung des Gesamtnetzwerks garantieren. Entgegen den Aussagen in Kapitel 4.6 konnte anhand der durchgeführten Fallstudien kein eindeutiger Einfluss der kollektiven Strategien auf die etablierte IKT festgestellt werden. Den Ausführungen in der wissenschaftlichen Literatur folgend, wäre eine positive Beziehung zwischen der Differenzierungsintensität der kollektiven Strategien und der IKT-Relevanz, dem Innovationsgrad der bestehenden IKT, der IKT-Durchdringung der Netzwerke, dem Grad der IKT-Vernetzung und -Integration und/oder der Kommunikationsfrequenz zu vermuten. Dass dies für die analysierten Fallstudien nicht zutrifft, kann auf den vornehmlich operativen Charakter der etablierten IS zurückgeführt werden. Ein strategisches Moment wird IKT dementsprechend nicht oder nur eingeschränkt zugesprochen.

5.4.2 *Typische Gestaltungsmuster strategischer Qualitätsnetzwerke und ihre Entscheidungskriterien*

Angesichts der in den voranstehenden Kapiteln aufgezeigten Komplexität und Heterogenität des theoriegeleiteten Referenzmodells sowie der analysierten strategischen Qualitätsnetzwerke der Brotgetreidewirtschaft bedarf die durch diese Arbeit angestrebte Entscheidungs- und Handlungsunterstützung einer Komplexitätsreduktion. Sie soll in den folgenden Kapiteln in drei Stufen geleistet werden. In Kapitel 5.4.2 sollen zunächst typische Gestaltungsmuster strategischer Qualitätsnetzwerke abgegrenzt werden. Um diese Muster entscheidungsrelevant aufbereiten zu können, muss in einem ersten Schritt die Frage beantwortet werden, anhand welcher Kriterien sich die Netzwerkakteure für ihre Netzwerkausgestaltungen entschieden haben. Die so identifizierten Entscheidungskriterien werden dann in eine Entscheidungshierarchie eingeordnet. Die mit Umsetzungsprioritäten gewichteten Entscheidungskriterien werden abschließend den durch die empirischen Analysen ermittelten Netzwerkausgestaltungsmustern zugeordnet. Damit kann ein Bezug zwischen der Entscheidungssituation des Netzwerkinitiators und den für ihn relevanten Ausprägungsmustern hergestellt werden. In Abhängigkeit von seiner jeweiligen Entscheidungssituation vermag der Entscheidungsträger die für ihn relevanten Gestaltungsfelder näher zu betrachten. Andere Handlungsbereiche sind angesichts seiner Entscheidungsprioritäten vorerst evtl. ohne Belang. Den beiden weiteren Schritten der Komplexitätsreduktion widmen sich die Kapitel 6 und 7. Wie in den empirischen Untersuchungen ermittelt werden konnte, bestand zum Zeitpunkt der Analysendurchführung ein verstärkter Bedarf an vernetzend wirkenden IS. Da für die Brotgetreidewirtschaft kein angemessenes NIS zur Verfügung stand, wurde die Entwicklung eines entsprechenden Systems im Rahmen der vorliegenden Arbeit geleistet. In Kapitel 6 werden die Erfahrungen der Systemumsetzung zu einem idealtypischen NIS-Entwicklungspfad aggregiert. In Kapitel 7 wird die bis zu diesem Zeitpunkt noch ungeklärte Frage nach einer sinnvollen Handlungssequenz beim Aufbau von strategischen Qualitätsnetzwerken im Zuge der Entwicklung eines Vorgehenskonzepts beantwortet. Alle drei Ansätze, die Ableitung typischer Netzwerkausprägungen, der NIS-Entwicklungspfad und das Vorgehenskonzept für die Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke, leisten gemeinsam die durch die Praxis eingeforderte Entscheidungsunterstützung.

Die Frage, warum die Netzwerkakteure ihre Entscheidungen in der jeweiligen Art und Weise getroffen haben, wurde im Verlauf der Feldforschung beantwortet. Zum einen wurden die Fallstudienakteure explizit nach ihren Umsetzungsprioritäten und den zugrunde liegenden Entscheidungskriterien befragt. Zum anderen konnten aus der mehrjährigen operativen Projektstätigkeit mit den Fallstudienpartnern vertiefte Einblicke in ihre Beweggründe gewonnen werden.

Eine erste Zusammenführung der Ergebnisse beider Erkenntnisquellen ist in Abbildung 55 veranschaulicht. In Übereinstimmung mit SCHIEFER und HELBIG (1995, S. 94f.) und den Ausführungen in den Kapiteln 2.2 sowie 2.3 fokussieren die Unternehmen zunächst auf die

Umsetzung der verpflichtenden gesetzlichen Mindestanforderungen. Da kein Fallstudienetzwerk vollends isoliert vom Gesamtmarkt für Brotgetreide agiert (vergleichbar für Obst und Gemüse sowie Futtermittel), erlangen in einem nächsten Schritt die quasi-gesetzlichen Anforderungen von Geschäftskunden, vor allem von Unternehmen des LEH, an Bedeutung. Sie gehen punktuell über gesetzliche Vorgaben hinaus (vgl. Kapitel 2.3). Ist die Erfüllung der beiden grundlegenden Anforderungsniveaus gewährleistet, schließt sich die Ausgestaltung der netzwerkspezifischen Qualitätsaspekte an. Mit ihnen wird, wie in den vorangehenden Abschnitten verdeutlicht, zumeist eine Netzwerkdifferenzierung angestrebt. Dies führt in Relation zu gesetzlichen und marktbedingten Anforderungen zu einer grundsätzlich höheren Entscheidungskomplexität i. S. der Berücksichtigung einer zunehmenden Anzahl an Gestaltungsfeldern des Referenzmodells. Die steigende Zahl an relevanten Entscheidungsdimensionen ist in Abbildung 55 durch die zunehmende Größe der Entscheidungsblöcke dargestellt.

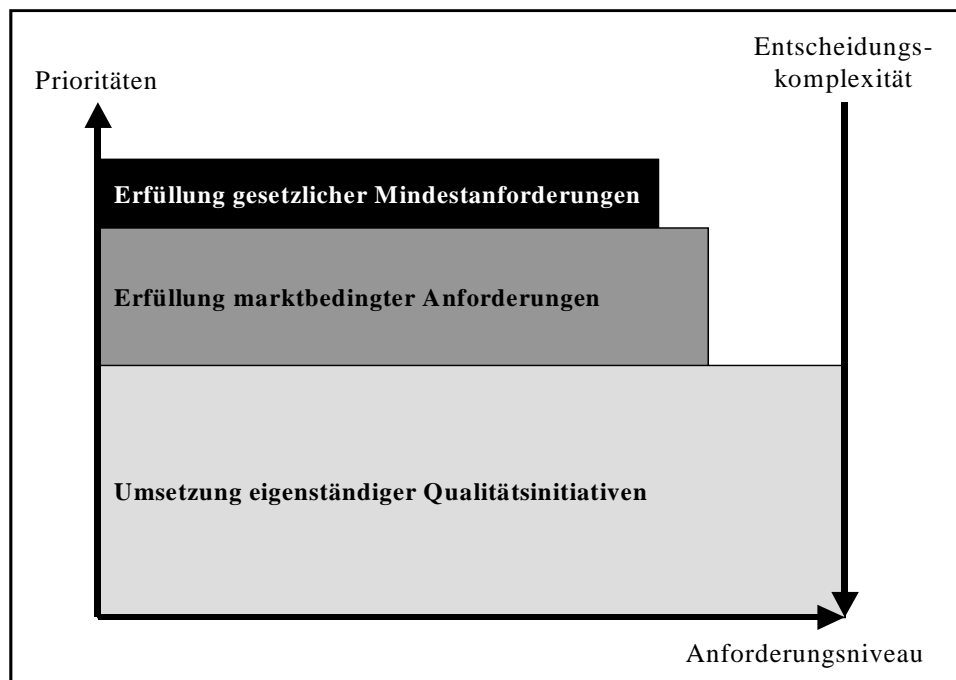


Abbildung 55: Entscheidungshierarchie der Fallstudienakteure
(Quelle: Eigene Darstellung)

Bezogen auf die Prioritäten der Entscheidungskriterien ergibt sich folgender typischer Entscheidungsprozess. In einem ersten Schritt stellt sich die Frage, ob bezüglich der Umsetzung einer Gestaltungsalternative überhaupt ein Handlungsspielraum besteht. Für gesetzliche Anforderungen ist dies nicht der Fall. Für marktbedingte Anforderungen wird in einem zweiten Schritt abgewogen, in welchem Ausmaß die Ansprüche des Kunden verpflichtend sind. Die Vorgabeintensität ist dabei vornehmlich von der Marktmacht des Kunden bzw. von der wirtschaftlichen Abhängigkeit des Netzwerks von dem entsprechenden Marktpartner abhängig. Es muss eruiert werden, wie sich die Kosten-Nutzen-Relation einer Nichterfüllung der Anforderung darstellt. Die verpflichtenden gesetzlichen und/oder marktbedingten Anforderungen werden folgend gemäß der „Deadline“ ihrer Umsetzung mit Prioritäten versehen. Für

den Entscheidungsblock „netzwerkeigene Qualitätsinitiativen“ liegt ein wesentlich komplexeres Entscheidungsgefüge vor. Eine Vielzahl von unterschiedlichen Kriterien wirkt auf die Entscheidungsfindung ein. Tabelle 130 weist zentrale Entscheidungskriterien aus.

Tabelle 130: Entscheidungskriterien des Blockes „netzwerkeigene Qualitätsinitiativen“
(Quelle: Eigene Darstellung)

<ul style="list-style-type: none"> • strategisches Nutzenpotenzial einer Handlungsalternative • operatives Nutzenpotenzial einer Handlungsalternative • Ansprüche an eine Re-Organisation bestehender Strukturen, Prozesse, IKT-Infrastrukturen etc. • Ansprüche an Ressourcen (Management, Know-how, Kapital etc.) • Grenznutzen der Integration einer Netzwerkstufe bzw. eines Netzwerkmitglieds (Beitrag der Stufe/des Akteurs für das Netzwerk, Wert der traditionellen Garantie der Stufe/des Akteurs) • hygienisches Gefährdungspotenzial eines Rohstoffs • Unsicherheit hinsichtlich der Hygiene und Qualität eines Rohstoffs • “task programmability”- und “task separability”-Probleme • Anteil an Vertrauenseigenschaften an der gesamten Produktqualität • Einfluss der Rohwaren auf die Qualität der Endprodukte • Komplexität des Qualitätssignals • Qualitätssensivität der Kunden • Erfahrungen • Vertrauen • Pfadabhängigkeiten
--

Die Kriterien können zu fünf Blöcken zusammengefasst werden (siehe Tabelle 131).

Tabelle 131: Hauptentscheidungsblöcke beim Aufbau strategischer Qualitätsnetzwerke
(Quelle: Eigene Darstellung)

<ul style="list-style-type: none"> • Kosten-Nutzen-Überlegungen • Risikoabwägungen • verarbeitungstechnische Aspekte 	<ul style="list-style-type: none"> • marketingbezogene Überlegungen • sozio-psychologische Aspekte
---	--

Kosten-Nutzen-Überlegungen setzen die strategischen und operativen Nutzenpotenziale einer Handlungsalternative in Relation zu ihren kostenverursachenden Re-Organisationserfordernissen und Ressourcenansprüchen (in Abhängigkeit von der netzwerkspezifischen Ressourcenausstattung). Die Abwägung des Grenznutzens soll am Beispiel der Integration einer Netzwerkstufe verdeutlicht werden. Eine im Rahmen des Forschungsvorhabens durchgeführte HACCP-Studie zur Bedeutung der Einbeziehung von Saatgutunternehmen in Initiativen zur Verbesserung der Lebensmittelsicherheit in der Brotgetreidewirtschaft konnte zeigen, dass auf der Stufe der Saatguterzeugung lediglich die Beizung ein potenzielles Gesundheitsrisiko darstellt. Daher ist es vertretbar, dass die Saatgutwirtschaft unter Berücksichtigung ihres im Vergleich zu anderen Stufen geringeren Beitrags für die Lebensmittelsicherheit erst in einer späteren Phase in das Netzwerk integriert wird. Eine vergleichbare Aussage kann mit Bezug auf das Saatgutenerkennungswesen innerhalb der Saatgutwirtschaft getätigt werden, das eine traditionell hohe Rückverfolgbarkeitsgarantie gewährleistet.

Neben reinen Kosten-Nutzen-Überlegungen besitzen Risikoabwägungen eine hohe Entscheidungsrelevanz. Die Unsicherheit hinsichtlich der Hygiene und Qualität eines Rohstoffs, sein hygienisches Gefährdungspotenzial, „task programmability“- und „task separability“-Probleme sowie der ebenfalls unsicherheitsfördernde Anteil an Vertrauenseigenschaften an der gesamten Produktqualität (vgl. Kapitel 2.2.1.2) resultieren vor allem aus Sicht der fokalen Netzwerkeinheiten in intensiver abgestimmten Qualitätsregimen.

Der Einfluss des Rohstoffs auf die Endproduktqualität ist ein verarbeitungstechnisches Entscheidungskriterium (vgl. Kapitel 5.1). Marketingaspekte beziehen sich auf die Komplexität des Qualitätssignals, die Qualitätssensivität und wiederum den Anteil an Vertrauenseigenschaften an der gesamten Produktqualität. Bestehende Erfahrungen bezüglich der Umsetzung von Qualitätsnetzwerken und mit potenziellen Netzwerkpartnern, das Vertrauen zwischen Netzwerkakteuren und Pfadabhängigkeiten, d. h. das Bestreben an bestehenden Strukturen festzuhalten, ergeben sozio-psychologische Entscheidungsmomente.

Anhand der Fallstudienauswertung konnten die in Tabelle 132 aufgezeigten Beziehungen zwischen der Umsetzungspriorität einer Handlungsalternative und den genannten Entscheidungskriterien abgegrenzt werden.

Tabelle 132: Bestimmungsfaktoren für die Umsetzungspriorität einer Handlungsalternative
(Quelle: Eigene Darstellung)

<p><i>Die Umsetzungspriorität einer Handlungsalternative ist um so höher, je</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • höher ihr strategisches und operatives Nutzenpotenzial ausgeprägt ist • niedriger die mit ihr verbundenen Re-Organisationserfordernisse und Ressourcenansprüche sind • stärker sie zur Reduktion von bestehenden bzw. empfundenen Risiken beiträgt • mehr sie zu einer Verbesserung der Verarbeitungsleistung der Netzwerkakteure beiträgt • stärker sie die Vermarktung des differenzierenden Netzwerkmoments unterstützt • deckungsgleicher sie mit bestehenden Erfahrungen ist bzw. je weniger sie mit Pfadabhängigkeiten kollidiert

Um die fünf Kriterienblöcke in eine Entscheidungshierarchie einordnen zu können, müssen sie bezüglich ihrer Umsetzungsprioritäten miteinander verglichen werden. Im zeitlichen Verlauf kann dabei ein Wechsel der Schwerpunktlegung attestiert werden. Zu Beginn der Fallstudien durchführung dominierten Kosten-Nutzen-Überlegungen und Pfadabhängigkeiten. Im Zuge der in Kapitel 2.2 skizzierten Marktentwicklungen gewannen in den letzten Jahren Risikoabwägungen zunehmend an Bedeutung. So werden aus Risikogesichtspunkten intensiver koordinierte Qualitätsnetzwerke aufgebaut, auch wenn dies für die Netzwerkakteure in einer ersten Phase höhere Kosten bei unklaren Nutzen bedeutet. Ein Beispiel ist die aus Informationsasymmetrie bedingten Unsicherheiten resultierende Umsetzung von NIS (vgl. Kapitel 6). Die mittels eines NIS angestrebte Reduktion von „task separability“- und „task programmability“-Problemen überwiegt in einigen Netzwerken die Entwicklungs- und Betriebskosten eines vernetzenden IS sowie die systembedingten Re-Organisationsmaßnahmen der angestammten Prozessorganisation.

Ein zentraler Nutzenaspekt ist die Kommunikation der relativen Vorzüglichkeit des kollektiven Qualitäts-, Hygiene- und Risikomanagements gegenüber Stakeholdern des Netzwerks. Auf diese Weise gewannen in Verbindung mit der Risikoabsicherung marketingbezogene Entscheidungskriterien ebenfalls an Bedeutung. Marketingaspekte und sozio-psychologische Überlegungen sind insbesondere für Unternehmen bedeutend, die Differenzierungsstrategien folgen. In den Fallstudien mit Kosten-/Preisführerschafts- und Outpacing-Strategien spielen Fragen des Vertrauens und der Erfahrung eine eher untergeordnete Rolle (vgl. Kapitel 5.4.1). Risikoabwägungen gelten für alle kollektiven Strategieformen, auch wenn Differenzierer ihnen aufgrund der beschriebenen Verknüpfung mit Marketingaktivitäten eine größere Bedeutung beimessen.

Der gesamte identifizierte Entscheidungsprozess wird nochmals in Abbildung 56 zusammengeführt.

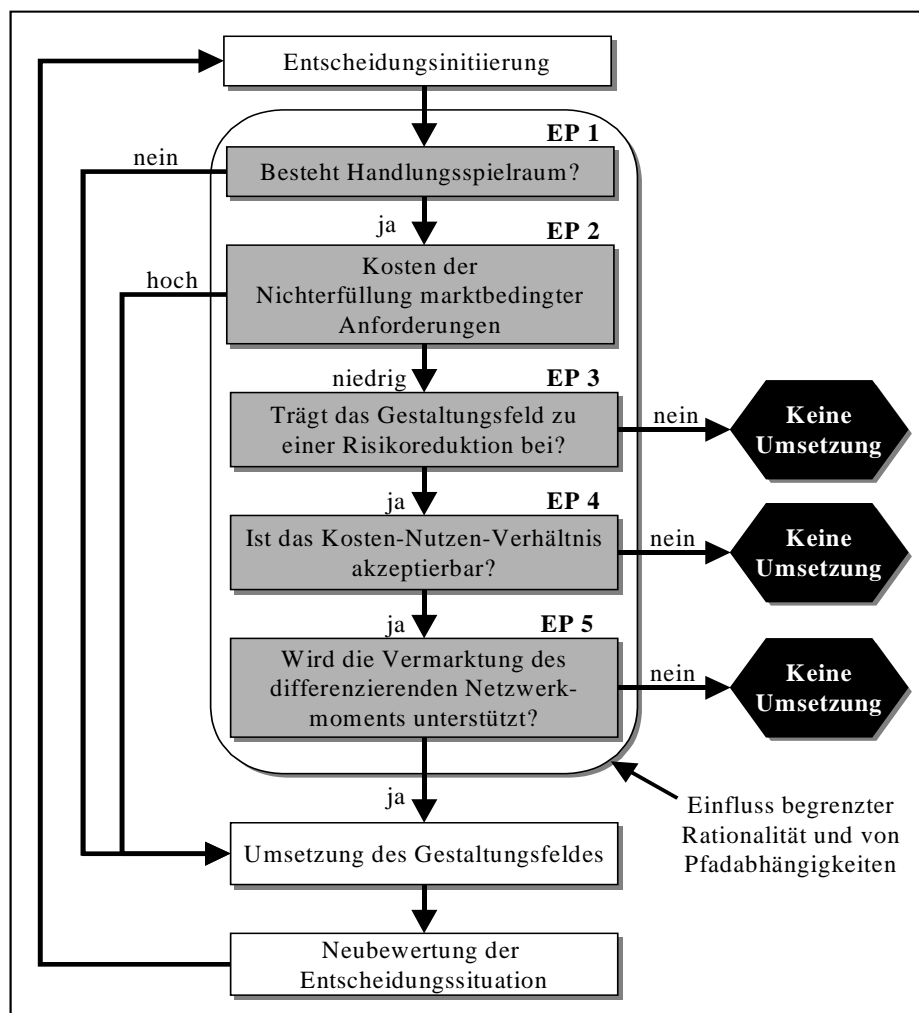


Abbildung 56: Hierarchischer Prozess der Entscheidung über die Umsetzung eines Gestaltungsfeldes strategischer Qualitätsnetzwerke (EP: Entscheidungspunkt)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Es können den obigen Ausführungen entsprechend fünf Entscheidungspunkte in einer Entscheidungssequenz angeordnet werden. Verändert sich die Entscheidungssituation der Netzwerkakteure, wird der gesamte Entscheidungsprozess erneut angestoßen. Dies führt zu

Tabelle 133 belegt die obige Aussage, dass mit einem zunehmenden Qualitätsniveau eine größere Anzahl an Gestaltungsdimensionen strategischer Qualitätsnetzwerke an Bedeutung gewinnt.

Gesetzliche Anforderungen fokussieren vornehmlich auf die Gewährleistung einer verbrauchergerechten Lebensmittelsicherheit (durch Rückverfolgbarkeits-, HACCP-Regime etc.), auf die Bereitstellung von Informationen für Behörden und Konsumenten und auf Fragen der Produkthaftung (vgl. Kapitel 2.2.3). Von diesen Vorgaben betroffen sind prinzipiell nur die Gestaltungsfelder „Qualitätslenkung“ und „Risikomanagement“ (Einrichtung von HACCP-konformen Prüfstrategien etc.), „Rückverfolgbarkeit“ (vgl. Kapitel 4.2.6) sowie „Dokumentenmanagement“ (vorgabenkonforme Aufbereitung von betrieblichen Daten). Auch reduzieren sich die Geltungsbereiche der Anforderungen auf den Einzelbetrieb. Eine kollektive Abstimmung von Qualitäts- und Hygienemaßnahmen ist für die Unternehmen der Brotgetreidewirtschaft aufgrund von gesetzlichen Ansprüchen zum jetzigen Zeitpunkt nicht erforderlich.

Die *Anforderungen des Marktes* beziehen sich dementsgegen auf eine größere Anzahl an Gestaltungsdimensionen. Dabei muss allerdings zwischen fokalen Unternehmen, die die Vorgaben definieren, und nicht-fokalen Netzwerkakteuren, deren Partizipation sich i. d. R. auf einen Netzwerkanschluss reduziert, differenziert werden. Fokale Unternehmen müssen beim Aufbau ihrer auf allgemeinen Qualitätsstandards beruhenden Beschaffungsnetzwerke Entscheidungen hinsichtlich der in Tabelle 134 gelisteten Aspekte treffen.

Tabelle 134: Entscheidungen beim Aufbau von auf allgemeinen Qualitätsstandards beruhenden Beschaffungsnetzwerken
(Quelle: Eigene Darstellung)

- *Strategisches Management*: Kollektive Koordinationsstrategie (vgl. Punkt „Netzwerkorganisation und -steuerung“)
- *QM*: (1) Qualitätspolitik (kollektives Qualitätsniveau, Qualitätsziele für einzelne Netzwerkstufen, Dimensionen der Qualitätsstrategie, Kommunikationsstrategie), (2) Qualitätsplanung (Produkt- und Prozessmodelle, Form der Prozesskopplung, Typen der gekoppelten Prozesse), (3) Qualitätslenkung (einzusetzende Instrumente und Prüfstrategien), (4) Qualitätssicherung (Ausgestaltung der Qualitätsstandards, Kommunikation des Qualitätssignals und der Garantiefähigkeit), (5) Dokumentenmanagement (Ausgestaltung der für die nicht-fokalen Einheiten verpflichtenden Checklisten etc.), (6) Risikomanagement (Einbindung von Elementen des HACCP-Konzepts, sein Geltungsbereich, Verantwortlichkeiten der einzelnen Netzwerkakteure, Risikokommunikation etc.) sowie (7) Rückverfolgbarkeit (Reichweite, Intensität, TRU-Handhabung, Zeitspannen im Rahmen des Krisenmanagements, Grad der Anonymität, Einsatz von Rückverfolgbarkeitstechnologien)
- *Netzwerkorganisation und -steuerung*: (1) Kollektive Koordinationsstrategie (Portfolio an einzusetzenden Koordinationsinstrumenten, Autonomiespielräume der nicht-fokalen Unternehmen) und (2) Netzwerkstruktur (Netzwerkknoten, -größe, -länge, -breite, räumlicher Geltungsbereich)
- *IM*: (1) Strategisches IM (Informations- und Informatikstrategie), (2) Informationslogistik und (3) NIS (sämtliche Variablen aus Tabelle 162, Anhang B)

Der Bereich „kollektives IM“ spielt in der Brotgetreidewirtschaft allerdings erst seit 2-3 Jahren in den Überlegungen der fokalen Unternehmen eine Rolle. Wie in Kapitel 6.3 ausführlich zu diskutieren sein wird, denken globale Lebensmittelhandelskonzerne auch für die Brot-

getreidewirtschaft über die verpflichtende Anbindung an sektorale Kommunikationsnetzwerke nach.

Für nicht-fokale Netzwerkakteure reduziert sich die Entscheidungsfindung in durch machtvolle Unternehmen geführten Quasi-Hierarchien auf die betriebliche Umsetzung der Vorgaben an die Qualitätslenkung, -sicherung, das Risiko- und Dokumentenmanagement sowie die Rückverfolgbarkeit. Je mehr Autonomiespielräume den Unternehmen eingeräumt werden, desto stärker steigt ihre Entscheidungs- und Handlungskomplexität.

Ein typisches Beispiel für ein Unternehmen, das sich auf die Umsetzung gesetzlicher und marktbedingter Anforderungen beschränkt, ist der private Agrarhändler aus Fallstudie 5 (siehe Tabelle 135). Er ist in die Netzwerke der Qualitätsstandards eingebunden, denen er nach Vorgaben seiner Kunden verpflichtend nachkommen muss. Eine weitergehende Abstimmung von Qualitätsmaßnahmen mit anderen Netzwerkmitgliedern findet nicht statt. Der Agrarhändler ist demzufolge mit einer lediglich geringen Entscheidungskomplexität konfrontiert. Sie bezieht sich nahezu ausschließlich auf die Entscheidungspunkte 1 und 2 in Abbildung 56.

Tabelle 135: Charakteristika eines an gesetzlichen und marktbedingten Anforderungen ausgerichteten Netzwerks
(Quelle: Eigene Darstellung)

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Produkt-Markt-Strategien</i>: „Do it yourself“ • <i>Differenzierungsstrategie</i>: Kosten-/Preisführerschaft • <i>Portfolio an QM-Funktionen</i>: vgl. die beiden unteren Anforderungsniveaus in Tabelle 133 • Reduktion der eigenständigen Qualitätspolitik auf die Verfolgung allgemeiner Qualitätsstandards • keine Formulierung darüber hinausgehender Qualitätsvisionen, -ziele und -strategien • <i>Qualitätsplanung</i>: Konformität der Produkt- und Prozessmodelle mit externen Vorgaben; kaum Spielräume bei der Prozessorganisation und dem Management des Qualitätssystems • <i>Qualitätslenkung</i>: Vorgabenkonforme Ausgestaltung der Prüfstrategie; Kommunikation der qualitäts- und hygienebezogenen Garantiefähigkeit beschränkt auf den Nachweis von Qualitätszertifikaten • <i>Dokumentenmanagement</i>: Erstellen, Ausfüllen und Vorlagefähigkeit der an die Checklisten der Qualitätsstandards angelehnten Formblätter • <i>Risikomanagement</i>: Umsetzung des verpflichtenden HACCP-Konzepts; kein bewusster Abgleich zwischen dem Risikomanagement und der Unternehmenspolitik • <i>Netzwerkorganisation und -steuerung</i>: Schwerpunktmäßig strukturelle (Hierarchie) und technokratische Instrumente (Beschaffungs-, Produktions-, Absatz-, Personal-, Finanz-, Investitionspläne, zentrales und verhaltensorientiertes Controlling); personelle Koordinationsansätze beschränken sich auf die Ausübung von Macht • <i>IM</i>: Lediglich ausgerichtet an stetig steigenden Anforderungen externer Standards an das betriebliche Dokumentenmanagement → geringes strategisches Potenzial der IKT; lediglich intra-organisatorische IKT-Umsetzung
--

Hinsichtlich der Umsetzung weitergehender Qualitätsinitiativen besteht, wie oben bereits erörtert, ein erheblich komplexeres Entscheidungs- und Gestaltungsproblem. Der Diskussion in Kapitel 2.4 entsprechend, kann diese Komplexität u. a. auf die Vielzahl der in Kapitel 4 aufgezeigten Handlungsalternativen zurückgeführt werden. Die Fallstudienresultate belegen die hieraus resultierenden heterogenen Netzwerkausgestaltungen. Nichtsdestotrotz können aus der Empirie zwei typische Ausprägungsmuster i. S. von Extremausprägungen strategischer Qualitätsnetzwerke herausgefiltert werden. Sie setzen sich aus Extrema der einzelnen

Gestaltungsdimensionen des Referenzmodells zusammen und sollen in der Folge jeweils kurz beschrieben werden. Darüber hinaus soll noch auf zentrale Entwicklungspfade innerhalb der Gestaltungsfelder eingegangen werden.

Ein Ausprägungsextrem besteht aus Netzwerken (Netzwerktypus 1), die ihrer Outpacing-Strategie entsprechend zwar Qualitätsaspekte mit in ihre übergeordnete Netzwerkpolitik integrieren, mit ihrem kollektiven Qualitätsniveau aber nur wenig über den allgemeinen Qualitätsstandards liegen. Ein Beispiel für diesen Netzwerktypus ist die Fallstudie 4. Sie bezieht sich zwar nur auf den intra-organisatorischen Wirkungsbereich, die folgenden Aussagen können aber auch auf inter-organisatorische Qualitätsnetzwerke übertragen werden. Der Großteil der untersuchten regionalen Qualitätsprogramme (vgl. Kapitel 5.2) kann ebenfalls diesem Netzwerktypus zugeordnet werden (vgl. Tabelle 136).

Tabelle 136: Charakteristika des Netzwerktypus 1

(Quelle: Eigene Darstellung)

Netzwerktypus 1
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Qualitätsvision</i>: Nicht explizit formuliert • <i>Einbindung der Qualitätspolitik in die Netzwerkpolitik</i>: Sequenziell • <i>Kopplungsintensität der Produkt- und Prozessmodelle</i>: Niedrig – mittel • <i>Kopplungsgegenstand</i>: Waren- und Informationsflüsse • <i>Prüfstrategie</i>: Aneinanderreihung einzelbetrieblicher Prüfkonzepte • <i>QS</i>: Entscheidungen über die auf den einzelnen Netzwerkstufen umzusetzenden Qualitätssysteme und/oder -standards • <i>Risikomanagement</i>: vgl. QS; Risikokommunikation: Nachweis von Qualitätszertifikaten • <i>Dokumentenmanagement</i>: Netzwerkweit standardisierte, papierbasierte Formblätter • <i>Intensität der Netzwerkorganisation und -steuerung</i>: Mittel – gering • <i>Koordinationsinstrumente</i>: Machtbasierte Hierarchiestrukturen, Verträge, Kontrakte; personelle Instrumente mit untergeordneter Bedeutung • <i>Abstimmung effizienzorientierter Prozesse > Abstimmung der Qualitätsproduktion</i> • <i>NIS</i> mit untergeordneter Relevanz • <i>Intensität des Informationstransfers</i>: Begrenzt auf Austausch von Handels- und Produktinformationen

Das andere Ausprägungsextrem besteht aus intensiv koordinierten Qualitätsnetzwerken, bei denen Qualität ein hohes strategisches Potenzial inne hat und die neben der QS auch Initiativen zur abgestimmten kontinuierlichen Qualitätsverbesserung und Qualitätsplanung umfassen. Die Netzwerke der Fallstudien 1 und 2 können als Beispiele für diesen Netzwerktypus 2 herangezogen werden.

Die Netzwerke streben im Rahmen ihres kollektiven Strategischen Managements Qualitätsführerschaften an. Die Qualitäten der Produkte, Prozesse und Produktionsweisen sind dabei zentrale Elemente der kollektiven Differenzierungsstrategien.

Ihrem hohen Qualitätsniveau entsprechend, binden die Netzwerke eine größere Anzahl an QM-Funktionen in ihr abgestimmtes Qualitätsregime mit ein. Ihre Qualitätspositionierung als Qualitätsführer bedingt ein netzwerkspezifisches Qualitätsniveau, das klar über den gesetzlichen und marktbedingten Anforderungen liegen muss, um seine differenzierende Wir-

kung entfalten zu können. Die kollektive Qualitätsstrategie umfasst gemäß dem strategischen Moment der Qualität eine größere Bandbreite an Dimensionen. Sie beziehen sich u. a. auf die Qualität der Netzwerkprodukte und -prozesse sowie einen transparenten Herkunftsnachweis. Die relative Vorzüglichkeit der Qualität wird verstärkt in Form einer persönlichen Kommunikation und des Markennamens des Unternehmensverbundes bzw. des Namens des fokalen Netzwerkakteurs kommuniziert. Die kollektiven Produkt- und Prozessmodelle werden mit einer höheren Intensität abgestimmt. Dies resultiert meist in eindeutigen Schnittstellenvereinbarungen. Auch wird eine größere Bandbreite an Prozesstypen mit einer höheren Intensität gekoppelt. Dies gilt insbesondere für strategische Prozesse. Im Gegensatz zum Netzwerktypus 1 kommt der Etablierung von Maßnahmen der Qualitätsverbesserung eine hohe Relevanz zu. Maßgebliche Instrumente, die hierfür eingesetzt werden, sind der kontinuierliche und bi-direktionale Austausch von Qualitätsinformationen sowie die bereits im Rahmen der Qualitätsplanung eingebundene kollektive Qualitätsberatung. Die o. a. Schnittstellenvereinbarungen wirken in der Folge auf die Gestaltung der kollektiven Prüfstrategie ein, die durch einen höheren Umfang und eine größere Reichweite gekennzeichnet ist. Die kollektive QS bezieht auch die stufenspezifische Implementierung von allgemeinen Qualitätsstandards mit ein, ergänzt diese aber um stärker managementorientierte Qualitätssysteme. Neben den entsprechenden Qualitätszertifikaten dienen auch der Name und damit die Reputation des Netzwerks bzw. des fokalen Unternehmens als Qualitätssignal. Das kollektive Dokumentenmanagement ist von einer höheren Abstimmungsintensität geprägt, um die erforderlichen Qualitätsinformationen kontinuierlich und zuverlässig erfassen, speichern, verarbeiten und ausgeben zu können. Für den Bereich des kollektiven Risikomanagements kann gesagt werden, dass die betrieblichen HACCP-Regime einer höheren Abstimmung unterliegen und teilweise in Form von stufenspezifischen Produktionsrichtlinien durch den fokalen Akteur aufbereitet werden. Systeme zur Umsetzung der kollektiven Rückverfolgbarkeit werden mit einer größeren Reichweite, höheren Intensitäten, kleineren TRUs, kürzeren Zeitspannen, geringeren Anonymitätsgraden und einem höheren Standardisierungsgrad umgesetzt. Sie stellen wichtige Trägersysteme für den Austausch von Qualitätsinformationen und die Gewährleistung der erforderlichen Transparenz dar. Das Abstimmungsniveau zwischen und innerhalb der einzelnen QM-Funktionen ist z. T. erheblich stärker ausgeprägt als im Netzwerktypus 1.

Die beschriebenen höheren strategischen und operativen Abstimmungsgrade erfordern eine intensivere Netzwerkorganisation und -steuerung. Dieser Anspruch wird darüber hinaus dadurch verstärkt, dass im Netzwerktypus 2 grundsätzlich mehr Netzwerkstufen eingebunden sind, um die Herkunft und die Qualität der Netzwerkprodukte an Endkunden bzw. Konsumenten kommunizieren zu können. Als Koordinationsinstrumente werden je nach Vorhandensein fokaler Netzwerkakteure und deren Machtpotenzial zwar auch strukturelle und technokratische Elemente eingesetzt, personelle Mechanismen genießen jedoch eine prinzipiell höhere Relevanz. Die zunehmend eingeschränkte Möglichkeit, alle Beziehungselemente vertraglich zu fixieren, führt insbesondere zu einer Aufwertung des Koordinationsinstruments „Vertrauen“ (vgl. Kapitel 4.3.2). Mit zunehmender Netzwerklänge und Abstimmungsintensität steigt

zudem der Koordinationsaufwand innerhalb des Netzwerks, was den Aufbau von zentralen Koordinationsstellen und die Einbindung der Qualitätsberatung präferiert. Effizienzorientierte Prozesse werden hingegen mit einem ähnlichen oder sogar geringeren Niveau als im Netzwerktypus 1 koordiniert.

IKT wird im Netzwerktypus 2 ein höheres Erfolgspotenzial zugestanden. Die Unterstützung der netzwerkinternen Abstimmung der Qualitätsproduktion und die Kommunikation der relativen Vorzüglichkeit der Netzwerkprodukte gegenüber dem Netzwerkumfeld lässt die Entwicklung und die Implementierung eines NIS wahrscheinlicher werden. Der Anwendungsbereich des NIS bleibt zudem nicht mehr nur auf den einzelbetrieblichen Bereich reduziert. Ausgehend von dem fokalen Netzwerkakteur wird vielmehr eine größere Anzahl an Netzwerkstufen in das vernetzende IS integriert (vgl. Kapitel 6.3). Entscheidungen zur Ausgestaltung der Informationslogistik sind den obigen Erläuterungen entsprechend von hoher Bedeutung. Erst sie gewährleisten den erforderlichen Grad an Informationsaustausch und Kommunikation. Die Einbindung von Externen in die Informationslogistik schlägt sich z. B. auch in der größeren Relevanz des kollektiven Auditmanagements nieder.

Die wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden extremen Netzwerktypen werden nochmals in Tabelle 137 dargestellt. Zwischen beiden Extrema liegt eine Vielzahl von theoretisch möglichen und in der Praxis nachgewiesenen Netzwerkformen (vgl. Kapitel 5.2 und 5.3). Eine Verdichtung der heterogenen Formen zu weiteren typischen Netzwerkausprägungen ist daher nicht möglich. Was die Arbeit in den folgenden Abschnitten jedoch als Handlungsunterstützung zu leisten vermag, ist das Aufzeigen einiger zentraler Entwicklungspfade für die einzelnen Gestaltungsdimensionen des Referenzmodells.

Tabelle 137: Unterschiede zwischen den abgegrenzten extremen Ausprägungsformen strategischer Qualitätsnetzwerke
(Quelle: Eigene Darstellung)

	Kollektives Strategisches Management		Kollektives QM													Netzwerkorganisation und -steuerung					Kollektives IM			NIS
	Koordinationsstrategie	Marktstrategie	Fit	Qualitätspolitik	Qualitätsplanung	Qualitätsberatung	Qualitätslenkung	Qualitätsverbesserung	Qualitätssicherung	Auditmanagement	Dokumentemanagement	Risikomanagement	Rückverfolgbarkeit	Abstimmung in QM-Funktionen	Abstimmung zw. QM-Funktionen	Netzwerknoten	Netzwerkbeziehungen	Netzwerktopologie	Autonomiestrukturen	Koordinationsinstrumente	Effizienzorientierte Prozesse	Strategisches IM	Informationslogistik	
Netzwerktypus 2	++	++	+	++	++	++	++	+	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	+	++	+	++	++	+
Netzwerktypus 1	+	+		+/-	+		++		++		+	++	+	+	+/-	+	+	+	++	+	++	+/-	+	+/-

++ = sehr hohe Relevanz + = hohe Relevanz +/- = mittlere Relevanz

Hinsichtlich der Netzwerkstruktur kann eine im Zeitverlauf zunehmende Integration einer größeren Anzahl an Netzwerkknoten und -stufen ausgemacht werden. Hieraus resultieren ansteigende Netzwerkbreiten und -längen. Ausgangspunkte der Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke sind häufig bilaterale Beziehungen zwischen Netzwerkitiatoren, die sich später zu einer überbetrieblichen Kooperation ausweiten (vgl. Kapitel 7.2). Die Integration zusätzlicher Netzwerkstufen erfolgt grundsätzlich gemäß der in Tabelle 138 veranschaulichten Sequenz.

Tabelle 138: Struktureller Evolutionspfad strategischer Qualitätsnetzwerke
(Quelle: Eigene Darstellung)

(1) Dyade →
(2) Integration der Kunden der direkten Kunden und/oder der Lieferanten der direkten Lieferanten →
(3) gesamtes produzierendes, handelndes und transportierendes B2B-Netzwerk →
(4) Vernetzung mit staatlichen und halbstaatlichen Institutionen (Kontrolllabore etc.) →
(5) Anbindung der Endverbraucher
(6) Anbindung von Betriebsmittellieferanten (chemische Industrie, Landtechnik etc.)

Die Enge der Netzwerkbeziehungen verläuft i. d. R. schrittweise von relativ losen zu intensiver koordinierten Relationen. Inter-organisatorische Beziehungen beginnen oftmals mit relativ unbedeutenden Transaktionen, die nur mit einem geringen Risiko verbunden sind. Sie dienen einem gegenseitigen Kennenlernen und dem Aufbau von Vertrauen. Erst nach einer gewissen Lern- und Erfahrungszeit werden die Beziehungen sukzessive in komplexere Relationen überführt. Die Koordination effizienzorientierter Prozesse kann als ein solches erstes Kooperationsfeld angesehen werden. In Netzwerken bei denen der fokale Initiator den Unternehmensverbund gemeinsam mit bereits bestehenden, vertrauenswürdigen Handelspartnern aufbaut, verkürzt sich die Abtastphase entsprechend (vgl. Kapitel 7.2).

Entwicklungspfade des Entscheidungsbereichs „kollektives Strategisches Management“ beziehen sich erstens auf die zunehmende Differenzierungsintensität der umgesetzten kollektiven Wettbewerbsstrategien. Mit zunehmender Dauer des Netzwerkbetriebs gewinnt Qualität als strategische Waffe stetig an Bedeutung. Erste positive Erfahrungen mit der kollektiven Qualitätsstrategie bestärken die Unternehmen in ihrer strategischen Ausrichtung. Sie werden ferner dazu motiviert, vielfältigere Qualitätsdimensionen in ihre Differenzierungsstrategien zu integrieren. Neben Produktqualitäten kommt hierbei insbesondere Prozessattributen und transparenten Herkunftsnachweisen eine große Bedeutung zu. Den obigen Ausführungen entsprechend, sind im Verlauf der Zusammenarbeit zudem immer mehr kollektive Funktionalstrategien Gegenstand einer Abstimmung. So können etwa Technologie- und F&E-Strategien erst mit einer hohen Koordinationsintensität realisiert werden.

Für den Gestaltungsbereich „kollektives QM“ können eine Reihe von Entwicklungspfaden abgesteckt werden. Eine zentrale Entwicklung betrifft die in Abhängigkeit von der Koordinationsintensität eingebundenen QM-Funktionen. Ist das Abstimmungsniveau in einer frühen Netzwerkevolutionsphase noch relativ gering ausgeprägt, werden vor allem QM-Elemente realisiert, die bereits auf intra-organisatorischer Wirkungsebene zu Effizienzvorteilen und

Risikoreduktionen führen. Dies sind beispielsweise die Qualitätslenkung, das Risiko- und Dokumentenmanagement sowie die Rückverfolgbarkeit. Für die Qualitätsplanung kann gesagt werden, dass sie sich in einer frühen Phase nahezu ausschließlich auf die von fokalen Netzwerkeinheiten definierten Schnittstellenvereinbarungen i. S. von Produktqualitätsanforderungen reduziert. Die QM-Elemente „Qualitätsverbesserung“ und „Qualitätsberatung“ setzen ein Mindestmaß an Koordination und einen weitergehenden Informationsaustausch voraus. Sie werden daher meist erst in späteren Entwicklungsphasen umgesetzt. Innerhalb und zwischen den einzelnen QM-Funktionen können mit fortschreitendem Netzwerkbestehen prinzipiell höhere Reichweiten und Abstimmungsintensitäten ausgemacht werden. So beschränkt sich die Umsetzung der Funktionen in Übereinstimmung mit den Aussagen zur Netzwerkstruktur zunächst auf die fokale(n) Netzwerkeinheit(en), um dann schrittweise vor- und nachgelagerte Netzwerkstufen sowie Externe in die Umsetzung einzubinden.

Für die Entwicklung der „Netzwerkorganisation und -steuerung“ gelten die bereits weiter oben diskutierten Feststellungen, dass mit einem zunehmenden Koordinationsniveau der Einsatz von personellen Koordinationsinstrumenten und die Einbeziehung von koordinierend wirkenden Netzwerkakteuren zunehmen.

Auch Aussagen zur Entwicklung des „kollektiven Informationsmanagements“ wurden bereits mehrfach getätigt. Die stärkere Betonung des differenzierenden Charakters von Qualität, die damit einhergehende strategische Aufwertung der Ausgestaltung der Qualitätsproduktion, die vermehrte Umsetzung kollektiv ausgerichteter QM-Funktionen und der größere Bedarf an einer Unterstützung der Koordinationsaufgaben führen zu (1) einer höheren strategischen IKT-Relevanz, (2) einer verstärkten Implementierung von NIS, (3) einem höheren Niveau der Abstimmung der Informationslogistik und (4) einer inhaltlich reichhaltigeren Kommunikation. Der zuletzt genannte Punkt bezieht sich auf die Beobachtung, dass die Bandbreite an ausgetauschten Informationstypen mit dem Koordinationsniveau und der Vertrauensintensität innerhalb eines Netzwerks positiv korreliert ist. Die Erarbeitung eines idealtypischen NIS-Entwicklungspfades ist Gegenstand von Kapitel 6.4. Dabei werden auch Aspekte der Informationslogistik mit einbezogen.

Die oben abgegrenzten Entscheidungskriterien aufgreifend, sollen zum Abschluss dieses Kapitels die Auswirkungen der Entscheidungssituation auf die Priorisierung einzelner Handlungsdimensionen skizziert werden (siehe Tabelle 139).

Netzwerkakteure, die auf die Reduktion von qualitativen und hygienischen *Risiken* abzielen, fokussieren vornehmlich auf (1) die Qualitätslenkung (Positionierung von Quality Gates, Ausgestaltung der kollektiven Prüfstrategie), (2) die QS (Absicherung eines Mindestniveaus an Qualität, Hygiene und Unbedenklichkeit durch die Implementierung von allgemeinen Qualitätsstandards und Qualitätssystemen), (3) das Risikomanagement (Umsetzung und Abstimmung von HACCP-Regimen), (4) die Rückverfolgbarkeit als Trägersystem zur Erhöhung der Transparenz und damit als Instrument zur Reduktion der empfundenen Risiken, (5) die Einbindung von risikobehafteten Netzwerkstufen und die Einschränkung ihrer Autono-

miespielräume, (6) Fragen zur Wahl zwischen eher hierarchisch gesteuerten oder vertrauensbasierten, partizipativen Koordinationsmustern sowie (7) die Unterstützung des risikomindernden Informationstransfers im Zuge der Abstimmung der Informationslogistik und der Implementierung von NIS.

Tabelle 139: Einfluss der Entscheidungskriterien auf die Priorisierung von Entscheidungsfeldern
(Quelle: Eigene Darstellung)

	Kollektives Strategisches Management		Kollektives QM										Netzwerkorganisation und -steuerung				Kollektives IM						
	Markstrategie	Koordinationsstrategie	Fit	Qualitätsplanung	Qualitätsberatung	Qualitätslenkung	Qualitätsverbesserung	Qualitätssicherung	Auditingmanagement	Dokumentationsmanagement	Risikomanagement	Rückverfolgbarkeit	Abstimmung in QM-Funktionen	Abstimmung zw. QM-Funktionen	Netzwerkknoten	Netzwerkbeziehungen	Netzwerktopologie	Autonomiepielräume	Koordinationsinstrumente	Effizienzorientierte Prozesse	Strategisches IM	Informationslogistik	NIS
Risiko						++		++			++	++	++	+/-	++	+	++	+	++			++	+
Verarbeitung				++	+		+	++			++	+	+	+/-									
Marketing	++			++	+		+	++	+/-	++	++	++	+	+	++	+	++	+/-	++		++	++	++

++ = sehr hohe Relevanz + = hohe Relevanz +/- = mittlere Relevanz

Für Netzwerke mit Schwerpunktlegung auf der *Gewährleistung einer verarbeitungsgerechten Produktqualität* besitzen (1) die Abstimmung der Qualitätsplanung, (2) die Einbindung der Qualitätsberatung in die Qualitätsplanung und -koordination, (3) die Qualitätsverbesserung i. S. der immer besseren Erfüllung von Kundenanforderungen sowie (4) Fragen zur Ausgestaltung der Rückverfolgbarkeit (als Plattform zum Nachweis von inhärenten Produktmerkmalen) an Bedeutung. Darüber hinaus können die beiden QM-Funktionen „Qualitätssicherung“ und „Risikomanagement“ als Grundvoraussetzung für die Abstimmung der Qualitätsproduktion angesehen werden. Sie stellen die Basis für Initiativen zur Abstimmung differenzierter Verarbeitungsqualitäten dar.

Gleiches gilt für Netzwerke, die auf die Nutzung der Qualitätsproduktion für *Marketingzwecke* abzielen. Sie haben die größte Bandbreite an QM-Funktionen zu berücksichtigen und sind daher mit dem höchsten Koordinationsaufwand konfrontiert. Neben QM-Elementen, die auch im Zusammenhang mit den anderen Entscheidungskriterien eine Rolle spielen, sind vor allem die in Tabelle 140 dargelegten Gestaltungsfelder Gegenstand einer Koordination.

Dabei unterliegen alle Entscheidungen grundsätzlichen Überlegungen zur Verbesserung oder zumindest zur Konservierung der Kosten-Nutzen-Situation der im Netzwerk zusammenarbeitenden Akteure. Nutzenaspekte ergeben sich in Abhängigkeit von der Ausgestaltung der einzelnen Gestaltungsfelder und deren Fit. Aus Kostengesichtspunkten werden vor allem die Umsetzung einer kollektiven Rückverfolgbarkeit (aufgrund evtl. erforderlicher Re-Organis-

sationen der angestammten Warenflüsse, Lagerhaltungs-, Verarbeitungsprozesse etc.) und die NIS-Einführung (aufgrund von Entwicklungs- und Betriebskosten) kritisch betrachtet.

Tabelle 140: Marketingrelevante Gestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke

(Quelle: Eigene Darstellung)

<ul style="list-style-type: none"> • <i>kollektive Marktstrategie</i>: Abstimmung der kollektiven Produkt-Markt- und Wettbewerbsstrategien sowie der Funktionalstrategie „Marketing“ • <i>Qualitätspolitik</i>: Ausrichtung der Marketingstrategie an der kollektiven Qualitätsstrategie und -vision • <i>Qualitätsplanung</i>: Vermarktung der in den kollektiven Produkt- und Prozessmodellen definierten Qualitätsattributen • <i>Qualitätslenkung</i>: Gewinnen von marketingrelevanten Informationen an den Prüfpunkten • <i>Qualitätsverbesserung (QV)</i>: Vermarktungsbezogene Aufbereitung von Maßnahmen zur QV • <i>Audit- und Dokumentenmanagement</i>: Offenlegung von Qualitätsaufzeichnungen und -dokumenten zum Nachweis der Garantiefähigkeit • <i>Rückverfolgbarkeit</i>: Zentrale Plattform für den inter-organisatorischen Informationsaustausch • <i>Netzwerkstruktur</i>: Ausrichtung der Netzwerktopologie an den zentralen Marketingaussagen • <i>Netzwerkmanagement</i>: Absicherung der Einhaltung der Marketingaussagen durch die Netzwerkstufen • <i>strategisches IM</i>: IKT als „enabler“ für die Kommunikation der Marketingaussagen • <i>Informationslogistik/NIS</i>: Erfassung, Ablage, Verarbeitung und Ausgabe von Marketinginformationen
--

Sozio-psychologische Entscheidungskriterien wirken prinzipiell ebenfalls auf alle Entscheidungsfelder ein. Aufgrund der netzwerkspezifischen Erfahrungen und Pfadabhängigkeiten können an dieser Stelle jedoch keine allgemeingültigen Aussagen über Wechselbeziehungen getätigt werden.

Die im Forschungsdesign festgeschriebene Validierung des in Kapitel 4 entwickelten Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke konnte mit Hilfe der durchgeführten empirischen Analysen und deren Aggregation zu typischen Gestaltungsmustern positiv gestaltet werden. Zumindest für die drei Hauptgestaltungsdimensionen „kollektives Strategisches Management“, „Netzwerkorganisation und -steuerung“ sowie „kollektives IM“ konnte in einem ersten Schritt belegt werden, dass sie den Ist-Zustand der Realität bzw. der Praxis abzubilden vermögen (vgl. Kapitel 1.3). Nur eingeschränkt konnte die Überprüfung der Strukturähnlichkeit des Modells allerdings für die Gestaltungsdimension „kollektives IM“, insbesondere für den Entscheidungsbereich „NIS“ vorgenommen werden. Dies ist auf die nur rudimentäre Umsetzung von NIS in den untersuchten Netzwerken zurückzuführen.

6 Netzwerkinformationssysteme zur Unterstützung des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken – Anforderungen, Konzeption und empirischer Test

Die in den Kapiteln 5.2, 5.3 und 5.4 erarbeiteten Ergebnisse können zu Beginn der Fallstudienreihe mit Bezug auf die brotgetreidespezifischen IKT-Infrastrukturen wie folgt zusammengefasst werden:

- bei bestehenden IS handelt es sich um einzelbetriebliche Insellösungen
- für die lückenlose, technologisch-organisatorische Abbildung der chargenbezogenen Brotgetreide- und Mehrlückverfolgbarkeit steht weder ein intra- noch ein inter-organisatorisches IS zur Verfügung
- überbetriebliche und an die Bedürfnisse der Brotgetreidewirtschaft angepasste IS, die die in den Kapiteln 4.4 und 4.6 aufgezeigten Unterstützungspotenziale auszuschöpfen vermögen, sind nicht vorhanden.

Dieser Bestandsaufnahme entgegen stehen die in den Kapiteln 5.2, 5.3 und 5.4 ebenfalls diskutierten zukunftsgerichteten Informations- und IS-Strategien der analysierten Einzelunternehmen sowie Netzwerke. Danach gestehen die untersuchten Akteure integrierten, intra- und inter-organisatorischen IS künftig eine strategische und/oder operative Relevanz zu.

Die Diskrepanz zwischen den Bedürfnissen der Brotgetreidewirtschaft einerseits und den zu Fallstudienbeginn zur Verfügung stehenden IS andererseits macht die Entwicklung eines für den Transfer in die Praxis geeigneten Systemkonzepts erforderlich. Nur mittels dieses Konzepts können (1) die von der Praxis präferierten NIS-Ausgestaltungsmuster identifiziert und (2) die Einbindung technologischer Fragestellungen in den Gestaltungsablauf strategischer Qualitätsnetzwerke analysiert werden. Die nachfolgenden Ausführungen dienen somit sowohl der Validierung des Gestaltungsfelds „NIS“ des entwickelten Referenzmodells als auch der Vorbereitung des in Kapitel 7 herzuleitenden Vorgehenskonzepts.

Ausgehend von der Spezifizierung der unternehmerischen und netzwerkweiten Anforderungen an das Unterstützungspotenzial eines NIS in Kapitel 6.1 beschreibt Kapitel 6.2 die Entwicklung von Konzepten, die diese Unterstützung zu leisten vermögen. Die Konzeptionen werden in der Folge über eine eigenständig entwickelte, empirische IKT-Plattform in den Fallstudien getestet. Die Erkenntnisse aus den Praxistests werden in Kapitel 6.3 dargelegt. Die Fallstudienresultate bilden ferner die Grundlage für die Ableitung typischer IKT-Infrastrukturen in der Brotgetreidewirtschaft und deren Entwicklungspfad in Kapitel 6.4.

6.1 Anforderungen

Die Anforderungen der Fallstudienpartner an die Unterstützungsleistung eines NIS soll mit Bezug auf drei Aspekte diskutiert werden:

- (1) Anforderungsniveaus
- (2) Funktionalitätenportfolio
- (3) IKT-Infrastrukturen.

(1) In Übereinstimmung mit den Ausführungen in den Kapiteln 2.2 und 2.3 fokussieren die Fallstudienunternehmen mit ihrem IKT-Engagement i. d. R. zunächst auf die operative und effizienzorientierte Unterstützung der Umsetzung gesetzlicher und marktbedingter Anforderungen. Dies zeigt sich u. a. an ihrem hohen Interesse an einer Prüfung potenzieller IS auf Konformität mit den Vorgaben allgemeiner Qualitätsstandards. Mit Ausnahme von Fallstudie 5 wird das Zielfunktionenportfolio der analysierten Akteure darüber hinaus um strategische Elemente ergänzt. Der private Getreideerfasser will ein NIS lediglich aufgrund von Kundenanforderungen umsetzen.

Die Ziele der einzelnen Fallstudienpartner, die sie an die Implementierung eines NIS knüpfen, sind in Tabelle 141 dargestellt.

Tabelle 141: Fallstudien-spezifische Anforderungen an ein Netzwerkinformationssystem

(Quelle: Eigene Darstellung)

Fallstudie	Anforderungen
1	Zusammenführung bestehender Insel- zu einer schnittstellenübergreifenden Gesamtlösung, verbesserte Datenaktualität, Zugriff auf Datenhistorie, Betonung des regionalen Alleinstellungsmerkmals des Qualitätsprogramms
2	Zusammenführung bestehender Insel- zu einer schnittstellenübergreifenden Gesamtlösung als Grundlage einer verbesserten Kundenbindung und der Unterstützung der herkunftsbasierten Differenzierungsstrategie
3	Unterstützung der herkunftsbasierten Differenzierungsstrategie, Aufbau von Handelsbarrieren, Kundenbindung, höhere Marktpreise, Marketing
4	Erfüllung gesetzlicher und marktbedingter Anforderungen an die Qualitätsgarantiefähigkeit und Rückverfolgbarkeit, Unterstützung der Marktentwicklungsstrategie, Effizienzsteigerung der betrieblichen Abläufe
5	Erfüllung von Kundenanforderungen an die Qualitätsgarantiefähigkeit und Rückverfolgbarkeit
6	Tracking und Bewahrung der Premiumqualität des erzeugten Getreides, Marketing, Unterstützung der Handelsanbahnung
7	Erfüllung gesetzlicher und marktbedingter Anforderungen an die Qualitätsgarantiefähigkeit und Rückverfolgbarkeit, Verringerung des opportunistischen Spielraums einzelner Standorte, Marketing, Unterstützung des PG-internen QM, bessere Bewältigung der Datenkomplexität, Verbesserung der Informationsqualität und -aktualität, verbessertes Krisenmanagement, Prozessstandardisierung, Verbesserung organisationsweiter Planungs- und Kontrollaktivitäten
8	Erfüllung von gesetzlichen und marktbedingten Anforderungen, insbesondere an die Rückverfolgbarkeit, Unterstützung des konzernweiten QM, Marketing, verbessertes Krisenmanagement
9	Erfüllung gesetzlicher und marktbedingter Anforderungen an die Qualitätsgarantiefähigkeit und Rückverfolgbarkeit, Unterstützung des netzwerkweiten QM, interaktive Anbindung von Dienstleistern

Aus strategischer Sicht soll ein NIS den Unternehmen schwerpunktmäßig als ermöglichender Faktor („enabler“) einer verbesserten Umsetzung bestehender Strategien und nicht als Treiber („driver“) i. S. eines Strategiewechsels dienen. Bestehende Strategien sollen durch ein NIS aber evtl. um neue Elemente ergänzt werden (etwa um Elemente der Prozessqualität).

(2) Die Anforderungen der Fallstudienpartner an das Funktionalitätenportfolio eines NIS sind in Tabelle 142 abgetragen.

Tabelle 142: Anforderungen der Fallstudienpartner an das Funktionalitätenportfolio eines Netzwerkinformationssystems
(Quelle: Eigene Darstellung)

Fallstudie	Rückverfolgbarkeit	Aufzeichnungen	Monitoring	Dokumentenmanagement	Audit	Sonstige
1	x	x	x	x		x
2	x	x				x
3	x					
4	x	x	x	x		x
5	x					
6	x	x				
7	x	x	x	x		
8	x	x	x			x
9		x	x	x	x	x

Ziele, die die Fallstudienakteure mit dem Modul „Rückverfolgbarkeit“ zu realisieren versuchen, sind in Tabelle 143 gelistet.

Tabelle 143: Ziele der Fallstudienpartner hinsichtlich der NIS-Funktionalität „Rückverfolgbarkeit“
(Quelle: Eigene Darstellung)

Re-aktiv	Pro-aktiv
<ul style="list-style-type: none"> • Schadensbegrenzung im Krisenfall • Klärung von Haftungsfragen • Wahrung des Marktzugangs • Markenschutz • Aufbau von nicht-zollbasierten Handelshemmnissen 	<ul style="list-style-type: none"> • verbesserte Qualitäts- und Prozesskontrolle • Vermeidung redundanter Qualitätskontrollen • Unterstützung von Differenzierungsstrategien • Vertrauensaufbau • Optimierung des Bestandsmanagements • optimierte Planung des Rohwareneinsatzes • Ermittlung von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen bei Abweichungen in der Produktqualität

Weitere Anforderungen beziehen sich zudem auf unterschiedliche:

- Rückverfolgbarkeitsregelungsebenen und -reichweiten → (1) alle innerbetrieblichen Warenflüsse, (2) schrittweise Anbindung von Geschäftspartnern bis hin zur Abbildung vertikaler und horizontaler Cluster oder des gesamten Beschaffungs-Absatz-Netzwerks
- Rückverfolgbarkeitsgeltungsbereiche → (1) B2B-Beziehungen, (2) Anbindung von netzwerkinternen und/oder -externen Dienstleistern (Beratung, Labore etc.), (3) B2C
- Rückverfolgbarkeitsmöglichkeiten einzelner Rohstoffe und Produkte
- Größen abzubildender und zu verknüpfender TRUs
- Rückverfolgbarkeitsobjekte → (1) Warenflüsse, (2) Produktionsprozesse, (3) Verpackungen, (4) Handelsprozesse
- Rückverfolgbarkeitsrichtungen

- Rückverfolgbarkeitsanonymitätsgrade.

Die Anforderungen der Fallstudienunternehmen an die restlichen der in Tabelle 142 aufgeführten Funktionalitäten werden in Tabelle 144 dargelegt.

Tabelle 144: Anforderungen der Fallstudienpartner an die NIS-Funktionalitäten „Aufzeichnungs-“, „Monitoring-“, „Dokumentenmanagement-“ und „Auditunterstützung“ sowie „Sonstige“
(Quelle: Eigene Darstellung)

Aufzeichnungsunterstützung
<ul style="list-style-type: none"> • Erfassung und Verarbeitung warenflussbezogener Qualitätsmaßnahmen, z. B. Sortenwahl, pflanzenbauliches Management, Ernte, Getreideaufbereitung, Lagerung/Gesunderhaltung, Transport • Erfassung und Verarbeitung nicht-warenflussbezogener Qualitätsmaßnahmen, z. B. Schulungen, Wartungen, Prüfmittelüberwachung, Reinigungen, Fehlerprotokoll, Nagetierbekämpfung • Verknüpfung der erfassten Qualitätsinformationen mit Produktpartien als Grundlage ihres intra- und inter-organisatorischen Transfers • Maßnahmenplanung und -kontrolle • Standardisierung von Qualitätsmaßnahmen über die Standardisierung der Maßnahmenaufzeichnung
Monitoringunterstützung
<ul style="list-style-type: none"> • Aufbereitung aller erfassten Daten auf unterschiedlichen Aggregationsniveaus • Lieferantenbewertung
Dokumentenmanagementunterstützung
<ul style="list-style-type: none"> • digitale Ablage und Verlinkung von QM-Dokumenten und -Aufzeichnungen • Abbildung des Dokumentenfreigabezyklus • interaktive Bearbeitung von Dokumenten mit Lieferanten, Dienstleistern etc.
Auditunterstützung
<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung interner und externer Audits • Überprüfung der Aufzeichnungen und Dokumente auf Konformität mit gesetzlichen und marktbedingten Anforderungen • Outsourcing von QM-Maßnahmen
Sonstige
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Abfallbilanz</i>: Erfassung und Auswertung einzelner Abfallfraktionen • <i>Projektmanagement</i>: Anlegen und Verwalten von Projekten • Unterstützung der <i>Produktionsplanung</i>

Der durch das Modul „Aufzeichnungsunterstützung“ zu leistende Austausch von Qualitätsinformationen soll aus Sicht der Fallstudienunternehmen für alle Netzwerkakteure Vorteile mit sich bringen. Kunden sollen ihr Wissensdefizit bezüglich der Historie der angelieferten Waren reduzieren können, wenn ihnen die Lieferanten Zugriff auf Informationen über Qualitäts- und Hygieneigenschaften der Partien und ihrer Veränderungen auf dem Weg durch das Netzwerk ermöglichen. Dies soll zu einer Verringerung der Unsicherheit führen, die in den Betrieben der aufnehmenden Hand aufgrund mangelhafter Lieferanteninformationen traditionell vorherrscht (vgl. Kapitel 5.1). Weitere Kundenvorteile sollen resultieren aus (1) möglichen Einengungen von Kontrollen, (2) Anhaltspunkten für genauere Untersuchungen von Partien (z. B. Untersuchung auf Mykotoxine bei Mais als Vorfrucht und nicht-wendender Bodenbearbeitung), (3) Kosten- und Zeitersparnissen durch die Reduktion von Mehrfachuntersuchungen und/oder (4) Anhaltspunkten für das eigene Produktionsmanagement, wenn die Lieferanten beispielsweise das Schädlingsbekämpfungsmittel Actellic ausgebracht haben und

die zulässige Höchstmenge somit bereits erreicht wird. Die Lieferanten sollen von der offensiven Bereitstellung von Qualitätsinformationen profitieren, in dem sie Kunden damit ihre Qualitätsfähigkeit nachweisen können. Um die Potenziale des Informationstransfers vollends ausnutzen zu können, sollen die Informationen jedoch nicht nur mit der Ware fließen. Der kontinuierliche Informationsrückfluss (Ergebnisse von Wareneingangsprüfungen etc.) soll den Lieferanten als Grundlage für eine verbesserte Qualitätsentwicklung dienen.

(3) Die infrastrukturellen Anforderungen der Fallstudienpartner beziehen sich auf die in Tabelle 145 aufgeführten technologisch-organisatorischen Ebenen.

Tabelle 145: Bedarf der Fallstudienpartner an technologisch-organisatorischen Ebenen eines Netzwerkinformationssystems

(Quelle: Eigene Darstellung)

- innerbetriebliche Integrationsplattform
- Zugänglichmachen von Informationen für Netzwerkpartner und/oder Externe
- Integration von Netzwerkpartnern und/oder Externen
- Anbindung des intra-/inter-organisatorischen NIS an branchenweite/-übergreifende Kommunikationsplattformen

Im Rahmen von Gesprächen mit Dienstleistern einiger Fallstudienakteure (Beratungsunternehmen, Zertifizierungsgesellschaften etc.), Branchenverbänden und Behörden konnte darüber hinaus der Bedarf an einer fünften NIS-Infrastrukturebene abgegrenzt werden. Ausgangspunkt ist der Bedarf an horizontalen und/oder vertikalen Beratungs- sowie Kontrollkonzepten. So sind unterschiedliche Organisationen daran interessiert, IKT-basierte Serviceplattformen aufzubauen. Über diese Plattformen sollen verschiedene Dienstleistungen, wie etwa das Outsourcing von QM-Aufzeichnungen und des Dokumentenmanagements, sowohl Unternehmensclustern als auch Einzelunternehmen zur Verfügung gestellt werden.

Die Vielschichtigkeit und die Heterogenität der ermittelten Anforderungen machen in der Folge die Entwicklung flexibilitätsgetriebener Unterstützungskonzepte unabdingbar. Ihrer Beschreibung widmet sich das folgende Kapitel.

6.2 Konzeption technologisch-organisatorischer Unterstützungsleistungen

Die Kurzbeschreibung der erarbeiteten Konzepte ist wiederum an die o. a. Gliederungspunkte angelehnt. Der Einstieg soll über den Aspekt „*Funktionalitätenportfolio*“ erfolgen.

Die Verschiedenartigkeit der ermittelten Rückverfolgbarkeitsanforderungen macht es für die Entwicklung einer Rückverfolgbarkeitskonzeption unerlässlich, eine möglichst flexible Rückverfolgbarkeitssystematik zugrunde zu legen. Nur so kann es den Fallstudienakteuren selbst überlassen werden, wie weit ihre inner- und überbetriebliche sowie produktspezifische Rückverfolgbarkeit gehen soll. Um die in den Fallstudienunternehmen vorhandenen Vermischungs- und Entmischungsprozesse abbilden zu können, wurde ein flexibles Nummernsystem entwickelt. Basis des Systems ist die überschneidungsfreie Vergabe und Verknüpfung

von Partien als zeitlich und räumlich unterscheidbare Mengen Getreide, Nebenprodukte, Zusatzstoffe etc. durch eine eindeutige Codierung. Für den Aufbau der Codes kann auf unternehmens- bzw. netzwerkspezifische Nomenklaturen und GS1-Identifizierer zurückgegriffen werden.

Auch die o. a. Schüttgutproblematik kann mit Hilfe dieser Konzeption abgefangen werden. Die entwickelte Partiersystematik (vgl. Abbildung 57; Näheres bei POIGNÉE, HANNUS 2003, S. 28ff.) macht die Rückverfolgbarkeitsfunktionalität unabhängig von fallstudien-spezifischen Silomanagementstrategien, Silotechniken oder Produktfließigenschaften.

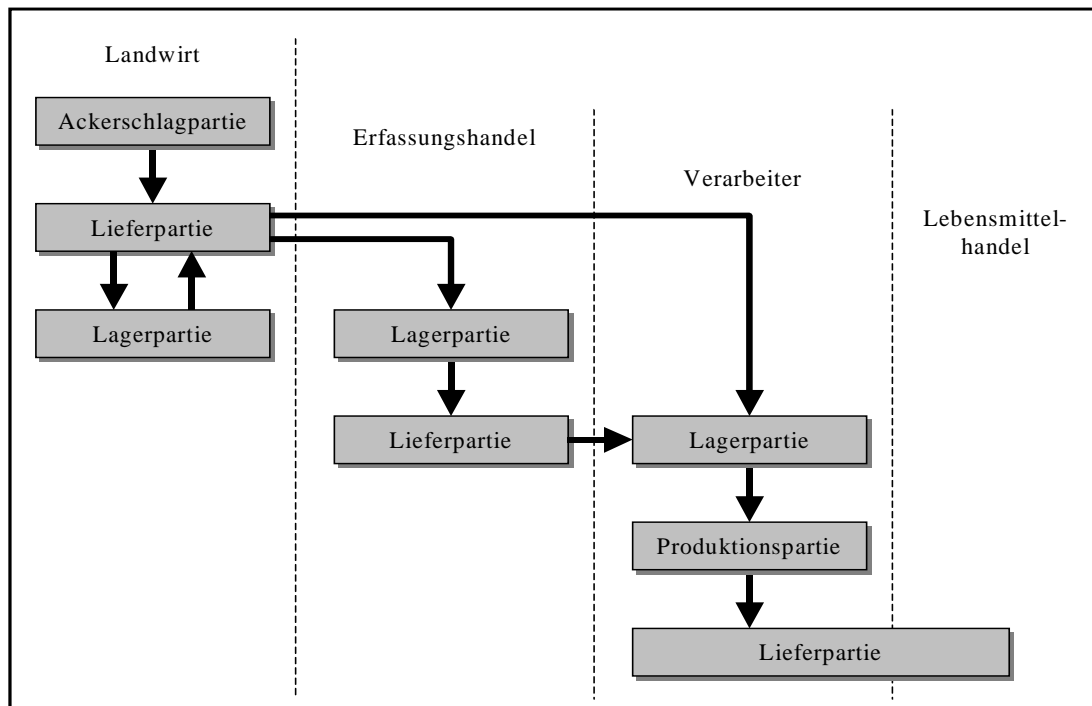


Abbildung 57: Beispiel für eine flexible Rückverfolgbarkeits-Partiersystematik
(Quelle: Verändert nach POIGNÉE et al. 2005b, S. 29)

Für die Nutzung des Systemkonzepts ist es unerheblich, wie lange ein Silo/Lager zwischen zwei Leerstellungen mit Ware beschickt wird. Letztendlich obliegt es alleine der organisatorischen Entscheidung der Fallstudienakteure, in welchem Umfang sie durch das Leerfahren von Silos/Lagern die Anzahl an potenziell belasteten Lieferungen und damit die Anzahl der zu untersuchenden Rückstellmuster einzugrenzen vermögen. Bei großen zeitlichen Abständen zwischen zwei Leerstellungen kann die Partiersystematik mit flexibel zu handhabbaren Mengen- und Zeitfenstern kombiniert werden. Von den Unternehmen gezogene Rückstellproben können Wareneingangs-, -ausgangs- und/oder Produktionspartien eindeutig zugeordnet werden. Der Umfang einer Partie ist dabei beliebig (LKW, Schiff etc.).

Die Verknüpfung der inner- und überbetrieblichen Partien erlaubt die Umsetzung aller in Kapitel 4.2.6 beschriebenen Rückverfolgbarkeitsrichtungen. Insbesondere die tracking-Option stellt ein wichtiges Unterstützungsinstrument des Krisenmanagements dar.

Das skizzierte Prinzip der Partieverwaltung stiftet neben seiner Anpassungsfähigkeit an betriebliche und netzwerkweite Lagerstrategien noch einen weiteren entscheidenden Mehrwert. Den abgrenzbaren und eindeutig identifizierbaren Partien können über ihre Produkt-

codes zusätzliche Informationen angehängt und damit innerhalb intra- sowie inter-organisatorischer Netzwerke ausgetauscht werden. Das Partiekonzept ist damit die Grundlage für die Verknüpfung der Rückverfolgbarkeits- mit der Aufzeichnungsunterstützungs-Funktionalität (siehe Abbildung 58).

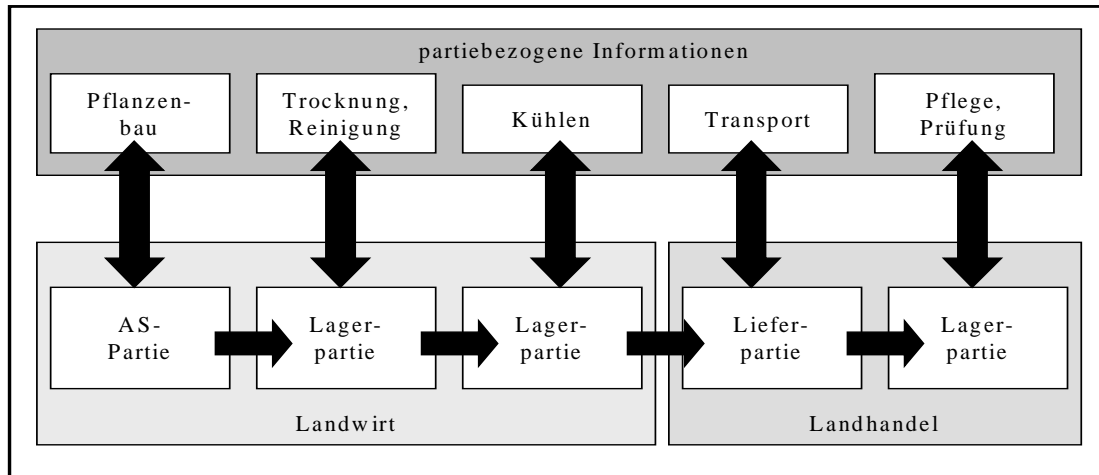


Abbildung 58: Kopplung der Partysystematik mit Qualitätsinformationen
(Quelle: POIGNEE et al. 2005b, S. 31)

Welche warenflussbezogenen Qualitätsinformationen erfasst werden sollen hängt dabei ausschließlich von den unternehmerischen bzw. netzwerkspezifischen Anforderungen sowie den Ansprüchen, die an das(die) Fallstudienunternehmen gestellt werden, ab. So können die warenflussbezogenen Qualitätsaufzeichnungen flexibel an individuelle und sich dynamisch verändernde Anforderungsprofile angepasst werden.

Gleiches gilt für die Erfassung nicht-warenflussbezogener Qualitätsmaßnahmen. Tabelle 146 weist Elemente der entsprechenden Funktionalitätenkonzeptionen aus.

Tabelle 146: Konzeption der Aufzeichnung nicht-warenflussbezogener Qualitätsmaßnahmen
(Quelle: Eigene Darstellung)

Schulungen
Anlegen und Verwalten von Schulungsplänen, Teilnehmerlisten und Wirksamkeitsbeurteilungen, Gruppierungs- und Filteroptionen, Statuskontrollen, Budgetierungen
Wartungen
Anlegen von Wartungsplänen, Aufzeichnung der durchgeführten Arbeiten, Filteroptionen, Statuskontrollen
Prüfmittelüberwachung
Anlegen von Überwachungsplänen, Aufzeichnung der durchgeführten Maßnahmen; vgl. „Wartungen“
Reinigungen
Anlegen von Reinigungsplänen, Aufzeichnung der durchgeführten Maßnahmen, Filteroptionen, Hinterlegen von Standardreinigungstätigkeiten als Auswahllisten
Fehlerprotokoll
Aufzeichnung von Informationen zu auftretenden Fehlern oder sonstigen besonderen Vorkommnissen, Terminplanung für die Behebung der Fehler, Anzeigen des Behebungsfortschritts
Nagetierbekämpfung
Anlegen und Verwalten von Köderboxen, Aufzeichnung der durchgeführten Maßnahmen

Für alle Funktionalitäten sollen darüber hinaus vorab Maßnahmenzyklen definiert werden können. Teilfunktionalitäten, die die operative Durchführung der Qualitätsmaßnahmen weiter unterstützen sollen, sind (1) Erinnerungsmittelungen an frei auszuwählende Mitarbeiter und Externe, (2) zentrale Übersichten (etwa für QMBs), (3) die Verwaltung unternehmens- und/oder netzwerkweiter Mittel- und Maßnahmenlisten sowie (4) die Aggregation von Qualitätsinformationen zu Aufgabenlisten und Laufzetteln.

Die Monitoringunterstützung soll mittels dreier Funktionalitäten umgesetzt werden. Die Fallstudienunternehmen sollen erstens alle erfassten Daten über dynamische und standardisierte Auswertungsfunktionen aufbereiten können. Zweitens scheint die Anbindung von Standard-Reportingtools mehrwertstiftend. Drittens soll der o. a. Bedarf an einer Lieferantenbewertungsfunktionalität durch eine Zusammenführung lieferantenbezogener interner (durch das Unternehmen selbst) und externer Reklamationszahlen und -inhalte (durch Kunden), von Umsatzzahlen sowie von Ergebnissen der Wareneingangsqualitätsbeurteilungen realisiert werden.

Zur Umsetzung der Anforderungen an die Unterstützung des intra- und inter-organisatorischen Dokumentenmanagements wurde eine Reihe von Teilkonzepten entwickelt (siehe Tabelle 147).

Tabelle 147: Elemente der Konzeption einer Dokumentenmanagementunterstützung
(Quelle: Eigene Darstellung)

- digitale Ablage von QM-Dokumenten und -Aufzeichnungen in flexiblen Ordnerstrukturen
- Verlinkung von QM-Dokumenten
- Workflowmanagement-Unterstützung zur Abbildung des Dokumentenfreigabezyklus
- Versionierung, Revisionsdienst und Versionshistorie

Die Aufzeichnungs- und Dokumentenmanagementunterstützungs-Funktionalitäten können zudem in beiderlei Richtungen integriert werden. Beide Funktionalitäten sollen zudem für Lieferanten, Kunden, Mitarbeiter und Dienstleister geöffnet werden. Auf diese Weise soll der Austausch von Qualitätsinformationen und die interaktive Bearbeitung von Qualitätsdokumenten ermöglicht werden (Näheres siehe „Portalfunktionalität“).

Zur Unterstützung des internen und externen Auditmanagements sollen die in den anderen Funktionalitäten erfassten Daten unter Bezug auf unterschiedliche Qualitätsstandards aufbereitet werden. Die aufbereiteten Daten sollen internen Mitarbeitern, meist QMBs, oder externen Dienstleistern (Auditoren, Zertifizierern, Beratern) zugänglich gemacht werden. Dies kann die Auditvorbereitung unterstützen sowie Vororttermine und damit Kosten minimieren. Auch die Auditdurchführung selbst kann auf diese Weise effizienter gestaltet werden. Alle dabei entstehenden auditbezogenen Dokumente sollen wiederum in die Dokumentenmanagementunterstützungs-Funktionalität eingestellt werden können.

Die Konzeptionen der restlichen Funktionalitäten listet Tabelle 148.

Tabelle 148: Konzeption der Funktionalitäten „Sonstige“
(Quelle: Eigene Darstellung)

Abfallbilanz
Erfassung einzelner Abfallfraktionen mit flexiblen Filteroptionen und grafischen Verlaufsdarstellungen
Projektmanagement
Anlegen und Verwalten von Projekten einschließlich der Hinterlegung durchzuführender Aufgaben, Prioritäten der Aufgabenerledigung und Zuständigkeiten, des Festlegens von Projektmeilensteinen, einer Fortschrittskontrolle sowie des Hochladens von externen Dokumenten zu jedem Projekt
Unterstützung der Produktionsplanung
Vordefinition von Produktionsprozessen i. S. von Prozessblaupausen; auf Basis der Produktionsplanung erfolgt die mengenvariable Aufzeichnung der Produktionsprozesse

Die flexible Umsetzung der in Kapitel 6.1 abgegrenzten fünf *IKT-Infrastrukturen* stellt hohe Anforderungen an die intra- und inter-organisatorische Integrationsfähigkeit des Systemkonzepts. Zentrale Elemente der Teilkonzeptionen sollen jeweils kurz skizziert werden.

Das Konzept einer intra-organisatorischen Integrationsplattform soll für das Beispiel der Rückverfolgbarkeitsfunktionalität diskutiert werden. In den Unternehmen der Brotgetreidewirtschaft wird im Warenein- und -ausgang traditionell bereits ein Großteil der rückverfolgbarkeitsrelevanten Daten mittels WWS erfasst. Vermahlungsprozesse werden zudem evtl. über PLS abgebildet. Für sonstige rückverfolgbarkeitsrelevante Prozesse (Umlagerungen, Reinigung, Trocknung etc.) besteht hingegen i. d. R. keine IT-Lösung. Eine intra-organisatorische Integrationsplattform muss demnach bestehende Daten über Schnittstellen in seine Datenbasis integrieren und für alle übrigen Prozessschritte eigene Datenerfassungsmasken vorhalten. Alle Daten müssen in eine durchgängige Rückverfolgbarkeitsabbildung eingebunden werden (siehe Abbildung 59 für das Beispiel einer Getreidemühle).

Das Zugänglichmachen von Informationen für Netzwerkpartner und/oder -externe soll über die in Abbildung 34 veranschaulichte Portal-funktionalität erfolgen. Aus Sicht der Netzwerkakteure bietet sich zum einen der Vorteil, ausgewählten Partnern Zugriff auf ausgewählte Informationen zu ermöglichen, ohne dass die Partner EDV-technisch an die Akteure gekoppelt sein müssen. I. S. der Qualitätsberatung bietet die Portal-funktionalität zum anderen weitgehende Outsourcing-Möglichkeiten. So kann ein externer Berater auf die Vorlage- und Nachweisdokumente der Netzwerkakteure zugreifen, selbst Aufzeichnungen tätigen, Dokumente einstellen oder den Status Quo der Aufzeichnungen und Dokumente auf Konformität mit gesetzlichen Anforderungen und allgemeinen Qualitätsstandards hin überprüfen. Der Berater nimmt in diesem Fall die Rolle eines externen QMBs ein. Beratene bzw. Betreute können einzelne Unternehmen aber auch vertikale oder horizontale Unternehmenscluster sein. Von zentraler Bedeutung ist hierbei die Aktualität der eingestellten Dokumente. Dies kann etwa durch einen gemeinsam abgestimmten Dokumentenworkflow und push-Benachrichtigungen beim Einstellen der jeweils aktuellsten Version des QM-Handbuchs bewerkstelligt werden.

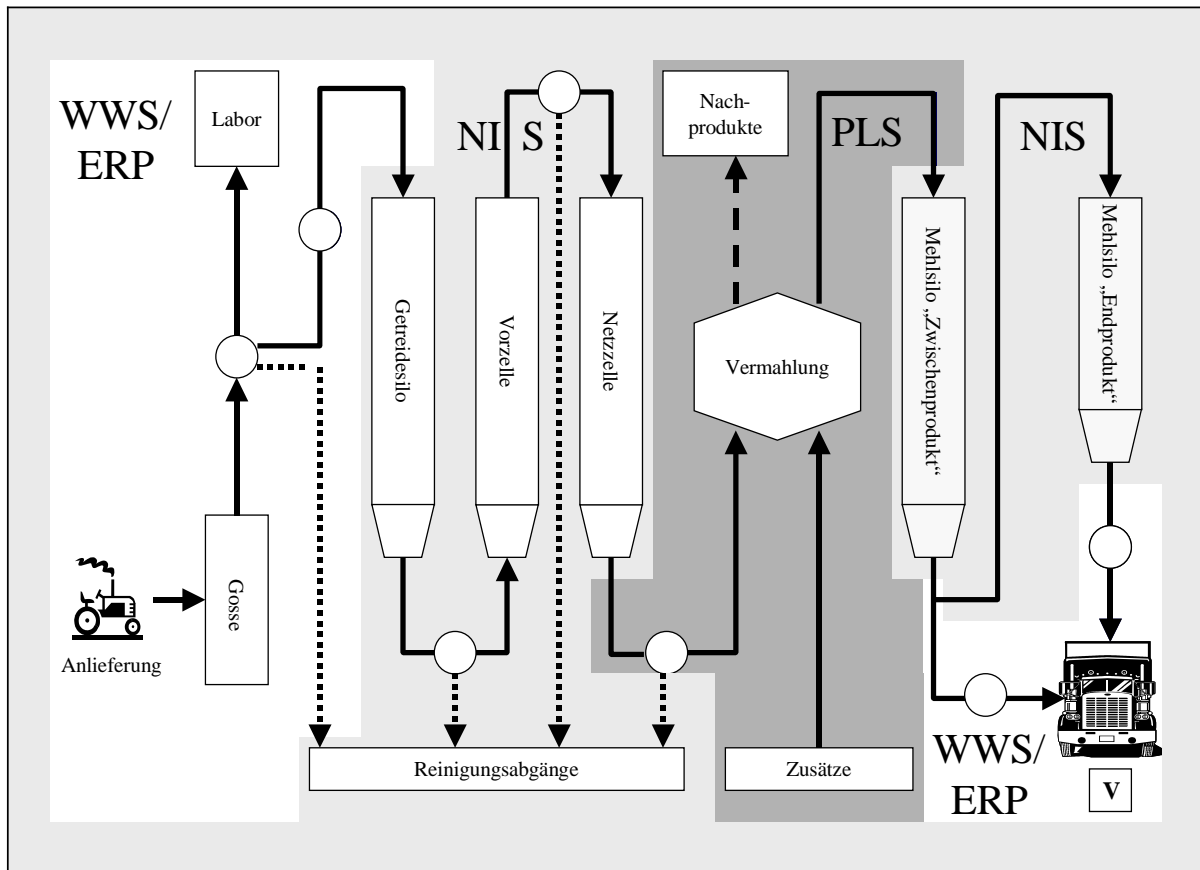


Abbildung 59: Konzeption einer intra-organisatorischen Rückverfolgbarkeitsplattform

(Quelle: POIGNEE et al. 2005b, S. 37)

Für die EDV-technische Kopplung mit Netzwerkpartnern und/oder -externen muss eine inter-organisatorische Integrationsplattform unterschiedliche Erfassungsoptionen zur Verfügung stellen: (1) Eigene Masken und (2) Anbindung bestehender IS der Netzwerkpartner über Datenschnittstellen. Sind bei den Netzwerkpartnern keine IS etabliert, stehen fokalen Akteuren zwei Optionen offen. Zum einen können sie von ihren Partnern verlangen, die Erfassungsmasken der Integrationsplattform zu nutzen. Sie können zum anderen standardisierte IKT-Infrastrukturen in ihrem Netzwerk schaffen. Abbildung 60 verdeutlicht die zweite Alternative am Beispiel des Lieferantennetzwerks eines fokalen LM-Produzenten.

Kern der Konzeption ist der Aufbau stufenspezifischer Lieferantencluster. Für jeden Cluster wird ein Subsystem des inter-organisatorischen NIS aufgesetzt. Die Cluster kommunizieren mittels eines Metasystems miteinander. Lieferantensysteme, die rückverfolgbarkeits-, qualitäts- und transaktionsrelevante Daten vorhalten, transferieren diese zu dem NIS mittels standardisierter Schnittstellen. Der Teil der Daten, der bisher nicht über IS erfasst wird, kann direkt in das NIS eingegeben werden. Unternehmen ohne IS tätigen ihre Aufzeichnungen ausschließlich innerhalb des NIS.

Das untere Kästchen in Abbildung 60 schlüsselt die in den horizontalen Clustern möglicherweise vorhandenen Infrastrukturen weiter auf. So kann ein Kästchen einem Unternehmen mit einem Standort, einem Unternehmen als intra-organisatorisches Netzwerk oder einem horizontalen Subcluster entsprechen. Ein Subcluster besteht beispielsweise aus einer Gruppe von

Unternehmen, die sich durch die Nutzung gleicher einzelbetrieblicher IS auszeichnet (WWS, Ackerschlagkarteien).

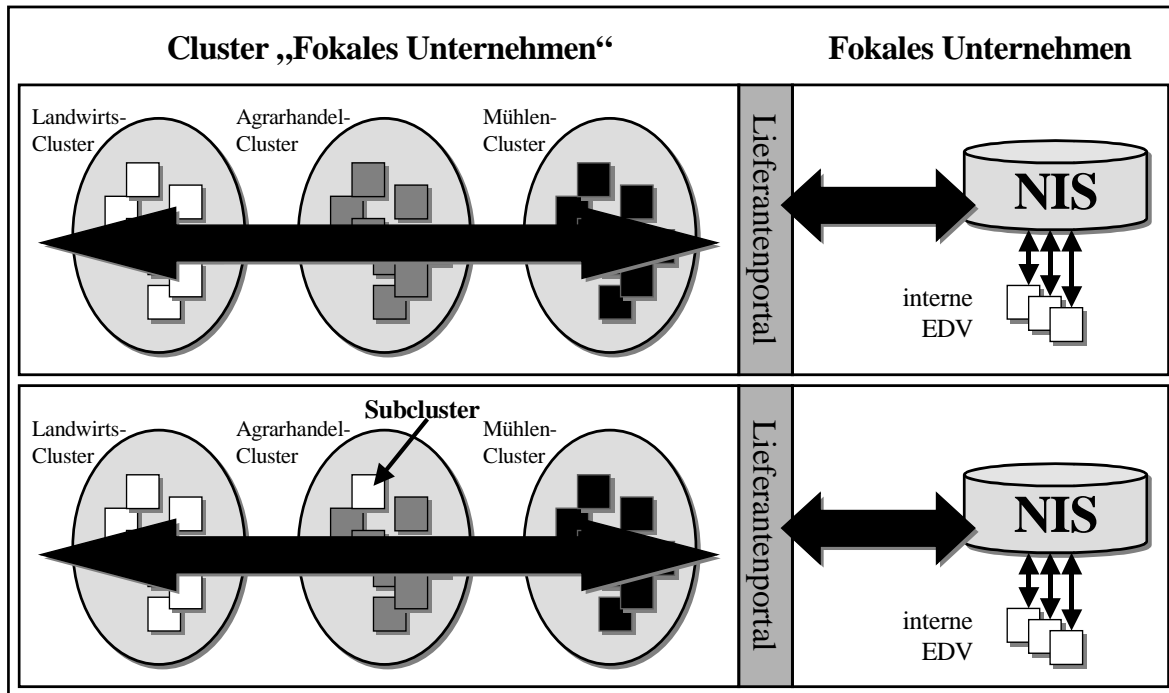


Abbildung 60: Konzept eines Lieferantencusters
(Quelle: Eigene Darstellung)

Die Anbindung des intra-/inter-organisatorischen NIS an branchenweite/-übergreifende Kommunikationsplattformen gewinnt in einigen Branchen der Agrar- und Ernährungswirtschaft (Obst und Gemüse, Kartoffeln etc.) an Bedeutung. Ziel ist der Aufbau von Kommunikationsnetzwerken, die eine Verknüpfung betrieblicher Rückverfolgbarkeits- und Produktionsdaten im nationalen, supranationalen oder globalen Maßstab gewährleisten (Näheres bei www.tracetracker.com; www.transparentgoods.com; www.epcglobal.de). Um die Datenverknüpfung und den Datenaustausch möglichst effizient gestalten zu können, sind alle drei Netze auf die schnittstellenbasierte Anbindung betrieblicher IS angewiesen (siehe Abbildung 61).

Wie in den Kapiteln 4.4 und 5.3 bereits erläutert, betrachten Unternehmen die direkte Verknüpfung zwischen traditionellen, innerbetrieblichen IS und den globalen Netzen aus Sicherheitsgründen jedoch äußerst kritisch. Die erforderliche Anbindung wird zudem durch die fragmentierten und medienbruchreichen bestehenden IKT-Landschaften innerhalb der Unternehmen erschwert. Für die Verknüpfung mit den Netzwerken ist jedoch eine durchgängige und unternehmensweite, technologische Abbildung des gesamten Warenflusses und dessen Kopplung mit relevanten Qualitätsinformationen erforderlich. Dies muss Aufgabe der NIS-Plattform sein. Das System muss alle erforderlichen Daten aus bestehenden IS sammeln, diese über eigene Erfassungsmöglichkeiten um fehlende Daten ergänzen, alle Daten in einen logischen Zusammenhang bringen und den gesamten Datensatz den überbetrieblichen Kommunikationsnetzwerken zur Verfügung stellen.

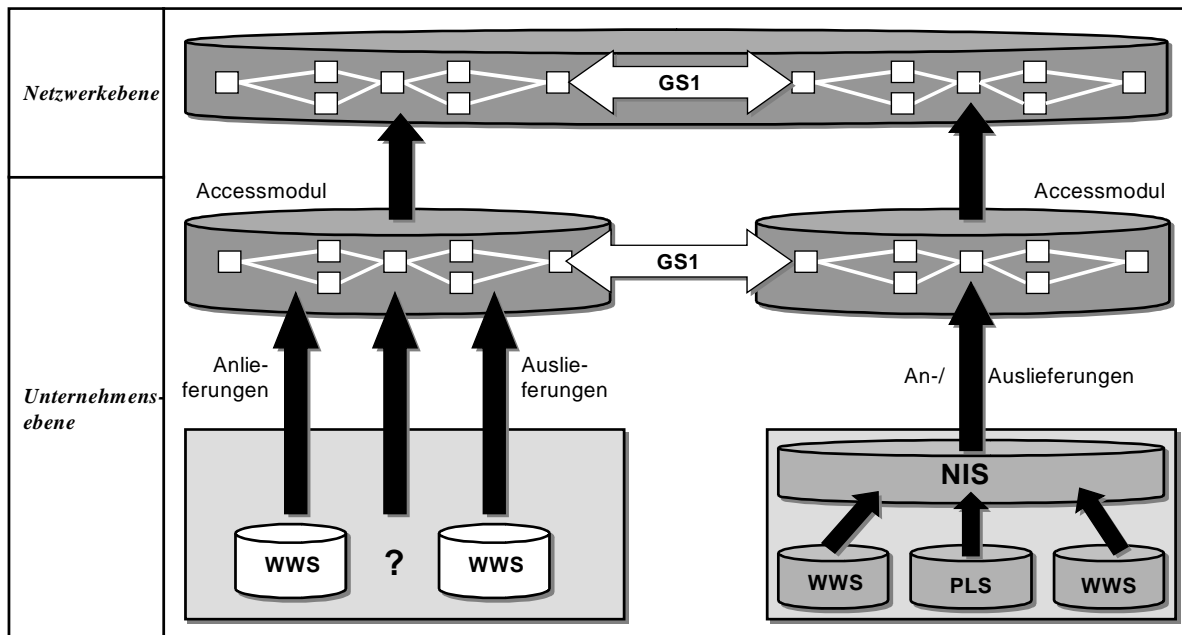


Abbildung 61: Infrastruktur globaler Kommunikationsnetze

(Quelle: Eigene Darstellung)

Kritisch wird die technologische Anbindung von Landwirten an obige Kommunikationsnetze diskutiert. Gründe hierfür liegen zum einen in der nur geringen Ausstattung der Landwirtsstufe mit vernetzungsfähigen IS. Zum anderen sehen die Unternehmen der aufnehmenden Hand in der Gewährleistung der Verfügbarkeit und Qualität der Landwirtdaten einen wichtigen Bestandteil ihres künftigen Dienstleistungsportfolios. Ein insbesondere am Beispiel der Fallstudie 9 erkennbarer Grund ist die Frage nach der Bewahrung der Datenhoheit und das Bestreben, eine absolute Transparenz für die Unternehmen des LEHs zu verhindern. So fordern einige Lebensmittelhändler die branchenweite Implementierung von Kommunikationsnetzen. Daten, die über diese Netze transferiert werden sollen, sind neben Rückverfolgbarkeitsinformationen vor allem die sog. „Feldpassdaten“. Sie setzen sich aus den Anbaudaten der Landwirte zusammen. Sollten die Anbaudaten der Landwirte den Lebensmittelhändlern bereits vor der Ernte über die Kommunikationsnetze zur Verfügung gestellt werden, würde dies aus Sicht der EZO zu einer unerwünschten Transparenz innerhalb der Branche führen. Mit Hilfe von Wetter- und Wachstumsmodellen könnten die Lebensmittelhändler die Erntemengen in einzelnen Regionen prognostizieren. Die EZO erzielt ihre Margen aber gerade auf Grundlage der Intransparenz hinsichtlich der zu erwartenden Erntemengen.

Ein Ansatz zur Bewahrung der Datenhoheit ist das sog. „Informationsbündler-Konzept“ (siehe Abbildung 62). Das NIS sammelt hierbei die Daten der Landwirte, entweder über (1) Schnittstellen zu den Landwirtsystemen, (2) eigene Erfassungsmasken für die Landwirte oder (3) eine Nacherfassung der Landwirtdaten durch die Unternehmen der aufnehmenden Hand. Die Landwirtdaten werden folgend mit den Daten des Agrarhandelsunternehmens verknüpft. Der gesamte Datenverbund wird dann über das NIS an das Kommunikationsnetz angebunden.

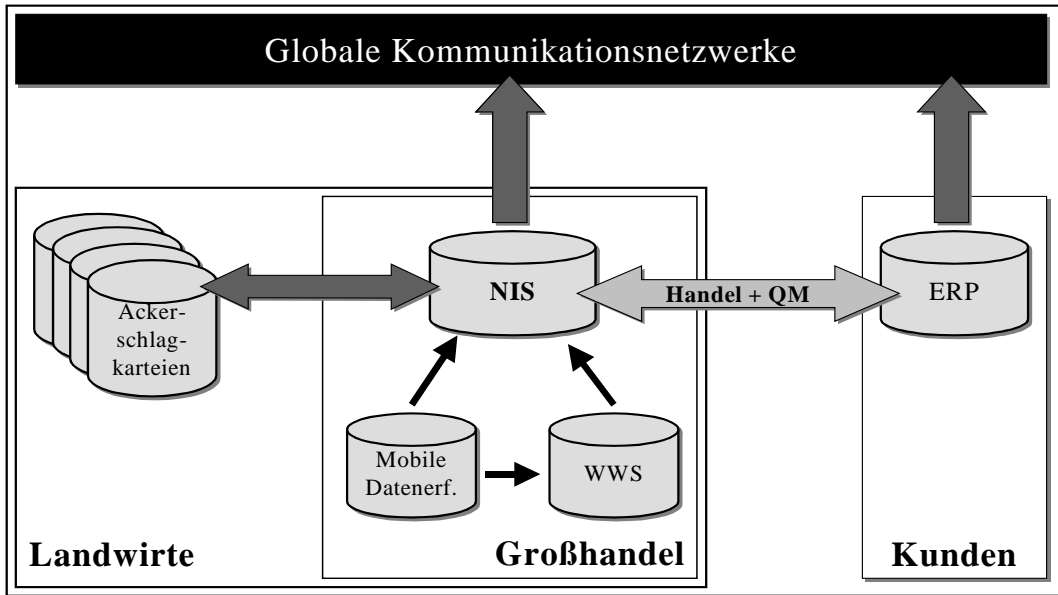


Abbildung 62: Konzept eines Informationsbündlers
(Quelle: Eigene Darstellung)

Das Konzept einer Serviceplattform ist in Abbildung 63 für das Beispiel eines inter-organisatorischen Beratungsansatzes dargestellt.

Unterstützung	LH 1	LH 2	LH 3	LH 4	LH 5	LH 6	LH 7	...
Dokumentenmanagement	●	●	●	●	●	●	●	...
Aufzeichnungen	●	●	●		●		●	...
Monitoring	●	●		●				...
Konformitätsprüfung	●			●	●			...
Auditunterstützung	●	●					●	...
Qualitätsberatung	●		●	●				...
...								...

Abbildung 63: Konzept einer Serviceplattform
(Quelle: Eigene Darstellung)

Hierbei fungiert das NIS als horizontales QIS in einem Landhändlercluster. Die zentrale Beratungsorganisation übernimmt als externer QMB wesentliche, QM-relevante Aufgaben für die Landhändlergruppe. Das Outsourcing des QM soll durch die o. a. Funktionalitäten „Aufzeichnungs-, Monitoring- und Dokumentenmanagementunterstützung“ sowie „Auditunterstützung“ technologisch-organisatorisch abgebildet werden. Neben standardisierten QM-Elementen will das Beratungsunternehmen Landhändlern auf Wunsch auch individualisierte Beratungsleistungen anbieten.

Die beschriebenen Konzepte bilden in der Folge die Grundlage für die Entwicklung einer empirischen, HTML-basierten IKT-Plattform (ausführlicher bei HANNUS, POIGNÉE,

SCHIEFER 2003). Sie dient dem Test der Konzeptionen in der Praxis. Kapitel 6.3 veranschaulicht die resultierenden Ergebnisse.

6.3 Test der Konzeptionen in der Praxis

Der Test der Konzeptionen erfolgte innerhalb der neun Fallstudien und eines Projekts mit einem Beratungsdienstleister eines Fallstudienpartners. Die Auswertung der Tests wird unter Bezug auf die NIS-Gestaltungsdimensionen des Referenzmodells vorgenommen.

6.3.1 Systemteilnehmer, Netzwerkebenen, Verflechtungsrichtung und räumliche Verteilung

In acht der neun Fallstudien sollen sich die finalen NIS-Versionen über das Gesamtnetzwerk bzw. das gesamte Unternehmen erstrecken. Lediglich in Fallstudie 7 wird das NIS auch künftig auf das PG-Subnetzwerk beschränkt bleiben. Dies ist auf das nur gering ausgeprägte Machtpotenzial der PG gegenüber den ihr angeschlossenen Landwirten zurückzuführen. Die PG verfügt daher nicht über die Möglichkeit, Erzeugern bestimmte IKT-Infrastrukturen vorzuschreiben. In fünf der sieben netzwerkweit geplanten NIS-Umsetzungen fand die Systemimplementierung allerdings in Form eines Sukzessivansatzes statt (Fallstudien 2, 4, 6, 8 und 9). In den Fallstudien 2 und 9 begann die Systemetablierung in einem ersten Schritt in den fokalen Netzwerkakteuren, in den übrigen Fallstudien bei den produktionsstärksten (Fallstudie 4), räumlich zentralsten (Fallstudie 8) und technologieafinsten Akteuren (Fallstudie 6). In den Fallstudien 1, 2, 3, 6 und 9 wurden zu Beginn des Systembetriebs darüber hinaus bereits Dritte eingebunden. In Fallstudie 1 wurde die Offizialberatung, in den Fallstudien 2 und 3 Kunden der Getreidemöhlen, in Fallstudie 6 unterschiedlichste Unternehmen der Getreideverarbeitung sowie in Fallstudie 9 externe Dienstleister (Schädlingsbekämpfer, Anbieter von logistischen Transporteinheiten etc.) mit einbezogen. In Fallstudie 9 wurden zudem Portalfunktionen für Beratungs-, Kontroll- und Labororganisationen etabliert. In den übrigen Fallstudien sollen auch künftig keine externen Dritten oder Verbraucher angebunden werden.

In ihren finalen Umsetzungen entsprechen die NIS-Systeme in allen Fallstudien den in Kapitel 5.3.1 veranschaulichten Verflechtungsrichtungen und räumlichen Verteilungen. Die Einbindung der Netzwerkakteure in die NIS kann nach der Verflechtungsrichtung in ein Längen- und ein Breitenwachstum unterschieden werden (ausführlicher in Kapitel 6.4).

6.3.2 NIS-Entwicklung, -Verfügungsrechte und -Betrieb/-Betreuung

Den Anstoß zur Einleitung der NIS-Implementierung gab in sechs Fallstudien (1, 2, 4, 7, 8 und 9) das fokale Netzwerkunternehmen oder die Konzern- bzw. Unternehmensleitung. In den Fallstudien 3 und 6 wurde die Umsetzung gemeinsam zwischen allen (Fallstudie 3) oder maßgeblichen Akteuren (Fallstudie 6) vereinbart. Die Systemnutzungsdauer ist in allen Fallstudien vorab nicht limitiert. Mit Ausnahme von Fallstudie 7 wurde die kritische System-

masse als die Teilnahme aller Netzwerkakteure definiert. Strategien zur Erreichung der kritischen Masse erstreckten sich in sechs Fallstudien (1, 2, 4, 5, 8 und 9) auf die Durchsetzung von machtbasierten Anweisungen durch die fokalen Netzwerkeinheiten bzw. die Unternehmensleitung, in Fallstudie 6 auf die Durchführung einer Pilotanwendung. Mit Hilfe dieses Pilotsystems sollen alle Erzeuger von der Vorteilhaftigkeit einer Systemteilnahme überzeugt werden.

Die für die NIS-Implementierungen erforderlichen Investitionen für Hard-, Software und Arbeitsaufwendungen werden in Übereinstimmung mit dem Projektanstoß durch die fokalen Akteure getragen. In Fallstudie 3 werden die Aufwendungen zwischen beiden Unternehmen paritätisch aufgeteilt. Die Verfügungsrechte an den NIS ergeben sich entsprechend.

6.3.3 Informationskopplung, Zentralisierungsgrad, Integration und Berechtigungskonzepte

In acht der neun NIS-Umsetzungen kommt eine Mischung aus mehreren Formen der Informationskopplung zum Einsatz (siehe Tabelle 149).

Tabelle 149: In den Fallstudien umgesetzte Formen der Informationskopplung
(Quelle: Eigene Darstellung)

Form der Informationskopplung	Umsetzungen
NIS-eigene Erfassungsmasken + Schnittstellen zu einzelbetrieblichen IS	7
NIS-eigene Erfassungsmasken	2

Systeme mit denen die NIS über Schnittstellen verfügen sind zum einen WWS (in 7 Studien) und Ackerschlagkarteien (3). In Fallstudie 8 ist zum anderen eine Schnittstelle zu dem PLS des Konzernstandorts im Aufbau. In Fallstudie 9 besteht eine Schnittstelle zwischen dem NIS und dem in Kapitel 5.3.5.3 dargestellten bestehenden NIS der EZO. In den Fallstudien 4 und 6 erfolgt die Datenerfassung ausschließlich über NIS-eigene Erfassungsmasken. Von den restlichen Fallstudienpartnern wird die Einbindung der NIS in die bestehenden EDV-Welten als Voraussetzung für deren Akzeptanz angesehen. Nur so kann der Mehrfacherfassung gleicher Daten vorgebeugt werden. Der Alternative „Schnittstellen zwischen dezentralen Datenhaltungssystemen“ wird aus Sicherheits- und Praktikabilitätsgründen eine Absage erteilt. Die NIS fungieren aufgrund dieser Form der Einbindung als Entwicklungspuffer für innerbetriebliche EDV-Anwendungen.

Für die Informationsausgabe stellen die NIS in drei Fallstudien (2, 6, 9) Kunden- und Dienstleisterportale (für Beratung, Kontrolleinrichtungen, Schädlingsbekämpfer etc.) zur Verfügung. In allen NIS-Realisationen bestehen darüber hinaus aktEURsspezifische Zugänge. Die Zugänge werden über Rollendefinitionen und Freischaltmechanismen sowie eine Rechteverwaltung organisiert. Der Zugriff erfolgt in den Fallstudien 1 und 6 entweder immer, nie oder kontextabhängig (durch das Zustandekommen eines Handelsgeschäfts), in allen übrigen Fallstudien entweder immer oder nie. Berechtigte sind in den Fallstudien 1, 2, 3, 4, 6 und 9 neben den Mitarbeitern der Netzwerkunternehmen sowohl direkte Handelspartner als auch Unter-

nehmen ohne direkte Handelsbeziehung. In den Fallstudien 2, 3 und 9 handelt es sich bei Letzteren um netzwerkexterne Unternehmen, in den Fallstudien 1 und 4 um Netzwerkmitglieder (Handwerksbäcker bzw. nachgelagerte, intra-organisatorische Abnehmer). In Fallstudie 6 erfolgt der Zugriff durch direkte Handelspartner und die in das Netzwerk integrierte Beratung. Zugriffsrechte werden Beratungs- und Kontrollinstitutionen auch in den Fallstudien 1 und 9 eingeräumt. In den Fallstudien 7 und 8 beschränken sich die Zugriffsrechte auf die Mitarbeiter der Standorte und der Zentrale.

Zugänglich gemacht wird grundsätzlich ein Mix aus unterschiedlichsten Produkt-, Prozess-, Produktionsweisen-, Rückverfolgbarkeits-, Logistik-, Transaktions-, Geschäfts- und Kontrollinformationen. Lediglich in den Fallstudien 3 und 5 beschränkt sich der Zugang aktuell auf Rückverfolgbarkeits-, Produkt- und Transaktionsinformationen. In Fallstudie 1 erhält die Mühle darüber hinaus Zugriff auf die Lagerbestände der angebundenen Landwirte. Alle Daten werden prinzipiell durch die Unternehmen selbst erfasst. Lediglich in Fallstudie 1 und den Umsetzungen, bei denen Dritte über Portale angebunden sind, besteht auch die Option einer push- und/oder pull-Erfassung.

Eine besondere Rolle nimmt das NIS im Rahmen der Fallstudie 3 ein. Im Gegensatz zu den übrigen Projekten ist die entwickelte Plattform hier nicht das netzwerkweit übergeordnete NIS, sondern Teil einer komplexen Mehrebeneninfrastruktur. Dem NIS kommt in diesem Zusammenhang zweierlei Bedeutung zu. Zum einen stellt es das zentrale QIS der angeschlossenen PG dar. In dieser Funktion führt es alle qualitäts- und rückverfolgbarkeitsrelevanten Informationen aus dem bestehenden WWS zusammen und ergänzt es um eigene Daten. In seiner zweiten Funktion stellt das NIS die Schnittstelle für die Anbindung der PG an die übergeordnete Rückverfolgbarkeitsplattform des Gesamtnetzwerks dar.

6.3.4 NIS-Topologien und -Koordinationsformen

Die in den Fallstudien realisierten NIS-Topologien verdeutlicht Tabelle 150.

Tabelle 150: In den Fallstudien realisierte Netzwerkinformationssystem-Topologien (n=8)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Topologieform	Umsetzungen	Topologieform	Umsetzungen
einfach dyadische NIS	3	multilaterales NIS	1
doppelt dyadisches NIS	2	Mischform	1
elektronisches Monopol	1		

Die NIS-Umsetzung in Fallstudie 4 entspricht einer Mischform. Betrachtet man das NIS aus der Perspektive des QM, agiert die Konzernleitung als fokale Einheit, was das System zu einer elektronischen Hierarchie macht. Fokussiert man auf die Transaktionsabwicklung zwischen den Netzwerkstufen, ergibt sich eine Folge aus 1:n Beziehungen zwischen Landhandel und Mühle, n:m Beziehungen zwischen Mühlen und Bäckern sowie n:m Beziehungen zwischen Bäckern und Einzelhandelsfilialen.

Die Analyse der in den Fallstudien realisierten Koordinationsformen führt zu einer Dominanz der elektronischen Hierarchieform (Fallstudien 1, 2, 4, 7, 8 und 9). In Fallstudie 3 soll das globale Rückverfolgbarkeitssystem mittels des anvisierten Längen- und Breitenwachstums zu einem elektronischen Brotgetreidenetzwerk werden. Die NIS-Umsetzung in Fallstudie 6 kommt einem elektronischen Markt gleich.

6.3.5 NIS-Funktionalitätenportfolio

Die Funktionalität „Rückverfolgbarkeit“ ist in acht der neun Fallstudien NIS-Bestandteil. Alle implementierten Rückverfolgbarkeitsfunktionalitäten beinhalten das Management von Rückstellproben sowie sämtliche beschriebenen Rückverfolgbarkeitsrichtungen. Die Rückverfolgbarkeit fokussiert auf alle Rohstoffe sowie Zwischen- und Endprodukte. In Fallstudie 2 werden zudem Koppelprodukte (Kleie etc.) erfasst. Die fallstudien-spezifischen Rückverfolgbarkeitsreichweiten sind in Tabelle 151 aufgeführt.

Tabelle 151: Fallstudien-spezifische Reichweiten der NIS-Rückverfolgbarkeitsfunktionalität
(Quelle: Eigene Darstellung)

Fallstudien	Rückverfolgbarkeitsreichweite
1	Saatgut Landwirte – Wareneingang Bäcker
2	Saatgut Landwirte – Wareneingänge Mühlenkunden
3	Wareneingang PG – Wareneingänge Mühlenkunden
4	Wareneingang Landhandel – Wareneingänge Einzelhandelsfilialen
5	Wareneingang Getreideerfasser – Warenausgang Getreideerfasser
6	Saatgut Landwirte – Warenausgänge Landwirte
7	Wareneingang PG – Warenausgang PG
8	Wareneingang FM-Konzern – Warenausgang FM-Konzern
9	Saatgut Landwirte – Warenausgang EZO

In allen Fallstudien bezieht sich die in den NIS abgebildete Rückverfolgbarkeit auf Warenflüsse und Produktionsprozesse, in den Fallstudien 1 und 6 darüber hinaus auch auf die Rückverfolgbarkeit von Handelsprozessen.

Die Funktionalität „Aufzeichnungsunterstützung“ beinhaltet in drei Fallstudien (1, 2, 6) nur die Erfassung von warenflussbezogenen Maßnahmen. In Fallstudie 3 ist es überhaupt nicht Gegenstand der Gesamtinfrastruktur. In den übrigen Fallstudien setzt sich die Funktionalität aus der Erfassung von warenflussbezogenen und nicht-warenflussbezogenen Maßnahmen zusammen. Die in Kapitel 6.1.3.2 vorgestellten Submodule sind mit den nachstehenden Intensitäten realisiert worden: Schulungen (1 Fallstudie), Wartungen (4), Prüfmittelüberwachung (4), Reinigung (4), Fehlerprotokoll (4), Nagetierbekämpfung (2), push-Benachrichtigungen (2) und Ampelsystem (4).

Die Funktionalität „Monitoringunterstützung“ subsumiert in den Fallstudien 1, 4 und 9 sowohl unterschiedliche Auswertungsmöglichkeiten als auch die Funktionalität „Lieferanten-

bewertung“. In Fallstudien 7 und 8 beschränkt sich die Anwendung auf die Auswertungsfunktionalität.

Die Funktionalität „Dokumentenmanagementunterstützung“ wurde in den Fallstudien 1, 4, 7 und 9 realisiert. In den Fallstudien 7 und 9 sind zudem Portale zur Einbindung von Beratern und Auditoren in das dann interaktive Dokumentenmanagement in der Umsetzung.

Die Funktionalität „Auditunterstützung“ befindet sich aktuell lediglich in Fallstudie 9 in einer praktischen Anwendung. In den Fallstudien 4 und 7 wird die Funktionalität aktuell an die Anforderungen und Strukturen der Fallstudienpartner angepasst. Die Einbindung von Dritten geschieht in Fallstudie 9 über ein Auditportal.

Die Implementierung „sonstiger Funktionalitäten“ erstreckt sich in drei Fallstudien (1, 2, 4) auf die Unterstützung der Produktionsplanung (nur in den angeschlossenen Mühlen), in den Fallstudien 8 und 9 auf die Abbildung des Projektmanagements und ebenfalls in Fallstudie 9 auf die Abfallbilanz.

Die Ergebnisse können zu fünf Kernaussagen verdichtet werden (siehe Tabelle 152).

Tabelle 152: Zentrale Ergebnisse der Funktionalitätenauswertung
(Quelle: Eigene Darstellung)

Die Prioritäten und Zeitstrahle, mit denen die Fallstudienpartner die NIS etablierten, werden in Kapitel 6.4 verdeutlicht.

6.3.6 IKT-Infrastrukturen

Die innerhalb der Fallstudien präferierten IKT-Infrastrukturen weist Tabelle 153 aus.

Tabelle 153: In den Fallstudien realisierte IKT-Infrastrukturen (n=9; Mehrfachumsetzungen möglich)
(Quelle: Eigene Darstellung)

IKT-Infrastruktur	Umsetzungen
innerbetriebliche Integrationsplattform	8
Zugänglichmachen von Informationen für Netzwerkpartner und/oder Externe	4
Integration von Netzwerkpartnern und/oder Externen	3
Anbindung des intra-/inter-organisatorischen NIS an branchenweite/-übergreifende Kommunikationsplattformen	2

Kapitel 6.4 erklärt die resultierenden Umsetzungsprioritäten und aggregiert sie zu einem idealtypischen NIS-Implementierungspfad.

Die pilotmäßige Umsetzung der Anbindung eines NIS an überbetriebliche Kommunikationsnetze in der Brotgetreidewirtschaft ist Gegenstand der Fallstudie 3. Neben einer Verbesserung des stufenübergreifenden Rückverfolgbarkeits- und Krisenmanagements soll das Netz vor allem die regionale Differenzierungsstrategie des Unternehmensverbundes unterstützen. So soll den Kunden der Getreidemühle und in einem zweiten Schritt auch Endkonsumenten die Herkunft der Produkte visuell aufbereitet dargestellt werden (beispielsweise über die Verlinkung der Erzeugerlokationen mit Geodatenanwendungen).

Die pilotmäßige Umsetzung des Serviceplattformkonzepts für die Kunden einer Agrarhandelsberatung ergab eine Reihe von Erkenntnissen. Es konnte erstens festgestellt werden, dass die NIS-Funktionalitäten mit der höchsten Relevanz für ein derartiges Konzept die beiden Module „Aufzeichnungs-“ und „Dokumentenmanagementunterstützung“ sind. Beide Funktionalitäten müssen aus Sicht der Beratung jedoch nach ihrem Innovationspotenzial weiter unterschieden werden. Die umgesetzte Dokumentenmanagementunterstützung entspricht weitgehend dem klassischen Beratungsangebot. Die mittels des NIS jetzt zur Verfügung stehenden Interaktionsmöglichkeiten machen die Durchführung der Beratungsleistung aber effizienter. Die Funktionalität „Aufzeichnungsunterstützung“ stellt hingegen eine Weiterentwicklung des traditionellen Beratungsportfolios dar. Sie trägt dem Outsourcinggedanken am stärksten Rechnung. Das Serviceplattformkonzept kann darüber hinaus sowohl eine Standardisierung von QM-Maßnahmen (im netzwerkweiten Kontext) als auch ein verbessertes „Customizing“ der Qualitätsberatung (für einzelne Netzwerkakteure) unterstützen. Die gleichzeitige Gewährleistung einer effizienzfördernden Beratungsstandardisierung einerseits und einer dienstleistungsorientierten Beratungsindividualisierung andererseits stellt hohe Anforderung an die NIS-Flexibilität. Vor dem Hintergrund der o. a. Standardisierung von Beratungsleistungen besitzen horizontal ausgerichtete Serviceplattformen eine grundsätzlich höhere Relevanz. Sie zeichnen sich durch ein höheres Standardisierungspotenzial aus, da Mitglieder eines horizontalen Unternehmensclusters über vergleichbarere Infrastrukturen, Prozessorganisationen, EDV-Umgebungen, Qualitätsregime etc. verfügen als dies im vertikalen Maßstab vorzufinden ist.

6.3.7 Wechselwirkungen der implementierten NIS mit den Handlungsdimensionen des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke

Als Abschluss von Kapitel 6.3 sollen die Ergebnisse der Fallstudien zur Bewertung der in Abschnitt 4.6 aufgezeigten Wirkungszusammenhänge zwischen dem Gestaltungsbereich „NIS“ und den übrigen Handlungsdimensionen des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke herangezogen werden. Auf diese Weise sollen die Auswirkungen der NIS auf die Ausgestaltung der Qualitätsnetzwerke beschrieben werden.

Für die Relation zwischen den NIS und den kollektiven Strategien der Netzwerke kann festgestellt werden, dass die Entwicklung der Systeme durch kollektive Strategien gefördert wird. So sollen die NIS sowohl Kosten- als auch Differenzierungsstrategien unterstützen. Wie am Beispiel von Fallstudie 2 verdeutlicht werden kann, werden die kollektiven Qualitätsstrategien gleichzeitig durch die NIS beeinflusst. Die NIS eröffnen die Möglichkeit, kollektive Differenzierungsstrategien um weitere Qualitätsaspekte zu ergänzen. Sie erlauben zudem eine effizientere Kommunikation der relativen Qualitätsvorzüglichkeit der Netzwerke. Der Einsatz der NIS als Strategie, d. h. die Erarbeitung neuer strategischer Geschäftsfelder durch die NIS, liegt in keiner Fallstudie vor. Die NIS werden demnach schwerpunktmäßig als Instrument zur Strategieunterstützung eingesetzt. Eine strategische Bedrohung durch die NIS wird von keinem Netzwerk wahrgenommen. Durchaus kritisch werden hingegen die o. a. Branchennetzwerke betrachtet. Durch die sektoralen Standards wird die subnetzwerkspezifische Möglichkeit einer Differenzierung über die Rückverfolgbarkeitsfähigkeit erschwert. Einige der Fallstudienpartner erachten die durch die NIS ermöglichten Wettbewerbsvorteile dementsprechend als nur temporärer Natur und streben parallel operative Optimierungen an.

Durch die effektive, effiziente und medienbruchfreie Verarbeitung von Qualitätsinformationen führen die NIS in allen Fallstudien zu Zeit-, Kosten- und Flexibilitätsvorteilen bei der intra- und inter-organisatorischen Durchführung von QM-Maßnahmen. Die Verknüpfung der Rückverfolgbarkeits- mit der Aufzeichnungsfunktionalität unterstützt zudem die Minderung von „task separability“- und „task programmability“-Problemen. Ein Zusammenhang zwischen den vertikalen Reichweiten der Qualitätsnetzwerke und dem Zentralitätsgrad der NIS konnte nicht ausgemacht werden.

Die Wirkungszusammenhänge zwischen der Organisation und Steuerung der Qualitätsnetzwerke und den NIS können wie folgt skizziert werden. Die innerhalb der Netzwerke vorherrschenden Machtverhältnisse besitzen einen Einfluss auf die Art der elektronischen Verbindungen. In hierarchischen Netzwerken werden eher hierarchische Monopole, in heterarchischen Netzwerken eher dyadische oder multilaterale NIS-Formen umgesetzt. Umgekehrt führen die NIS zu einer Verfestigung bestehender Herrschaftsstrukturen. Eine grundlegende Veränderung der Machtverhältnisse im Rahmen der NIS-Nutzung konnte in keinem Netzwerk festgestellt werden. Die NIS zementieren damit bestehende Netzwerkbeziehungen.

Disintermediationseffekte, eine Substitution bestehender Organisationsstrukturen oder die Bildung vollkommen neuer Netzwerkkoordinationsstellen findet nicht statt. Bestehende Koordinatoren, wie etwa fokale Unternehmen oder die Beratung, erhalten durch die NIS aber die Möglichkeit, die Koordination effektiver und effizienter durchzuführen.

Wechselkosten werden durch die NIS eher erhöht denn gesenkt. Dies gilt insbesondere bei einer partizipativen Systementwicklung und -finanzierung. Die getätigten netzwerkspezifischen Investitionen führen zu „lock-in“-Situationen.

Die NIS-Entwicklung und -Nutzung ist von der Koordinationsintensität innerhalb der Netzwerke unabhängig. Eine Entwicklung, die allerdings festgestellt werden kann, ist die

Ausbildung neuer Netzwerkbeziehungen durch die NIS-Nutzung. Beispiele betreffen die verstärkte Einbindung Dritter durch die dargestellte Portalfunktionalität oder die in Fallstudie 1 realisierte Verknüpfung von Netzwerkakteuren, die keine direkten Handelspartner sind (Landwirte – Bäcker).

Die Wechselbeziehungen zwischen den NIS und Vertrauen müssen differenziert diskutiert werden. Zum einen ist Vertrauen nicht zwangsläufig eine Voraussetzung für die NIS-Implementierung. Vertrauen kann jedoch die Barrieren für den Projektanstoß mindern. Auch führt der Austausch von Informationen nicht zwangsläufig zu einem Vertrauensaufbau. Dies liegt zum einen daran, dass die NIS grundsätzlich nicht als Instrumente zur Senkung der Gefahr opportunistischer Verhaltensweisen erachtet werden. Ein Großteil der Netzwerkakteure ist der Ansicht, dass die durch andere Teilnehmer in den NIS erfassten und vorgehaltenen Informationen evtl. nicht der Wahrheit entsprechen oder nachträglich manipuliert werden können. Auch technologische Optionen zur Minderung dieser Unsicherheit führen nur bedingt zu einem Vertrauensaufbau. Gleiches gilt für das Vertrauen der Akteure in die NIS selbst. Das Systemvertrauen entsteht erst mit der fortschreitenden NIS-Nutzung oder auf Basis einer Technologieaffinität der Unternehmen. Das Vertrauen in die Richtigkeit der erfassten und zugänglich gemachten Daten wird maßgeblich durch das Vertrauen in den Netzwerkakteur selbst bestimmt.

Die Wirkungszusammenhänge zwischen den NIS und dem Management intra- und inter-organisatorischer Prozesse sind mannigfaltig. Wie in Kapitel 7.3 noch zu zeigen sein wird, fungieren die NIS zum einen als Katalysatoren für das Re-Design von Prozessen. Die die Systementwicklung einleitende Analyse der bestehenden Prozessorganisation und deren Vergleich mit identifizierten Sollanforderungen ergibt neben Ansprüchen an die NIS-Daten-/Funktionsmodelle evtl. auch Re-Organisationserfordernisse für die bestehenden Prozesse. Um die anvisierten Rückverfolgbarkeitsniveaus durch die NIS realisieren zu können, müssen beispielsweise die zugrundeliegenden Warenflüsse und/oder Lagerstrategien angepasst werden. Die NIS ermöglichen den Netzwerken darüber hinaus verbesserte Prozesskontrollmöglichkeiten sowie die funktionsbereichs- und unternehmensübergreifende Prozessvernetzung. Die Automatisierung von Prozessen wird mittels der NIS nicht angestrebt. Die Systeme greifen aber über Schnittstellen auf innerhalb bestehender IS automatisch erfasste Daten zu.

Insbesondere die fokalen Unternehmen der Fallstudien 7 und 9 streben mit Hilfe der NIS die Standardisierung von Prozessen an. In Fallstudie 7 war die inhaltliche und zeitliche Vereinheitlichung der Erfassung von Qualitätsinformationen zwischen den 15 PG-Standorten ein Hauptargument für die Systemimplementierung.

Prozesse, die durch die NIS erst ermöglicht werden, sind beispielsweise die Darstellung von Vererbungsprozessen hinsichtlich ausgebrachter Lagerschutzmittel (Actellic) oder die virtuelle Bündelung von Lagerbeständen. In der Hauptsache dienen die NIS jedoch der Unterstützung bestehender Prozessorganisationen. Die Intensität der intra- und/oder inter-organisatorischen Prozessintegration ist dabei ein zentraler Einflussfaktor für die erforderliche infor-

matorische Verknüpfung der Netzwerkakteure innerhalb der NIS. Auch die Intensität der Integration der NIS in die innerbetrieblichen IKT-Landschaften wird durch die bestehende oder angestrebte Prozessintegrationsintensität bestimmt. Die Prozesse werden ferner einer fortlaufenden Informatisierung unterworfen.

6.4 *Umsetzungsprioritäten – Herleitung eines idealtypischen NIS-Implementierungspfades*

Ziel des vorliegenden Kapitels ist die Herleitung eines idealtypischen NIS-Implementierungspfades. Dazu werden die Prioritäten und Zeitstrahle der fallstudienpezifischen NIS-Umsetzungen zu einem fallstudienübergreifenden NIS-Implementierungspfad aggregiert. Für die einzelnen Implementierungsphasen sollen jeweils zentrale Entscheidungskriterien mit aufgeführt werden.

Dabei muss bereits zu Beginn dieses Kapitels darauf hingewiesen werden, dass die folgenden Ausführungen allenfalls einen idealtypischen Charakter besitzen können. So kann die Implementierung der im Folgenden sukzessiv abzugrenzenden Entwicklungsphasen in Abhängigkeit von netzwerkspezifischen Strategien, externen Anforderungen, Strukturen, Koordinationsansätzen und bestehenden IKT-Infrastrukturen von Fall zu Fall differieren. Darüber hinaus können sich einzelne Phasen zeitlich überlappen oder situationsbedingt in einer alternativen Reihenfolge eine Anwendung finden. Trotz der möglichen Heterogenität kann aus den fallstudienpezifischen NIS-Umsetzungen der in Abbildung 64 veranschaulichte idealtypische NIS-Implementierungspfad extrahiert werden. Die einzelnen Phasen sollen gemäß den aufgezeigten zeitlichen Prioritäten diskutiert werden.

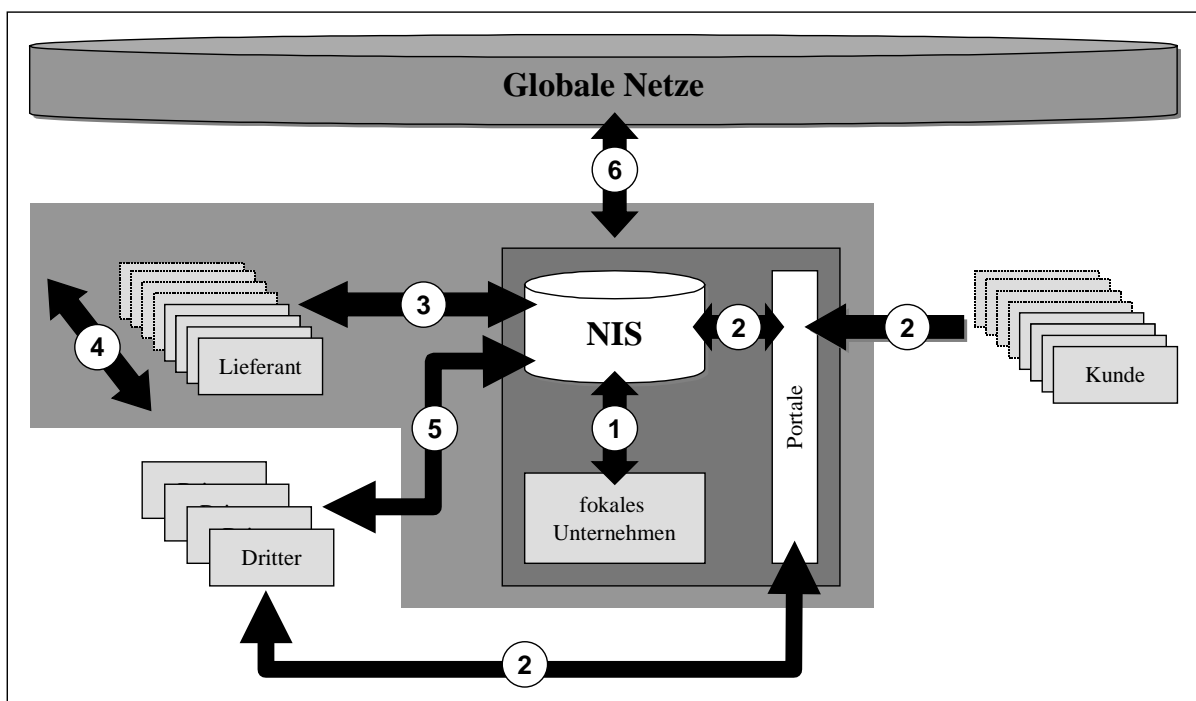


Abbildung 64: NIS-Implementierungspfad
(Quelle: Eigene Darstellung)

(1) Der Anstoß zur Implementierung eines NIS geht von dem fokalen Netzwerkakteur aus. Auslösendes Moment ist die angestrebte einzelbetriebliche Verbesserung operativer Abläufe. Die im Zuge gesetzlicher und marktbedingter Anforderungen gestiegene Datenkomplexität soll durch den Aufbau einer integrierten IKT-Infrastruktur bewältigt werden. Bisher papierbasierte Aufzeichnungs- und Dokumentationsregime sollen auf EDV-Anwendungen übertragen werden, um Effizienzgewinne generieren zu können. Hinsichtlich der Umsetzung der in Kapitel 6.2 erörterten Funktionalitäten verfolgen die Unternehmen zwei unterschiedliche Strategien. Zum einen werden zunächst die Funktionalitäten „Rückverfolgbarkeit“ und „Unterstützung der warenflussbezogenen Aufzeichnungen“ priorisiert. Zum anderen fokussieren die Unternehmen anfänglich auf die Funktionen „nicht-warenflussbezogene Aufzeichnungen“ und „Unterstützung des Dokumentenmanagements“. In den folgenden Umsetzungsphasen wird das NIS sukzessive um weitere gewünschte Funktionalitäten ergänzt.

Fragen der Systemeffizienz stellen sich meist erst im Nutzungsverlauf. So sind die Unternehmen zu Beginn vornehmlich daran interessiert, alle Daten zentral in dem NIS vorliegen zu haben. Sie sind daher in den ersten Projektphasen auch dazu bereit, Daten händisch in das NIS einzugeben. Dies trifft auch dann zu, wenn die betreffenden Daten in bestehenden IS bereits vorgehalten werden. Ist das inhaltliche und funktionale NIS-Pflichtenheft vollständig abgearbeitet, gewinnen Fragen der Integration des Systems in die bestehende IKT-Landschaft an Bedeutung. Ziel ist das Einrichten von Eingabepunkten für die Einmalerfassung aller relevanten Daten. Die Anbindung bestehender IS ist dabei u. a. von deren Schnittstellenfähigkeit abhängig. Prinzipiell besteht aber stets ein Nebeneinander aus einer Datenerfassung über die NIS-eigenen Masken und dem Datentransfer via Schnittstellen aus bestehenden IS.

(2) Das innerhalb des fokalen Unternehmens vollständig integrierte NIS stellt die Grundlage für die Anbindung von Kunden und Dritten in Phase 2 dar. Die Kopplung erfolgt über die in Kapitel 6.2 beschriebene Portal-funktionalität. Kunden werden vor allem Rückverfolgbarkeitsinformationen und Prozessqualitäten zur Verfügung gestellt. Ihr Zugriff ist auf Leserechte beschränkt. Die Motivation zum Aufbau von Kundenportalen ist strategischer Natur. Die einsehbaren Informationen sollen herkunfts- und qualitätsbezogene Differenzierungsstrategien unterstützen. Gleichzeitig sollen sie die Wechselkosten bestehender Kunden erhöhen und Neukunden gewinnen. Die Anbindung von Dritten geschieht hingegen aus operativen Gesichtspunkten. Die Einbindung unterschiedlichster Dienstleister soll zu einer weitergehenden Effizienzverbesserung des bestehenden Aufzeichnungs- und Dokumentenmanagements führen. Durch den interaktiven Zugriff der Dienstleister soll das betriebliche QM-System zudem konform mit gesetzlichen und marktbedingten Anforderungen gehalten werden. Auch kontinuierliche Qualitätsverbesserungsprozesse sollen auf diese Weise unterstützt werden.

(3 und 4) In der dritten und vierten Umsetzungsphase strebt das fokale Unternehmen die Anbindung seiner Lieferanten an. Die Anbindung wird dabei im Rahmen eines Sukzessivan-satzes auf mehreren Ebenen bewerkstelligt (siehe Tabelle 154).

Tabelle 154: Unterscheidungskriterien der technologisch-organisatorischen Anbindung von Lieferanten
(Quelle: Eigene Darstellung)

(a) Lieferantenzahl	(d) Funktionalitäten
(b) Lieferantenprozesse	(e) Informationsreichhaltigkeit
(c) Netzwerkstufen	(f) Kopplungsform

(a) Zunächst wird die Integration mit einer begrenzten Anzahl von Anwendern konzipiert, pilotmäßig umgesetzt und getestet. Faktoren, die die Auswahl der Pilotanwender beeinflussen, sind beispielsweise deren Technologieaffinität, die Enge der Beziehungen und die räumliche Nähe zwischen dem Lieferanten und dem fokalen Unternehmen, die Vorbildfunktion des Anwenders für andere Lieferanten sowie die strategische, quantitative und/oder qualitative Bedeutung des Lieferanten für den wirtschaftlichen Erfolg des fokalen Unternehmens. Erst nachdem sich die Lieferantenanbindung im Testbetrieb bewährt hat, strebt das fokale Unternehmen ein Breitenwachstum des Systems auf der Lieferantenstufe an (*Phase 4*).

(b) Die Integration der Pilotlieferanten wird zudem meist in Form eines stufigen Einbindungsprozesses vorgenommen. Den Einstiegspunkt bilden die Warenausgänge der Lieferanten. In den folgenden Umsetzungsphasen werden Lieferantenprozesse in den Bereichen „Lagerhaltung Endprodukte“, „Produktion“, „Lagerhaltung Rohstoffe“ und „Wareneingang“ sequenziell oder miteinander kombiniert mit in das NIS eingebunden (vgl. Abbildung 65). Im Zeitverlauf werden so immer mehr Unternehmensbereiche der Lieferanten in dem NIS abgebildet. Die Umsetzung wird in kleine Schritte unterteilt, die schnell abgeschlossen werden können und sich für die beteiligten Akteure damit schnell rechnen.

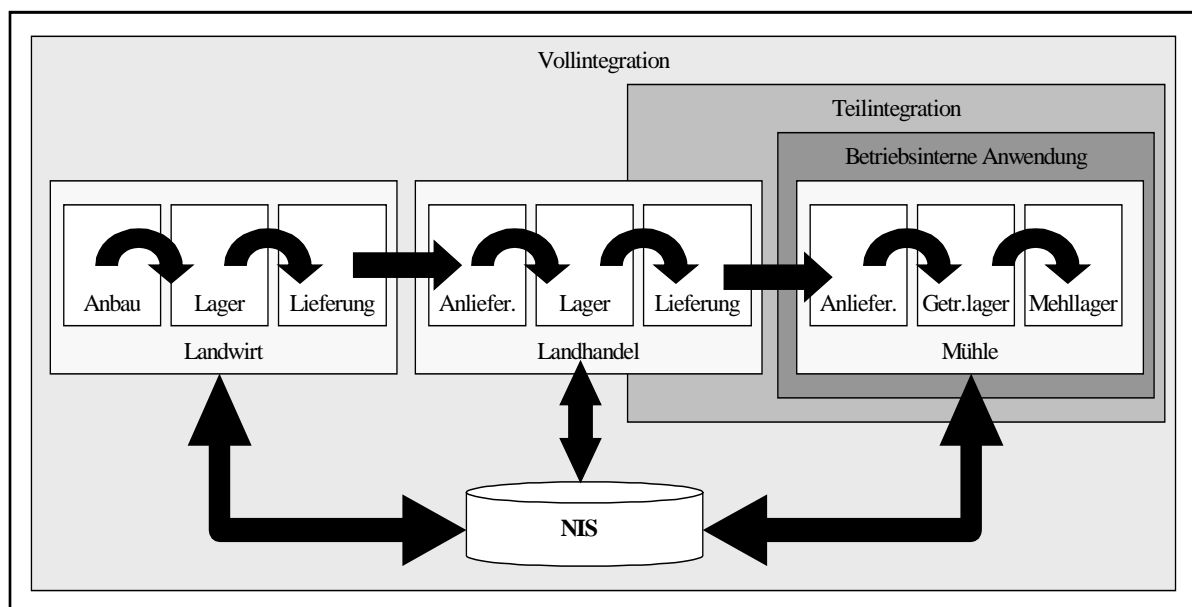


Abbildung 65: Stufige Integration eines Beschaffungsnetzwerks
(Quelle: Eigene Darstellung)

(c) In Abbildung 65 ist darüber hinaus die schrittweise Integration weiterer Stufen des Lieferantennetzwerks veranschaulicht. Dies führt zu der prinzipiellen Beobachtung, dass

Netzwerkakteure mit einer größeren Nähe zum fokalen Unternehmen über einen höheren Integrationsgrad verfügen.

(d) Die Integration vorgelagerter Stufen wird durch die Funktionalitäten „Rückverfolgbarkeit“ und „Unterstützung der warenflussbezogenen Aufzeichnungen“ vorangetrieben. Dies ist vor dem Hintergrund einer konsequenten Weiterführung der in Stufe 2 eingeführten Vermarktungsunterstützung zu sehen. Beschränkten sich die über die Kundenportale des fokalen Unternehmens einsehbaren Rückverfolgbarkeits- und Qualitätsinformationen zunächst auf betriebseigene Daten, können sie in den Phasen 3 und 4 um herkunfts- und prozessbezogene Informationen der vorgelagerten Stufen ergänzt werden. Die damit höhere Rückverfolgbarkeitsintensität und Transparenz führt zu einer größeren Differenzierungswirkung im Wettbewerb.

(e) Zwischen dem fokalen Unternehmen und seinen Kunden sowie zwischen dem fokalen Unternehmen und seinen Lieferanten transferierte Informationen unterliegen einem mengenbasierten Wachstum. Ist der Informationsaustausch anfänglich auf ein strategiebedingtes Minimum limitiert, werden im Zeitverlauf mehr und mehr Informationsbereiche für Netzwerkpartner zugänglich gemacht. Hierfür liegen drei Gründe vor. Erstens nimmt die technologisch-organisatorische zwischenbetriebliche Integration mit der Zeit zu. Sie stellt erst die Voraussetzung für eine höhere Reichhaltigkeit des Informationstransfers dar. Zweitens wächst mit zunehmender Systemnutzung das Vertrauen in (1) die technische und sicherheitsbedingte Leistung des Systems selbst sowie (2) die Richtigkeit der innerhalb des NIS erfassten und gespeicherten Daten. Drittens können die Akteure erst im Verlauf der Systemnutzung die optimale spezielle Intensität des Informationstransfers identifizieren.

(f) Die technologische Kopplung des fokalen Unternehmens mit seinen Lieferanten erfolgt in einem ersten Schritt über NIS-eigene Eingabemasken. In Übereinstimmung mit Phase 1 ist das fokale Unternehmen primär daran interessiert, alle relevanten Daten in dem NIS vorzuhalten. Sollten bei Lieferanten zeitliche, motivationsbasierte und/oder Know-how-bedingte Restriktionen vorherrschen, ist das fokale Unternehmen prinzipiell dazu bereit, die Daten für die Lieferanten in dem NIS nach zu erfassen. In einem nächsten Schritt gewinnen wiederum Effizienzüberlegungen an Bedeutung. Um die Akzeptanz des Systems bei den Lieferanten zu steigern, ist das fokale Unternehmen bestrebt, bestehende Lieferantensysteme (etwa Acker Schlagkarteien) über Datenschnittstellen an das NIS anzubinden.

(5) Die fünfte Systemimplementierungsphase bezieht sich auf die Einbindung von Dritten, die als kollektive Dienstleister für das Gesamtnetzwerk agieren. Dienstleister, wie etwa die in Kapitel 4.2.2 diskutierten Netzwerkberater, werden erst in das System integriert, wenn der vertikale B2B-Verbund technologisch-organisatorisch abgebildet ist. Aufgrund ihres kollektiven Beratungsauftrags müssen die Dienstleister auf die Informationen aller Stufen zugreifen können. Die Einbindung der Beratung erfolgt im Gegensatz zu Phase 2 (Portalfunktionalität) jetzt als eigenständiger Systemteilnehmer.

(6) Die letzte Evolutionsstufe ist die Anbindung der intra- oder inter-organisatorischen NIS an branchenweite/-übergreifende Kommunikationsnetze. In Abhängigkeit von den vor-

herrschenden Machtverhältnissen geschieht dies evtl. unter Einbeziehung des Informationsbündler-Konzepts.

Weitgehend losgelöst von dem skizzierten NIS-Implementierungspfad ist das Konzept der Serviceplattform anzusehen. Anstatt von einem fokalen Netzwerkakteur geht die Initiative zum Aufbau eines NIS hierbei von einem netzwerkinternen oder -externen Dienstleister aus. Wie in Kapitel 6.3.6 bereits diskutiert, liegen die Schwerpunkte des Konzepts auf horizontalen Geltungsbereichen sowie den beiden Funktionalitäten „Aufzeichnungs-“ und „Dokumentenmanagementunterstützung“.

7 Vorgehenskonzept für die Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke

Nachdem in den voranstehenden Kapiteln das Referenzmodell des strategischen QM in Netzwerken entwickelt, in der Praxis validiert und zur Abgrenzung von typischen Gestaltungsmustern und Entscheidungskriterien herangezogen wurde, besteht die dritte und letzte Phase der durch diese Arbeit zu leistende Entscheidungsunterstützung in dem Entwurf eines Vorgehenskonzepts für die Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke. Wurde in Kapitel 4 aufgezeigt, in welchen Bereichen Netzwerkakteure Entscheidungen bei der (Re-)Organisation strategischer Qualitätsnetzwerke zu treffen haben, integriert das Vorgehenskonzept die Teilbereiche des Handlungsraums in einen logischen Gestaltungsablauf. Es dient als Leitfaden für die Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke. Es kommt damit dem Bedarf der Praxis nach einer Handlungsempfehlung nach. Das Vorgehenskonzept kann dabei allerdings nicht über die Generierung von Empfehlungen hinausgehen, weil die in den vorigen Kapiteln beschriebene Heterogenität und Komplexität inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen die Identifikation allgemein gültiger Handlungsanleitungen verhindert.

Die Entwicklung und Validierung des Vorgehenskonzepts erfolgt in drei Stufen. In Kapitel 7.1 werden zunächst die Ergebnisse einer Literaturrecherche nach aktuell zur Verfügung stehenden Vorgehenskonzepten mit Relevanz für die vorliegende Arbeit präsentiert. Die ermittelten Ansätze werden in Kapitel 7.2 in einem eigenständigen und an die Gestaltungsfelder des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke angepassten Vorgehenskonzept zusammengeführt. In Kapitel 7.3 liefert die praktische Anwendung des Vorgehenskonzepts Erkenntnisse bezüglich präferierter Umsetzungs- und Entscheidungssequenzen innerhalb der untersuchten Netzwerke. Die Praxistauglichkeit des Leitfadens wird an zwei der in den Kapiteln 5 und 6 erläuterten Fallstudien in Form von Best Practice Beispielen überprüft. Kapitel 7 dient somit der Beantwortung der forschungsleitenden Fragestellung 6.

7.1 *Vorgehenskonzepte mit Bezug zu den Hauptgestaltungsfeldern strategischer Qualitätsnetzwerke – Ein Überblick*

Wie in Kapitel 3.1.6 bereits angemerkt, weist das *Phasenmodell zur Implementierung netzwerkfähiger QM-Systeme* nach PFEIFER, RÜBARTSCH und SIMON (2004) die größte Übereinstimmung mit der Ausrichtung der vorliegenden Arbeit auf (siehe Abbildung 66).

Der Implementierungspfad unterteilt sich in insgesamt acht Schritte. Die erste Phase ist in Abbildung 66 nicht mit aufgeführt. Sie besteht aus der grundlegenden Festschreibung des aufzubauenden Netzwerks als strategische Handlungsoption (vgl. Kapitel 4.1.2). In der zweiten Stufe muss jeder Netzwerkakteur alle Prozesse identifizieren, die für das netzwerkfähige QM-System erfolgskritisch sind. Die Beschreibung der einzelunternehmerischen Prozesslandschaften gilt als Voraussetzung für das Identifizieren relevanter Anknüpfungspunkte zwischen den Unternehmen. Parallel zur Beschreibung der betrieblichen Prozessstrukturen sollten alle

Akteursziele gesammelt und zusammengeführt werden. Sie fließen in die folgende kollektive Strategieplanung auf der Netzwerkebene ein (vgl. Kapitel 4.1.3.3). Die ermittelten Ziele werden in Stufe 4 mit Kennzahlen unterlegt. Ziele und Kennzahlen werden dann mit Hilfe einer Netzwerk-Scorecard den einzelnen Prozessschritten zugeordnet. Dies resultiert für jeden Prozessschritt in dokumentierten Übergabevereinbarungen, die die zu erbringenden Leistungen mit quantifizierbaren Messgrößen beschreiben. In Schritt 5 werden die verfügbaren Prozessressourcen der Netzwerkakteure mit den definierten Leistungsanforderungen verglichen, um zu ermitteln, ob einzelne Prozessleistungen durch externe Partner übernommen werden sollten. In Abstimmung mit den Akteuren werden in Stufe 6 diejenigen Hilfsmittel (etwa QM-Methoden) ausgewählt und eingeführt, die die einzelnen Prozessschritte optimal unterstützen. In der siebten Phase wird die Wirksamkeit des netzwerkfähigen QM-Systems mit Hilfe von Messvorschriften kontinuierlich überwacht. Bei Abweichungen werden Maßnahmen eingeleitet, um das angestrebte Qualitätslevel dauerhaft zu erreichen. Darüber hinaus müssen die Sollwerte der festgeschriebenen Messgrößen fortlaufend an die dynamische Umwelt angepasst werden. So lässt sich der kontinuierliche Verbesserungsprozess gezielt steuern. Der achte und letzte Schritt des Implementierungspfades enthält die Dokumentation der Prozessbeschreibungen (Abläufe, Verantwortlichkeiten etc.).

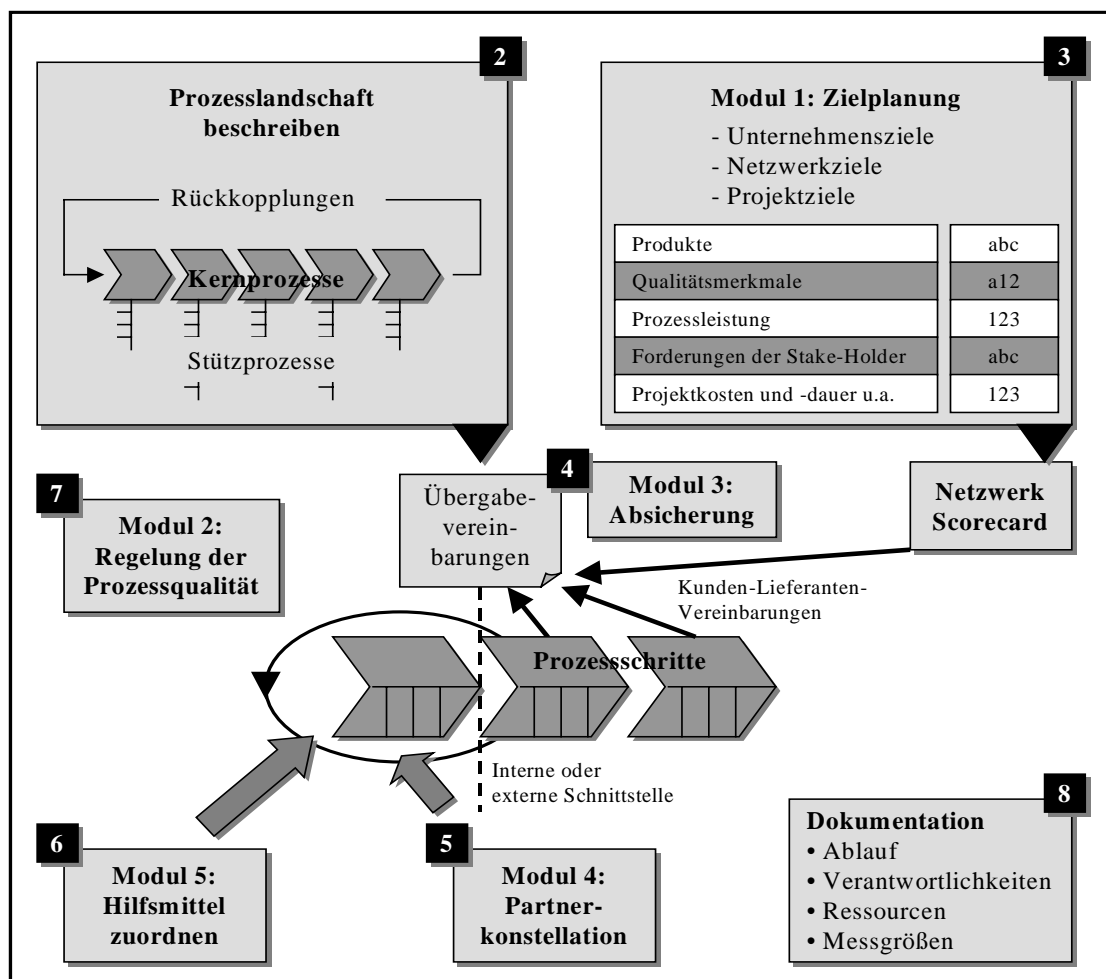


Abbildung 66: Implementierung eines netzwerkfähigen QM-Systems
(Quelle: PFEIFER, RÜBARTSCH, SIMON 2004, S. 164)

Das Phasenmodell nach PFEIFER, RÜBARTSCH und SIMON integriert somit strategische, qualitätsorientierte, prozessuale und informatorische Aspekte. Die Ausführungen zur Organisation und Steuerung des Netzwerks beschränken sich jedoch auf die Entwicklung eines kollektiven, qualitätsorientierten Prozessmodells. Fragen der konkreten Ausgestaltung der Informationslogistik und des Einsatzes von IKT zur Unterstützung des kollektiven IM bleiben unberücksichtigt.

Das in Kapitel 4.6 bereits beschriebene *PCI-Model* nach VAN DORP (2004) setzt an der Schnittstelle zwischen der bestehenden Prozessstruktur und der Entwicklung einer darauf abgestimmten Informationsinfrastruktur an. Danach beeinflussen die Prozesslandschaften über die sie kontrollierenden und lenkenden Punkte zunächst das Informationskonzept und danach die Informationsinfrastruktur.

SCHULZE ALTHOFF (2006) entwickelt ein *Vorgehensmodell zum Aufbau überbetrieblicher IS für das Qualitäts- und Gesundheitsmanagement*. Er untergliedert seinen Ansatz in sechs aufeinander folgende Stufen. Die beiden ersten Phasen fokussieren auf die Vorgehensweise bei der Planung und Vorbereitung überbetrieblicher IS. Die vier anschließenden Stufen beschreiben die Einführung und die Nutzung des IS (siehe Tabelle 155).

Tabelle 155: Stufen des Aufbaus überbetrieblicher Informationssysteme für das Qualitäts- und Gesundheitsmanagement

(Quelle: SCHULZE ALTHOFF 2006, S. 81f.)

- *Status Quo Analyse → Ambitionen und Anforderungen der Nutzergruppen*: Ermittlung der Ziele potenzieller Nutzer für die Implementierung des überbetrieblichen IS unter Zuhilfenahme von kategorisierten Anwendungsintensitäten und der Darstellung typischer Anforderungen relevanter Nutzergruppen
- *Auswahl einer Organisationsvariante für überbetriebliche IS*: Bestimmung der optimalen Organisationsform für das IS in Abhängigkeit von den ermittelten Zielen der beteiligten Partner
- *technische Einführung und Weiterentwicklung des IS*: Konzeption, Implementierung und Weiterentwicklung des IS mittels einer kontinuierlichen Informationsbedarfsanalyse
- *Festlegung der kleinsten rückverfolgbaren Einheit*: Abstimmung hinsichtlich der Intensität der interorganisatorischen Vor- und Rückmeldungen zwischen den Netzwerkakteuren
- *Darstellung des erforderlichen Dateninputs*: Kategorisierung von Datensätzen als Grundlage für die Auswahl des zielkonformen Dateninputs in das überbetriebliche IS
- *Aufbereitung von Informationen mit Business Intelligence-Anwendungen*: Aufbereitung der erfassten Daten in Berichten und Nutzung von Analysewerkzeugen für die Steuerung von Kern-, Unterstützungs- und Managementprozessen

Der für die vorliegende Arbeit interessante Beitrag des Vorgehenskonzepts besteht in der Beschreibung einer idealtypischen Vorgehensweise bei der Durchführung von Informationsbedarfsanalysen.

Ein ebenfalls QM-orientiertes Vorgehenskonzept erarbeitet HERNÁNDEZ MARTÍNEZ (2006). Sie verbindet unterschiedliche Management- und Qualitätskonzepte in ihrem Ansatz der „*Excellence Balanced Scorecard*“ (EBSC). Die EBSC soll zum einen die Organisation und Strukturierung von betrieblichen Qualitätsanforderungen unterstützen. Sie soll zum anderen die Bedeutung von Qualität als kritischen Erfolgsfaktor innerhalb des Unternehmens aufzeigen. Sie etabliert die Festschreibung von Aktivitäten damit sich Qualitätsziele und Maß-

nahmen für relevante Funktionsbereiche und Ebenen der Organisation überprüfen lassen (HERNÁNDEZ MARTÍNEZ 2006, S. 2). Der Ablauf des EBSC-Konzepts orientiert sich am Deming-Kreis (vgl. Kapitel 2.1.2) und gliedert sich dementsprechend in vier Phasen (siehe Tabelle 156).

Tabelle 156: Ablauf des „Excellence Balanced Scorecard“-Konzepts

(Quelle: HERNÁNDEZ MARTÍNEZ 2006, S. 74ff.)

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Planung</i>: Erkennung des aktuellen Zustands der Organisation und Identifizierung vorhandener Problem-bereiche (Situationsanalyse), Entwicklung einer Qualitätsvision, Formulierung von Qualitätsstrategien, Ableiten von Qualitätszielen sowie Auswählen und Bewerten von Maßnahmen zur Zielerreichung; Unterstützungsinstrument: EBSC • <i>Ausführung</i>: Umsetzung der EBSC mit Hilfe der ISO 9001:2000 als Realisierungsplattform unter Bezug auf die formulierten Qualitätsziele und die Qualitätspolitik • <i>Kontrolle</i>: Durchführung von regelmäßigen Bewertungen und systematischen Beurteilungen des QM-Systems in Übereinstimmung mit der Qualitätspolitik und den Qualitätszielen mit Hilfe von Ergebnis-Checklisten der EBSC • <i>Verbesserung</i>: Identifizieren von Verbesserungsmöglichkeiten auf Grundlage der Bewertung des Zielerreichungsgrades als mögliche neue Strategien mit Eingang in das Systemelement „Planung“

Der Beitrag des EBSC-Konzepts liegt in der Konkretisierung der in dem Implementierungspfad von PFEIFER, RÜBARTSCH und SIMON (2004) lediglich abstrakt diskutierten Ableitung von QM-Maßnahmen aus der Qualitätsvision.

Ein phasenorientiertes Vorgehenskonzept, das auf die *Implementierung von SCM-Initiativen* abzielt, ist der Leitfaden von KUHN und HELINGRATH (2002). Sie grenzen insgesamt vier, sich teilweise überlappende Phasen der SCM-Implementierung ab (siehe Abbildung 67).

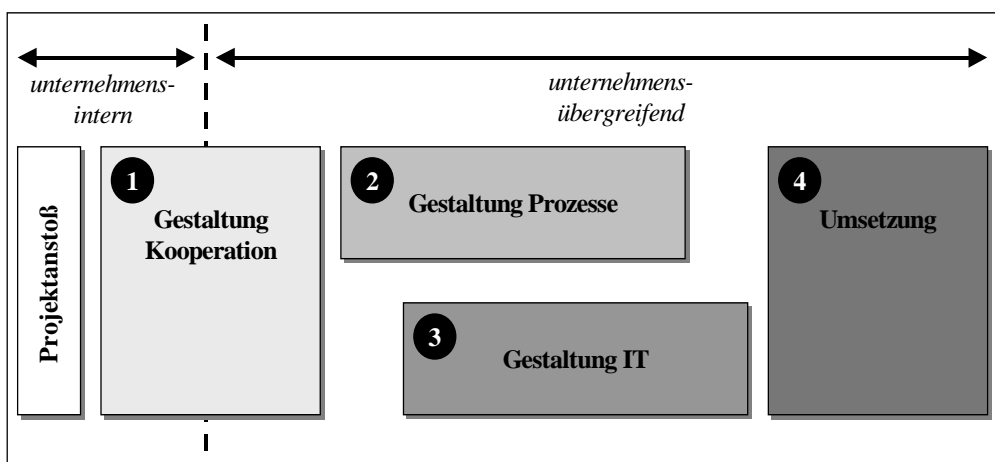


Abbildung 67: Phasenorientiertes Vorgehensmodell für die Implementierung von SCM-Initiativen

(Quelle: KUHN, HELINGRATH 2002, S. 176)

Der Anstoß für ein SCM-Projekt kann entweder intern auf Basis eigener Visionen und strategischer Überlegungen oder extern, etwa durch die Formulierung von Anforderungen durch Kunden, erfolgen (vgl. Kapitel 2.2). Im Falle eigenständiger Initiativen muss das Eingehen einer Kooperation gemäß den Ausführungen in Kapitel 4.1.2 als strategische Alternative festgeschrieben werden. Ist dies geschehen, stellt sich die Frage nach der Suche strategischer Partner. Gemeinsam mit identifizierten Partnern ist dann ein kollektives Zielsystem zu

entwickeln. Die Ergebnisse der Ermittlung von Erfolgskriterien und Performancemaßstäben sind innerhalb der einzelnen Netzwerkakteure zu kommunizieren. Für die Kommunikation zwischen Kooperationspartnern empfiehlt sich der Aufbau einer Projektorganisation. Die für das SCM zwingend erforderliche Kopplung intra- und inter-organisatorischer Prozesse wird in Phase 2 vorgenommen. Dazu müssen in einem ersten Schritt die Kernprozesse der einzelnen Unternehmen identifiziert und visualisiert werden. Die Kernprozesse, die für die SC wesentlich sind, werden dann ausgewählt und detailliert aufgenommen. Für die ausgewählten Prozesse werden die Wertschöpfungsbeiträge und zentrale Prozessparameter ermittelt. Die Prozessparameter müssen im Rahmen einer Sekundär-Zieldefinition mit den eingangs definierten Netzwerkzielen abgestimmt werden. Müssen die ausgewählten Prozesse re-organisiert werden, sind in der Folge die Sollanforderungen festzustellen. Aus dem Soll-Ist-Vergleich werden Lösungsalternativen für die Prozessoptimierung extrahiert und in einen Maßnahmenplan überführt. Parallel zur inter-organisatorischen Kopplung zentraler Prozesse sind von den Akteuren Entscheidungen hinsichtlich der künftigen Organisation der Netzwerkbeziehungen und der Netzwerkführung zu treffen. Soll die IKT als unterstützendes Element der effizienten Gestaltung und Abwicklung der re-organisierten Prozesse fungieren, sind in Phase 3 ein IT-Projektteam zu gründen sowie ein an den definierten Netzwerkstrategien und -zielen und den etablierten Prozessstrukturen ausgerichtetes IT-Konzept zu entwickeln. Phase 4 dient der Implementierung des SCM-Konzepts inklusive des IS und des „Roll-Out“ des SCM-Systems innerhalb des Netzwerks, dem Training der Systemnutzer sowie der kontinuierlichen Bewertung des Konzepts (KUHN, HELLINGRATH 2002).

Der Implementierungspfad nach KUHN und HELLINGRATH (2002) liefert für die vorliegende Arbeit interessante Erkenntnisse, in dem er die Gestaltungsfelder „Strategisches Management“, „Organisation und Führung von Netzwerken einschließlich Prozessmanagement“ sowie „Informationsmanagement“ in einen chronologischen Ablauf einordnet. Auch wenn das kollektive QM von dem Modell nicht explizit angesprochen wird, können doch einige Parallelen zu dem geschilderten Management effizienzorientierter Prozesse gezogen werden (vgl. Kapitel 4.2.2 und Kapitel 4.3.3).

Einen zentralen Stellenwert erhält die Organisation und Führung von Netzwerken auch in unterschiedlichen *Ansätzen zur Strukturierung des Lebenszyklus von Kooperationen*. Da Kooperationen durch einen Projektcharakter gekennzeichnet sind, diskutiert eine Reihe von Autoren projektmanagementbasierte Phasenmodelle. Sowohl in der Praxis als auch in der Fachliteratur haben sich verschiedene Bezeichnungen und Phasengliederungen innerhalb des Lebenszyklus einer Kooperation herausgebildet (KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 59; siehe Tabelle 157).

ZENTES, SWOBODA und MORSCHETT (2003b, S. 828) aggregieren die unterschiedlichen Phaseneinteilungen zu ihrem eigenen Phasenmodell, das mit dem o. a. Leitfaden von KUHN und HELLINGRATH (2002) weitgehend übereinstimmt:

- *Entscheidung*: Betrachtung von Zielsetzungen bzw. Motiven, die mit der Kooperation verbunden werden und welche die Entscheidung für die Organisationsform der Kooperation beeinflussen
- *Partnerselektion*: Auswahl der optimalen Kooperationspartner
- *Gestaltung*: Planung der wünschenswerten Kooperationsgestaltung aus individueller Sicht und kollektive Gestaltung der Kooperation in Verhandlungen unter Beachtung der Durchsetzbarkeit der einzelbetrieblichen Forderungen
- *Betrieb*: Laufendes Management der Kooperation unter Bezug auf die in Kapitel 4.3.2 erörterten Koordinationsinstrumente
- *Beendigung* der Kooperation aufgrund der Erfüllung des Kooperationszwecks, zeitlicher Faktoren oder eines Kooperationsversagens.

Tabelle 157: Ausgewählte Phasenmodelle der Kooperation

(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Autor(en)	Phasen
ELLRAM (1995)	establish strategic need, identify potential partners, contact potential partners, establish relationship, evaluate relationship
MECKL (1995)	Entscheidung, Konfiguration, Konstituierung, Management, Beendigung
SPEKMAN et al. (1998)	anticipation, engagement, valuation, co-ordination, investment, stabilization, decision
DAS, TENG (2002)	choosing an alliance strategy, selecting partners, negotiation, setting up the alliance, operation, evaluation, modification

Die Abfolge der abgegrenzten Lebensphasen kann jedoch lediglich als idealtypisch betrachtet werden. Der Lebenszyklus besitzt vielmehr einen hochgradig situativen Charakter. Die in der Realität vorzufindenden Phasen folgen demnach nicht zwangsläufig einer streng vorgegebenen Reihenfolge (RAUPP 2002, S. 324). Die einzelnen Phasen können sich darüber hinaus überlappen und durch zahlreiche Iterationen miteinander verbunden sein (ELLRAM 1995).

Zwei Vorgehenskonzepte, die ihren Ursprung in der Wirtschaftsinformatik haben, sind (1) das in Kapitel 3.3 bereits eingeführte „*Strategic Alignment Model*“ (SAM) nach HENDERSON und VENKATRAMAN (1993) sowie das durch IBM entwickelte „*Business Systems Planning*“ (BSP)-Konzept.

Das SAM verlangt von Entscheidungsträgern zum einen die Erlangung eines strategischen Fit zwischen dem Unternehmen und seiner Umwelt. Jede Strategie muss sowohl extern als auch intra-organisatorisch ausgerichtet sein. Zum anderen legt das Modell die Realisation einer funktionalen Integration, d. h. der Abstimmung zwischen der Geschäfts- und der IT-Domäne, nahe. Die Integration sollte dabei sowohl auf strategischer (Abstimmung von Wettbewerbs- und IT-Strategien) als auch auf operativer Ebene (Abstimmung zwischen Organisationsinfrastruktur und IM-Prozessen) erfolgen (HENDERSON, VENKATRAMAN 1993, S. 474f.).

Das BSP leitet in definierten Schritten eine Informatikstrategie aus den Unternehmensstrategien ab und bestimmt den strategischen Maßnahmenplan. Die Abfolge der einzelnen Schritte ergibt sich im Rahmen einer:

- *top-down Analyse*: Unternehmensziele → Unternehmensorganisation → Unternehmensprozesse → Unternehmensdaten → IS-Architektur und einer anschließenden
- *bottom-up-Implementierung*: IS-Architektur → Datenbanken → Applikationen → Unternehmensprozesse → Unternehmensziele (CASH, MCFARLAN, MCKENNEY 1992, S. 246ff.)

Grundlegende Unterstützungsinstrumente der Durchführung einer BSP-Studie sind unterschiedliche Matrizen. Eine für den inter-organisatorischen Fokus der vorliegenden Arbeit besonders interessante Matrix wird im Rahmen der Definition von IS-Architekturen eingesetzt. Ausgehend von der sog. „Geschäftsprozess-Datenklassen-Matrix“ werden die Datenklassen nach den sie erzeugenden Prozessen geordnet. Darüber hinaus werden die Datenflüsse zwischen den entstehenden Gruppenanordnungen dargestellt.

Beide Ansätze der Wirtschaftsinformatik liefern wichtige Beiträge. Das SAM visualisiert nochmals die in Kapitel 4.6 skizzierten Wirkungszusammenhänge zwischen dem strategischen IM, der IKT, Wettbewerbsstrategien und der unternehmerischen Aufbau- und Ablauforganisation. Das BSP bringt mit Ausnahme des QM alle Hauptgestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke in einen logischen Gestaltungszusammenhang.

Im folgenden Kapitel sollen die beschriebenen Ansätze zu einem phasenorientierten Vorgehenskonzept für die Evolution des strategischen QM in Netzwerken zusammengefügt werden. Es wird dabei punktuell auf weitere wissenschaftliche Beiträge Rückgriff genommen.

7.2 *Entwicklung eines Vorgehenskonzepts für die Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke*

In Übereinstimmung mit allen im vorigen Kapitel erläuterten Vorgehenskonzepten und den Ausführungen in Kapitel 4.1.3.3 besteht der erste Schritt der Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke in einer strategischen Orientierungsphase. Im Mittelpunkt steht dabei die Entscheidung zum Aufbau eines Netzwerks. Die Entscheidung wird durch einen(mehrere) Initiator(en) getroffen. Der Projektanstoß kann entweder re-aktiv auf Grundlage von externen Einflüssen (gesetzlichen und/oder marktbedingten Anforderungen) oder pro-aktiv anhand eigenständiger strategischer Überlegungen erfolgen. Liegt der zuletzt genannte Fall vor, sollte die Festschreibung des Netzwerks als strategische Handlungsoption auf (1) einer Überprüfung der eigenen wirtschaftlichen Situation, (2) der Ermittlung des strategischen und operativen Netzwerkpotenzials sowie (3) der Bewertung der eigenen Attraktivität als Netzwerkpartner beruhen. Wurde die Kooperation aus Sicht des Initiators(der Initiatoren) als geeignete Option zur Realisierung von Produkt-Markt-, Wettbewerbs- und/oder Funktionalstrategien festgeschrieben, muss er(sie) in einem nächsten Schritt seine(ihre) Kooperationsbedarfe näher spezifizie-

ren, potenzielle Kooperationsbereiche ermitteln sowie einzelbetriebliche und kollektive Netzwerkstrategien definieren. Beide Strategieebenen sind in Einklang miteinander zu bringen (intra-organisatorischer strategischer Fit). Aus den Strategien sollten zudem erste grobe Kooperationsziele abgeleitet werden. Gleichzeitig muss(müssen) der(die) Netzwerkinitiator(en) erste Vorstellungen darüber entwickeln, welche Position(en) er(sie) innerhalb des anvisierten Netzwerks anstreben möchte(n) und wie die kollektive Koordinationsstrategie sowie die Netzwerktopologie ausgestaltet sein soll. Der(die) Netzwerkinitiator(en) sollte(n) erste Überlegungen darüber anstellen, welche Netzwerkstufen mit welchen Breiten Bestandteil des Unternehmensverbundes sein sollen. Darüber hinaus sind erste Einschätzungen hinsichtlich der erforderlichen kritischen Masse an Netzwerkakteuren und der Abgrenzung des Netzwerks zu tätigen. Die strategischen und strukturellen Grobkonzeptionen sind die Grundlage für die Ansprache potenzieller Netzwerkakteure (vgl. RIEMER, KLEIN 2006, S. 21).

Ausgehend von der festgelegten Netzwerklänge und -breite stellt die Selektion der anzusprechenden Zielgruppe den ersten Schritt der Partnersuche und -auswahl dar. Prinzipiell werden zunächst diejenigen Unternehmen angesprochen, mit denen der(die) Initiator(en) bereits über langjährige und vertrauensvolle Geschäfts- und/oder Dienstleistungsbeziehungen verfüg(en) (KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 184; RAUTENSTRAUCH, GENEROTZKY, BIGALKE 2003, S. 112). In Gesprächen mit potenziellen Netzwerkakteuren wird deren Interesse an einer Netzwerkpartizipation eruiert und weitere Informationen gewonnen. Die Aufbereitung der akteursspezifischen Informationen wird auf Grundlage ausgewählter Kriterien vorgenommen (vgl. Kapitel 4.3.2.1). Fällt der Soll-Ist-Vergleich des Anforderungsprofils positiv aus, wird das kontaktierte Unternehmen als Netzwerkpartner ausgewählt.

Wurden geeignete Netzwerkteilnehmer ausgemacht, müssen in einem nächsten Schritt die kollektiven Netzwerkstrategien hergeleitet werden. Sie werden im Rahmen eines mehrstufigen Prozesses aus zunächst paarweise abgestimmten kooperativen Verhaltensweisen einiger Initiatoren und darauf aufbauenden graduellen Anpassungen weiterer Unternehmen gebildet (RAUPP 2002, S. 450). Dieser kollektive Planungsprozess gilt jedoch nur für partizipative, heterarchische Netzwerke. Im Falle von durch fokale Unternehmen hierarchisch koordinierten Netzwerken werden kollektive Produkt-Markt-Konzepte sowie Wettbewerbs- und Funktionalstrategien ausschließlich von dem fokalen Unternehmen vorgegeben. Die Teilnahme der nicht-fokalen Unternehmen reduziert sich aus strategischer Sicht damit auf einen Netzwerkanschluss. In partizipativen Netzwerken ist die Abstimmung der Akteure hinsichtlich gemeinsamer Strategien erforderlich, um das Gesamtnetzwerk im netzwerkexternen Wettbewerbsumfeld zu positionieren. Die Abstimmung orientiert sich dabei an den Grobkonzeptionen des (der) Netzwerkinitiators(en). Im Verlaufe des kollektiven Strategiebildungsprozesses sollte ferner eine Aggregation der Strategien zu einer Netzwerkvision erfolgen. Der Strategiebildungsprozess kann sich über einen längeren Zeitraum erstrecken, da die Akteure zu Beginn des Aufbaus eines Netzwerks oftmals über nur unvollständige und unklare Zielvorstellungen

verfügen (SCHUH, FRIEDLI 2002, S. 305). Die einzelbetrieblichen Strategien sind folgend mit den definierten kollektiven Strategien in Einklang zu bringen.

Die kollektiven Strategien sind ferner in Form von kooperativen Leitzielen zu konkretisieren. Die Entwicklung gemeinsamer Oberziele dient der Eingrenzung des Kooperationsvorhabens und der Formulierung der notwendigen Kooperationsinhalte. Sie stellt den erforderlichen Rahmen für die nachfolgende strategie- und zielkonforme Gestaltung des Netzwerkverbundes dar (KUHN, HELLINGRATH 2002, S. 62ff.). Parallel zu der weiteren Konkretisierung der Netzwerkziele sollte die Organisation und Steuerung des Netzwerks konkretisiert werden. Dies bezieht sich vor allem auf die Ausgestaltung der kollektiven Koordinationsstrategie, d. h. die anzustrebende Intensität der Koordination und den bewussten Einsatz personeller, technokratischer und/oder struktureller Koordinationsinstrumente. Auch Fragen der Dauer, Finanzierung oder Ergebnisbewertung sind in dieser Phase von Relevanz (ZENTES, SWOBODA, MORSCHETT 2003b, S. 831ff.).

Ist das Netzwerk hinsichtlich seiner grundsätzlichen strategischen Ausrichtung, seiner prinzipiellen Struktur und seines allgemeinen Koordinationsmodells konzipiert, muss in der nächsten Phase die Auswahl derjenigen kollektiven QM-Funktionen erfolgen, die die identifizierten kollektiven Qualitätsstrategien umzusetzen vermögen. Für die Ableitung der QM-Funktionen aus der Netzwerkvision und den kollektiven Netzwerkstrategien kann das o. a. EBSC-Konzept nach HERNÁNDEZ MARTÍNEZ (2006) als Unterstützungsinstrument dienen. Bei der darauf folgenden Detailplanung werden die Funktionselemente weiter spezifiziert. Ausgehend von der Ermittlung von Kundenanforderungen und der Beschreibung des kollektiven Produktmodells muss das kollektive Prozessmodell stufenweise konkretisiert werden (vgl. Kapitel 4.2.2). Dazu ist in einem ersten Schritt das prozessbezogene Qualitätsniveau des Gesamtnetzwerks zu definieren. Das Qualitätsniveau sollte dann, falls möglich, anhand messbarer Qualitätsziele beschrieben werden. Sie stellen die Grundlage für das Ableiten von akteurspezifischen Prozesszielen dar. Die von den ausgewählten QM-Funktionen betroffenen Prozesse innerhalb der Netzwerkunternehmen sind zu erfassen und zu beschreiben. Die akteurspezifischen Prozesse müssen dann zu einer netzwerkweiten Prozesslandkarte zusammengefasst werden. Sie ist die Basis für die Analyse des akteurspezifischen Einflusses auf die anvisierten Produkt- und Prozessqualitäten sowie die Abstimmung hinsichtlich des erforderlichen Integrationsgrades zwischen den Prozessen (vgl. BENNER et al. 2003, S. 471ff.). Die Zuordnung der ermittelten Ziele zu den Netzwerkprozessen kann mittels des Einsatzes einer Netzwerk-Balanced Scorecard unterstützt werden. Für die Schnittstellen zwischen den Netzwerkakteuren sind durch die Aggregation der Prozessziele Übergabevereinbarungen zu bilden. Zur Absicherung der gewünschten Prozessleistungen sind in den einzelnen Unternehmen und für die Schnittstellen zwischen den Akteuren Quality Gates festzulegen. Für das Netz an Kontroll- und Lenkungspunkten sind Sollwerte und Prüfstrategien festzuschreiben. In einem weiteren Schritt ist die Entscheidung darüber zu treffen, ob Dritte (Berater, Kontrollorganisatio-

nen, Auditoren etc.) einzelne Qualitätsmaßnahmen unterstützen oder evtl. ganz übernehmen sollen.

Die in der nächsten Evolutionsphase näher zu spezifizierende kollektive Informationslogistik greift zum einen auf den an den Quality Gates erfassten Datenpool zurück. In Abhängigkeit von der kollektiven Informationsstrategie ergibt sich zum anderen evtl. ein ergänzender Informationsbedarf. Für diese zusätzlichen Daten sind innerhalb der akteursspezifischen Prozesse Erfassungspunkte zu identifizieren. Die Informationsstrategie ist mit den kollektiven Netzwerkstrategien, speziell mit der kollektiven Qualitätsstrategie abzustimmen. Der gesamte Datenpool ist folgend unter Rückgriff auf die in Kapitel 4.4.2 erläuterten Gestaltungsfelder der Informationslogistik aufzubereiten. Ausgangspunkt ist die bei SCHULZE ALTHOFF (2006) dezidiert erörterte Durchführung von netzwerkweiten und akteursspezifischen Informationsbedarfsanalysen.

Soll das kollektive Qualitätsnetzwerk durch ein NIS unterstützt werden, ist in einem nächsten Schritt die kollektive Informatikstrategie zu entwickeln. Auf ihrer Basis sind diejenigen QM-Funktionen sowie inter- und intra-organisatorischen Prozesse zu erfassen, die durch das NIS abgebildet werden sollen. Bei den Prozessen handelt es sich um die in der vorherigen Evolutionsphase ermittelten Sollprozesse einschließlich der zu ihrer Abbildung erforderlichen Datenbestände. Für diese Prozesse ist der Status Quo der Informationslogistik, des IS-Portfolios und der IKT-Infrastruktur zu identifizieren. Mit Hilfe der in Kapitel 7.1 angeführten Matrizen des BSP-Ansatzes können die einzelnen Erhebungsbereiche miteinander verknüpft werden. Aus den Ergebnissen der Ist-Analyse ist darüber hinaus eine netzwerkweite IKT-Landkarte zu erstellen. Sie ist zum einen sinnvoll, um zu erkennen, welche Unterstützung bestehende Systeme bereits zu liefern vermögen. Zum anderen ist die IKT-Landkarte die Voraussetzung für das Identifizieren von Integrationserfordernissen zwischen den traditionellen IS und dem zu entwickelnden NIS (KUHNS, HELLINGRATH 2002, S. 238ff.). Aus dem Vergleich des Soll- und des Istzustandes werden Anforderungen an das NIS abgeleitet. Anschließend erfolgt die Konzeption der Daten- und Funktionsmodelle des NIS.

Nachdem die Konzeptionsphase abgeschlossen ist, tritt das Netzwerk in die Umsetzungsphase ein. Wurde die Konzeptionsphase aus Richtung des Gesamtnetzwerks begonnen und dann auf die Ebene der Teilprozesse innerhalb der einzelnen Netzwerkakteure heruntergebrochen, geht die Umsetzungsphase den entgegengesetzten Weg. Zunächst muss jedes Netzwerkunternehmen anhand des Vergleichs zwischen den dokumentierten Sollanforderungen und dem Status Quo seiner Prozessstruktur feststellen, ob bestehende Prozesse re-organisiert werden müssen. Dabei zu berücksichtigen gilt es, dass auch das evtl. zu entwickelnde NIS Anforderungen an eine Prozess-Re-Organisation stellen kann. Sind Re-Organisationsmaßnahmen erforderlich, müssen diese eingeleitet werden. Gleichzeitig muss u. U. eine Anpassung oder Ergänzung des angestammten QM-Regimes erfolgen. Erst nachdem diese Maßnahmen abgeschlossen sind und alle erforderlichen Datenerfassungspunkte innerhalb der reorganisierten Prozesse etabliert wurden, kann die inter-organisatorische Kopplung der Unter-

nehmensprozesse vorgenommen werden. In einem nächsten Schritt wird die Entwicklung des NIS eingeleitet. Die Systementwicklung folgt dem in Kapitel 6.1.1 dargestellten Prozess, die Systemimplementierung dem in Kapitel 6.3 aufgezeigten Pfad. Bei der Prozess-Re-Organisation sowie der Systementwicklung und hierbei insbesondere in der Phase des Systemtests kann die Erkenntnis gewonnen werden, dass die in der Konzeptionsphase erarbeiteten Sollanforderungen so nicht umzusetzen sind. Zum einen kann eine Re-Organisation beispielweise aufgrund betrieblicher Strukturen nicht realisierbar sein. Zum anderen können die Re-Organisationsmaßnahmen aus Kosten-Nutzen-Betrachtungen heraus nicht sinnvoll sein. Der Nutzen, der durch die neue Prozessgestaltung erwachsen würde, kann die Re-Organisationskosten evtl. nicht ausgleichen. Tritt einer der beiden Fälle ein, muss in einem rekursiven Schritt eine erneute Konzeptionsphase eingeschoben werden.

Der Umsetzungsphase schließt sich der operative Betrieb des Qualitätsnetzwerks an. In dieser Phase gilt es Vertrauen zwischen den Netzwerkakteuren aufzubauen, die insbesondere in dieser Phase auftretenden Konflikte zu lösen und Spannungsfelder in der Zusammenarbeit auszubalancieren (RAUTENSTRAUCH, GENEROTZKY, BIGALKE 2003, S. 120). Die in der Konzeptionsphase lediglich grob formulierte kollektive Koordinationsstrategie ist im Alltagsgeschäft zu prüfen und evtl. anzupassen. Darüber hinaus sind durch den Einsatz des in Kapitel 4.3.2.2 erörterten Netzwerkcontrollings die Qualitätsleistungen des Gesamtnetzwerks, jedes einzelnen Netzwerkakteurs und dessen Qualitätsprozesse kontinuierlich zu überprüfen. Auch das Netzwerkcontrolling kann durch die EBSC von HERNÁNDEZ MARTINEZ (2006) unterstützt werden. Häufig zeigt sich erst im operativen Alltagsgeschäft, ob die definierten Qualitätsziele kontinuierlich erfüllt werden können. Sollte dies nicht zu leisten sein, muss das Netzwerk in einer erneuten Konzeptionsphase entweder die Ziele selbst oder aber die Qualitätsprozesse bzw. das NIS re-justieren. Gleiches gilt bei Veränderungen der Netzwerkwelt. So können veränderte gesetzliche oder marktbedingte Rahmenbedingungen eine Anpassung der Netzwerkorganisation und damit eine Neukonzeption vonnöten machen.

Hat das Qualitätsnetzwerk seinen ursprünglichen Kooperationszweck erfüllt oder nicht zu der gewünschten Marktwirkung geführt, sollte in einem letzten Schritt die Auflösung des Netzwerks eingeleitet werden. Entscheidungsbereiche, die bei einer Kooperationsauflösung zu beachten sind, listen beispielsweise ELLRAM (1995) sowie ZENTES, SWOBODA und MORSCHEIT (2003b).

Der Gesamt Ablauf des diskutierten Vorgehenskonzepts für die Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke ist abschließend nochmals in Abbildung 68 abgetragen.

Nach der Entwicklung des Vorgehenskonzepts wurde dessen prinzipieller Ablauf in Form einer Reihe von Checklisten aufbereitet. Sie stellen die Grundlage für die Anwendung des Vorgehenskonzepts in der Praxis dar. Sie unterstützen die Validierung des Konzepts und das Aufzeigen von typischen Gestaltungssequenzen am Beispiel der Fallstudien 1 und 3. Die Ergebnisse der Konzeptanwendung werden in Kapitel 7.3 diskutiert.

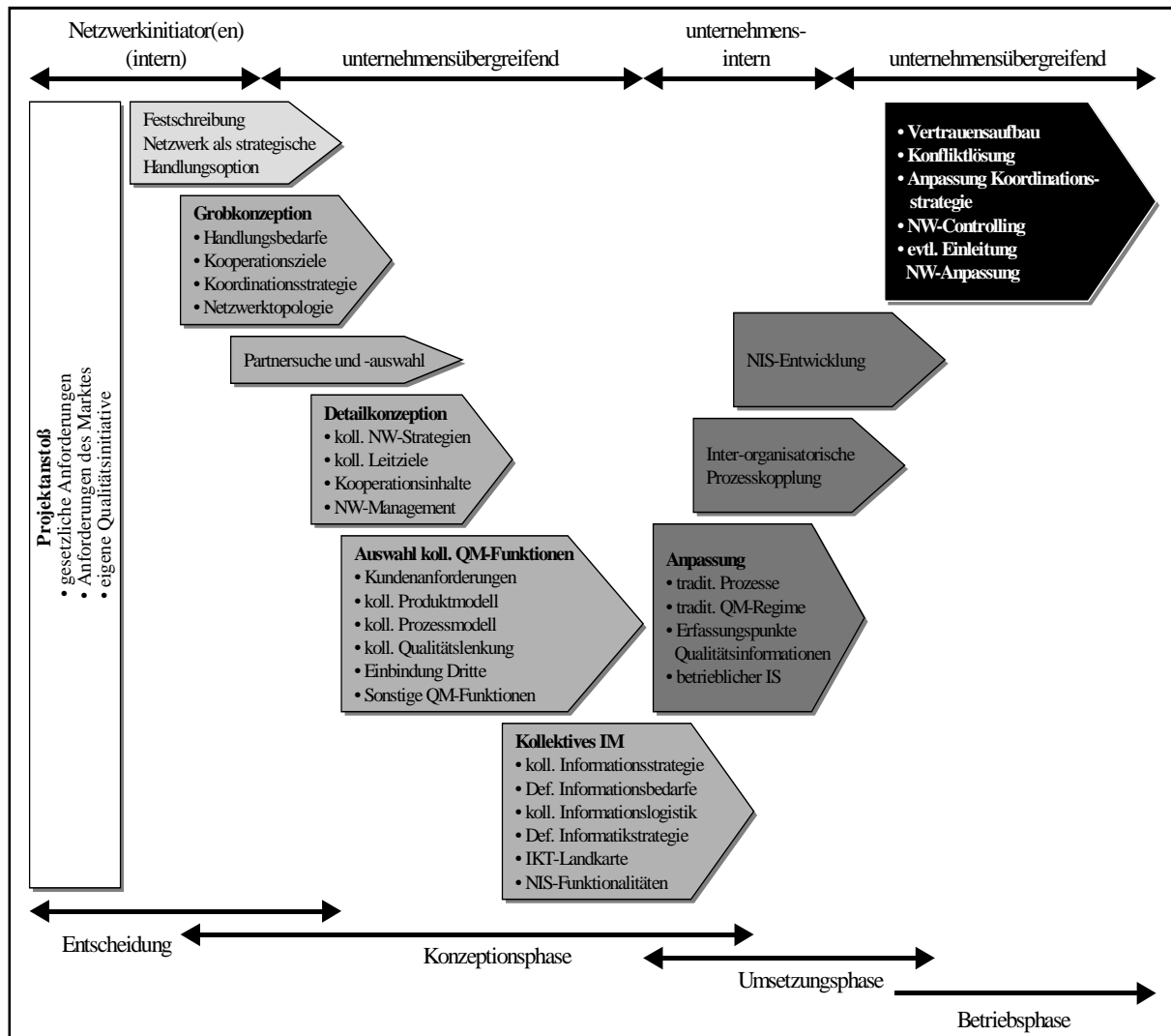


Abbildung 68: Vorgehenskonzept für die Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke
(Quelle: Eigene Darstellung)

7.3 Anwendung des Vorgehenskonzepts in der Praxis

Die Fallstudien 1 und 3 wurden aus verschiedenen Gründen ausgewählt. Das regionale Qualitätsnetzwerk aus Fallstudie 1 befand sich zu Beginn des Forschungsvorhabens bereits in der Phase des operativen Betriebs. Die aus dem Vorgehenskonzept abgeleiteten Checklisten wurden daher zur chronologischen Nachbereitung der Netzwerkevolution herangezogen. Darüber hinaus dienten sie als Leitfaden für die Konzeption und die Implementierung eines NIS. Das regionale Netzwerk aus Fallstudie 3 ist hingegen gerade im Aufbau begriffen. Das Vorgehenskonzept wird dabei als Referenz für das Projektmanagement eingesetzt.

Die Netzwerkkonzeption in Fallstudie 1 erfolgte seitens der Getreidemühle und zweier Handwerksbäcker. In mehreren Gesprächsrunden wurde gemeinsam die Entscheidung zum Aufbau des regionalen Markenprogramms gefällt. Der Projektanstoß resultierte vor allem aus den sich verändernden marktlichen Rahmenbedingungen. Auf den Mühlen- und Handwerksbäckerstufen fanden in den letzten Jahren massive Konzentrationsprozesse statt. Da die aus-

nahmslos kleinen Unternehmen nicht auf der Basis von Kosten mit den kontinuierlich expandierenden Mühlenkonzernen und Großbäckereien konkurrieren können, sahen die Programm-Initiatoren in der Entwicklung des Markenprogramms eine Chance zur Aufrechterhaltung ihrer Konkurrenzfähigkeit.

Die Überprüfung der eigenen wirtschaftlichen Situation sowie die Ermittlung der strategischen und operativen Netzwerkpotenziale wurden seitens der „Centralen Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH“ (CMA) unterstützt. Gemeinsam wurden die durch das Programm anzustrebenden kollektiven Strategien bestimmt (Produkt-Markt-Strategie: Produktentwicklung; Wettbewerbsstrategie: Differenzierungsstrategie in der Nische). Ausgehend von den Wettbewerbsstrategien wurden diejenigen Bereiche identifiziert, in denen die Netzwerkakteure auf der Ebene der Funktionalstrategien zusammenarbeiten müssen (Produktion, Absatz, Technologie und Marketing).

In einem nächsten Schritt wurden die erforderliche Netzwerklänge und die Netzwerkbreite bestimmt, um das anvisierte durchgängige Marketingsystem realisieren zu können. Um Endkonsumenten die drei zentralen Marketingaussagen des Programms, definierte Herkunft, Rückverfolgbarkeit und Qualität, glaubhaft kommunizieren zu können, wurde es als essentiell betrachtet, alle in den Warenfluss eingebundenen Netzwerkstufen mit in den Unternehmensverbund zu integrieren. Ferner wurden erste Schätzungen hinsichtlich der für den nachhaltigen Bestand des Programms erforderlichen Absatzmengen getroffen. Aus diesen Mengen wurde abgeleitet, wie viele Unternehmen auf den einzelnen Stufen in das Programm eingebunden werden müssen.

Die beiden Handwerksbäcker und die Mühle einigten sich dann auf eine erste Konzeption der kollektiven Koordinationsstrategie. Da die Getreidemühle als Flaschenhals die zentrale Position innerhalb des Markenprogramms innehat, wurde ihr die Aufgabe der Netzwerkkoordination übertragen. Die konkrete Abwicklung der Koordination sollte vornehmlich auf Anbauverträgen und Kontrakten zwischen der Mühle und ihren Lieferanten sowie langfristigen Kontrakten zwischen der Mühle und ihren Kunden beruhen. Gemeinsam mit den Lieferanten, der CMA und der zuständigen Officialberatung sollten zudem Anbau- und Lagerhaltungsrichtlinien für die Landwirtsstufe entwickelt werden, um die Qualität der Netzwerkprodukte und -prozesse abzusichern sowie kontinuierlich zu verbessern.

Die Mühle als fokales Unternehmen selektierte auf Grundlage der bisherigen Programmkonzeption potenzielle Lieferanten und Kunden. Sie sprach dabei zunächst Unternehmen an, mit denen sie bereits über langjährige und vertrauensvolle Geschäftsbeziehungen verfügte. In dieser Evolutionsphase wurde auch die Officialberatung kontaktiert und nach ihrem Interesse an einer Dienstleistungserbringung für das Netzwerk befragt.

Nachdem die erforderliche Zahl an Netzwerkakteuren akquiriert wurde, kamen die teilnehmenden Landwirte und Bäcker sowie die CMA und die Officialberatung unter der Federführung der Mühle in mehreren Treffen zusammen, um die vorab grob konzipierte Netzwerkstrategie und die kollektive Koordinationsstrategie weiter zu präzisieren. Die Positionierung des Qualitätsprogramms am Markt, die kollektive Marketingstrategie sowie das netzwerkin-

terne Vertrags- und Kontraktwesen wurden festgeschrieben. Darüber hinaus wurden die kollektiven Leitziele definiert (Netzwerkwachstum, Produktions- und Absatzmengen, Preisprämien etc.).

Die Mühle aggregierte die so ermittelten Strategien und Ziele zu einer kollektiven Qualitätspolitik und konkretisierte die kollektive Qualitätsstrategie (regionaler Qualitätsführer). Letztere war der Ausgangspunkt für die Auswahl umzusetzender kollektiver QM-Funktionen. Gemeinsam mit der Officialberatung, der CMA und einigen maßgeblichen Landwirten sowie Bäckern wurden die Funktionen Qualitätsplanung, -lenkung, -verbesserung, Dokumenten-, Risikomanagement und Rückverfolgbarkeit als abstimmungsrelevant bestimmt. Die Qualitätspolitik wird, wie oben angesprochen, grundsätzlich durch die Mühle als fokales Unternehmen festgelegt. Im Rahmen der kollektiven Qualitätsplanung wurde zunächst das kollektive Produktmodell erarbeitet. Ausgehend von dem anvisierten kollektiven Qualitätsniveau und den durch die Bäcker ermittelten Verbraucheranforderungen wurden in einem stufigen Ansatz die Qualitätsansprüche an alle Zwischenprodukte ermittelt. Die Officialberatung nahm im Rahmen dieses Sukzessivansatzes eine maßgebliche Rolle ein. Die Produkthanforderungen wurden in Form von Mindestqualitätsniveaus festgelegt. Das hierauf aufbauende Prozessmodell basierte auf der netzwerkinternen Einigung auf Anbau-, Lagerhaltungs- und Produktionsrichtlinien. Sie enthalten neben Vorgaben an die Ausgestaltung der stufenspezifischen Prozesse auch Schnittstellenvereinbarungen einschließlich einzuhaltender Toleranzgrenzen. Für die Unterstützung der richtlinienkonformen Umsetzung der durch das kollektive QM betroffenen Prozesse (insbesondere auf der Landwirtsstufe) und die Gewährleistung einer kontinuierlichen Qualitätsverbesserung wurde die Officialberatung als Qualitätsberater eingesetzt. Eine kollektive Dekomposition der Netzwerkprozesse und ihre Zusammenführung zu einer netzwerkweiten Prozesslandkarte fanden jedoch nicht statt. Die Ausformulierung von Richtlinien führte dazu, dass man sich auf eine relativ lose inter-organisatorische Kopplung der relevanten Prozesse einigte. Zur Kontrolle der erforderlichen Produkt- und Prozessqualitäten positionierte die Mühle zum einen Quality Gates in ihren Warenein- und -ausgängen. In einer ersten Phase wurde zudem ein privatwirtschaftliches Unternehmen beauftragt, stichprobenartige Kontrollen in den Landwirtsbetrieben durchzuführen (Anbau-, Lagerkontrollen, Bodenproben). Die Prüfpunkte auf der Landwirtsstufe wurden gemeinsam zwischen der Mühle, dem Kontrollunternehmen und der Officialberatung festgelegt. In diesem Zusammenhang wurden auch die weiteren Elemente der in Kapitel 4.2.3 beschriebenen Prüfstrategie sowie Grenzwerte ermittelt, bei deren Über- oder Unterschreitung Lenkungsmaßnahmen zu ergreifen sind (einschließlich Verantwortlichkeiten). Nach drei Jahren wurde dieses System dahingehend verändert, dass die Mühle nicht mehr länger mit dem Kontrollunternehmen zusammenarbeitete. Der Grund für diesen Strategiewechsel lag in der aus Mühlenkundensicht nur geringen Effektivität der Landwirtskontrollen. Die Mühle leitet die dadurch frei werdenden Finanzmittel um, in dem sie Landwirtsmuster und -anlieferungen jetzt verstärkt rückstandsanalytisch untersuchen lässt. Die entsprechenden Zertifikate genießen bei den Mühlenkunden eine wesentlich höhere Akzeptanz. Im Rahmen der Rückverfolgbarkeit einigte man sich zunächst darauf, die Waren-

anlieferungen der Landwirte bis auf deren Ackerschläge zurückverfolgen zu können. Um dies bewerkstelligen zu können, entwickelte die Mühle zusammen mit der Officialberatung papierbasierte Formblätter, auf denen diejenigen Landwirte, die nicht über eine kommerzielle Ackerschlagkartei verfügen, ihre rückverfolgbarkeitsrelevanten Daten erfassen müssen. Die Mühle legte zudem fest, dass die Landwirte mit jeder Anlieferung die entsprechenden Dokumente mitzubringen haben. Die kollektive Abstimmung des Risikomanagements beschränkte sich auf die o. a. Richtlinien.

In einem nächsten Schritt führte die Mühle bei ihren Lieferanten und Kunden Informationsbedarfsanalysen durch. Gleichzeitig kommunizierte sie den Netzwerkakteuren ihre eigenen Anforderungen an die zukünftige Ausgestaltung der Informationslogistik. Aus den Analysen resultierten die in Tabelle 164 (Anhang E) aufgeführten Informationsbedarfe. Die Mühle stellte darüber hinaus fest, dass für alle ermittelten Daten bereits Erfassungspunkte sowie papier- oder EDV-basierte Erfassungsmedien vorlagen. Daher bestand aus Sicht der Mühle zunächst kein Bedarf an der Umsetzung eines NIS.

Nachdem die Konzeptionsphase abgeschlossen war, trat das Netzwerk in die Umsetzungsphase ein. Auf Grundlage der definierten Sollanforderungen wurden in den einzelnen Netzwerkakteuren diejenigen innerbetrieblichen Prozesse identifiziert, die Re-Organisationsmaßnahmen unterzogen werden mussten (z. T. unter Einbindung der Beratung). Diese bezogen sich bei allen Stufen vornehmlich auf die Separierung der Programmprodukte von Nicht-Programmprodukten. Auf der Landwirtsstufe musste ab der neuen Anbausaison zudem den festgeschriebenen Richtlinien Rechnung getragen werden (Produktion nach dem Schadschwellenprinzip, keine Ausbringung von Klärschlämmen, Einrichtung von Spritzfenstern etc.). Die Mühle und die Bäcker mussten ferner ihre QM-bezogenen Aufzeichnungen und Dokumente an das neue Qualitätsregime anpassen.

Die Überprüfung der in der Konzeptionsphase vorformulierten (1) kollektiven Koordinationsstrategien, (2) kollektiven Produkt- und Prozessmodelle, (3) Ausgestaltung der kollektiven QM-Funktionen sowie (4) kollektiven Informationslogistik erfolgte in der Phase des Netzwerkbetriebs. Die Überprüfung der gelisteten Aspekte und das kontinuierliche Controlling der Qualitätsleistung des Gesamtnetzwerks sowie der einzelnen Netzwerkakteure bestätigten sämtliche Konzepte mit Ausnahme zweier Punkte. Zum einen änderte die Mühle, wie oben bereits beschrieben, ihre Prüfstrategie in Bezug auf die Programmlandwirte. Zum anderen beschäftigte sich die Mühle seit dem Jahrtausendwechsel verstärkt mit Fragen der effizienteren Gestaltung des inner- und überbetrieblichen IM. Aus diesen Überlegungen heraus resultierte zunächst die in Kapitel 5.3.5.1 dargelegte Informationsstrategie. Die Mühle konkretisierte die Strategie zu den in Kapitel 6.1 beschriebenen Zielen. Letztere stellten die Grundlage für die in Kapitel 6 erörterte NIS-Umsetzung dar. Zunächst wurden dazu die Submodule des Systems abgegrenzt. Die Auswahl basierte auf der Bestimmung derjenigen QM-Funktionen sowie intra- und inter-organisatorischen Prozesse, die mittels des NIS unterstützt werden sollten. Die Mühle legte in Übereinstimmung mit dem idealtypischen NIS-Implementierungspfad (vgl. Kapitel 6.4) ihren Fokus zunächst auf ihre internen Prozesse und auf die

Funktionen „Rückverfolgbarkeit“ und „Aufzeichnungsunterstützung“. Für diese beiden Funktionen und die damit verbundenen Prozesse wurde eine Soll-Ist-Analyse hinsichtlich der Informationslogistik, des IS-Portfolios und der IKT-Infrastruktur vorgenommen. Aus den Ergebnissen wurden zwei Schlüsse gezogen. Erstens sollte aus Effizienzgründen eine Schnittstelle zwischen dem NIS und dem WWS der Mühle etabliert werden. Zweitens nutzte die Mühle die Systementwicklung als Ausgangspunkt für die Re-Organisation ihres Lagermanagements. Sie stellte ihr Lagerprinzip von „First in, First out“ auf „All in, All out“ um und strebt seitdem eine sortenreine Lagerung von Getreide an. Beide Entwicklungen dienen der Umsetzung einer höheren Rückverfolgbarkeitsintensität. Die Ausdehnung des NIS innerhalb des Netzwerks unterscheidet sich punktuell von dem in Abbildung 68 dargestellten Implementierungspfad. Nachdem das NIS innerhalb der Mühle umgesetzt war, präferierte das fokale Unternehmen zunächst die Anbindung der Landwirte. Bereits in einer frühen Phase wurde darüber hinaus die Officialberatung als vollwertiger Systemnutzer eingebunden.

Die Entscheidung zum Aufbau des regionalen Qualitätsprogramms in Fallstudie 3 geht auf die beteiligte PG zurück. Aufgrund von Konzentrationsprozessen auf der Agrarhandelsstufe, der Gefahr des Markteintritts neuer Wettbewerber (Schwarzmeeranrainer) und der bisher fehlenden Möglichkeit, angemessene Preisprämien für die Premiumqualität des gehandelten Getreides zu erzielen, erachtet die Getreidegenossenschaft die regionale Qualitätsmarke als Differenzierungsoption im Wettbewerb. Der Absatz des regional erzeugten Getreides soll damit gesichert und ausgeweitet werden. Da die Regionalität bzw. die Herkunft des Getreides zu dem zentralen Vermarktungsargument des Programms werden soll, war sich die PG bereits zu Projektbeginn darüber im Klaren, dass die ihr angebotenen Erzeuger notwendige Bestandteile des Programms sein müssen. Um die Identität des Qualitätsgetreides in Richtung Endverbraucher bewahren und die Regionalität damit überhaupt erst vermarkten zu können, identifizierte die PG zudem den Bedarf einer intensiven Zusammenarbeit mit ihren Abnehmern.

Als Vorbereitung für die Ansprache potenzieller Partner überprüfte die PG ihre eigene wirtschaftliche Situation und bewertete ihre Attraktivität als Kooperationspartner. Für die Analyse des strategischen Netzwerkpotenzials griff sie auf die Unterstützung eines privaten Beratungsunternehmens zurück. Die Ergebnisse der Marktanalyse bestätigten das Potenzial des Programms. Parallel dazu konkretisierte die PG ihren Kooperationsbedarf. Er besteht vornehmlich in der Zusammenarbeit bei der Vermarktung der Herkunft und der Qualität des Getreides sowie den daraus erzeugten Verarbeitungsprodukten. Die Ergebnisse der Marktanalyse und die spezifizierte Qualitätsstrategie nutzte die PG zur Ableitung von ersten Kooperationszielen (Marktabdeckung, -anteil, Umsätze, Preisprämien etc.). Sie legte zudem fest, dass sie als Initiator zwar nicht zwangsläufig die Rolle des fokalen Unternehmens übernehmen muss, sie aber doch eine maßgebliche Position innerhalb des Programms einnehmen will.

Mit der erarbeiteten Programmkonzeption ging die PG in die Gespräche mit potenziellen Netzwerkpartnern. In einem ersten Schritt stellte sie das Konzept ihrem Aufsichtsrat und

Vorstand vor. Nachdem sie deren prinzipielles Einverständnis erhalten hatte, kontaktierte sie eine Getreidemühle, mit der sie bereits über langjährige Geschäftsbeziehungen verfügte. Weitere Gründe für die Auswahl dieser speziellen Mühle waren (1) die Innovationsbereitschaft des Geschäftsführers der Mühle, (2) die Durchführung von Innovationsprojekten in der Vergangenheit (JIT-Abholung durch die Mühle), (3) die regionale Nähe der Mühle, (4) die guten persönlichen Beziehungen zwischen den Geschäftsführern beider Unternehmen und (5) die wirtschaftliche Ertragskraft der Mühle (Bestandteil eines der größten Mühlenkonzerne in Deutschland). Das Konzept der regionalen Qualitätsmarke überzeugte den Mühlengeschäftsführer derart, dass er sein Unternehmen als weiteren Projektträger verpflichtete. Damit wurde die Netzwerklänge zunächst auf die drei Stufen „Landwirte“, „Primärgenossenschaft“ und „Getreidemühle“ festgeschrieben. Die Netzwerkbreiten ergaben sich dementsprechend (alle Landwirte und beide Projektträger).

In einem Folgeschritt wurde die Grobkonzeption des Programms in mehreren Gesprächsrunden zwischen der Mühle und der PG in Richtung kollektiver Netzwerkstrategien und kollektiver Leitziele erweitert (vgl. Tabelle 166, Anhang E). Gemeinsam wurde die kollektive Qualitätsvision des Netzwerks abgeleitet. Danach soll das Programm als regionaler Qualitätsführer am Markt agieren. Die kollektive Koordinationsstrategie wurde dahingehend spezifiziert, dass das Programm partizipativ durch die PG und die Mühle geleitet werden soll. Die Koordination basiert vornehmlich auf den vertrauensvollen Geschäftsbeziehungen zwischen den Unternehmen. Weitere koordinative Wirkungen erzielen die gemeinsame Projektträgerschaft und die vorerst geschlossene Netzwerkstruktur.

Ausgehend von der abgesteckten Qualitätsvision wurden die Dimensionen der kollektiven Qualitätsstrategie bestimmt: Produktqualität und Herkunft. Um die Herkunft der Netzwerkprodukte gewährleisten zu können, wurde die Rückverfolgbarkeit als zentrale kollektive QM-Funktion identifiziert. Vor diesem Hintergrund beschränkte sich das kollektive Produktmodell auf die Definition der Rückverfolgbarkeitsintensität der Netzwerkprodukte.

In dieser Evolutionsphase wurden die Projektträger von einem Anbieter der in Kapitel 6.2 erwähnten globalen Kommunikationsnetzwerke angesprochen. Seine Infrastruktur basiert zum größten Teil auf der inter-organisatorischen Verknüpfung von Rückverfolgbarkeitsprozessen. Die Möglichkeiten des Kommunikationsnetzes wurden seitens der Projektträger erkannt und die Qualitätsvision entsprechend angepasst. Durch die pilotmäßige Umsetzung des Kommunikationsnetzes in der Brotgetreidewirtschaft soll das Programm als nationaler Rückverfolgbarkeitsinnovator am Markt auftreten.

Anstatt, wie in Kapitel 7.2 erörtert, in die Detailplanung des kollektiven, rückverfolgbarkeitsbezogenen Prozessmodells einzusteigen, dominierten ab diesem Zeitpunkt allerdings Fragen der technologischen Integration des Netzes in die betrieblichen IS den Projektfortgang. Anhand des Infrastrukturmodells des Kommunikationsnetzwerks wurden die Anforderungen an die betrieblichen IS abgeleitet. Problematisch an dieser Vorgehensweise war, dass bereits zu einem frühen Zeitpunkt in die technologische Entwicklung eingestiegen wurde, ohne die aus den kollektiven Qualitätsstrategien extrahierten Informationsbedürfnisse und Pro-

zessanforderungen abgeklärt zu haben. Dies resultierte u. a. darin, dass die Daten- und Austauschmodelle der betrieblichen IS nicht sinnvoll angepasst bzw. entwickelt werden konnten, da Fragen des strategischen IM und der Informationslogistik nicht eindeutig beschrieben wurden. Die entstehenden Probleme führten letztendlich fast zu einem Scheitern des Gesamtprojekts.

An dieser Stelle konnte das in Kapitel 7.2 entwickelte Vorgehenskonzept wichtige Hilfestellungen leisten. Die von den Projektträgern erarbeiteten Inhalte wurden mittels des Vorgehenskonzepts erfasst und visualisiert. Hieraus wurde die Rückverfolgbarkeitsstrategie des Gesamtnetzwerkes präzisiert. Die Strategie war zum einen die Referenz für die Konzeption der Prozessmodelle der beiden Projektträger. Für die betroffenen Detailprozesse wurden die Re-Organisationsanforderungen ermittelt, für die Schnittstelle zwischen den Unternehmen Übergabevereinbarungen definiert. Zum anderen wurden die Informationsbedürfnisse der Unternehmen analysiert und anhand des Bereichs „Informationslogistik“ des in Kapitel 4 entwickelten Referenzmodells aufbereitet. Die Sollprozesse und Informationslogistikanforderungen wurden zur Identifikation der Anpassungserfordernisse der betrieblichen IS eingesetzt. Gleichzeitig wurden die Anforderungen des globalen Kommunikationsnetzes mit in die NIS-Konzeption eingebunden.

Ein wichtiges Ergebnis dieser Konzeptionsphase war die Tatsache, dass auch das übergeordnete Kommunikationsnetz an die spezifischen Rahmenbedingungen des Programms angepasst werden musste. Dies soll am folgenden Beispiel erläutert werden. Das globale Netzwerk greift über standardisierte Schnittstellen auf betriebliche Access-Module zu, die wiederum mit Daten aus den betrieblichen IS beschickt werden. Die übergeordnete Netzwerkebene dient dem „Match“ zwischen den Warenausgängen der Lieferanten und den Wareneingängen der Kunden. Ist der „Match“ etabliert, kann der Kunde auf die ihm von seinem Lieferanten freigeschalteten Informationen zugreifen. In der ersten Umsetzungsphase sollte sich dieser Zugriff für die Mühle auf die internen Rückverfolgbarkeitsbäume der PG einschließlich des anonymisierten Anzeigens der Landwirtslieferanten beschränken. Im Laufe des Projekts schlug die Mühle vor, die ihr zur Verfügung stehenden Daten auch ihren Kunden offen legen zu können. Dies hatte zwei Anpassungen des Kommunikationsnetzes zur Folge. Erstens musste eine Portalfunktionalität entwickelt werden, über die die Mühlenkunden auf die Daten zugreifen konnten. Zweitens musste das Rollenkonstrukt des Netzes feiner granuliert werden. Die PG war nicht dazu bereit, den Mühlenkunden alle ausgetauschten Daten zur Verfügung zu stellen. In der ursprünglichen Netzausgestaltung hatte sie jedoch keinen Einfluss mehr auf Daten, die sie der Mühle einmal offen gelegt hatte. So hätte die Mühle frei über die weitere Verwendung der PG-Daten verfügen können. Um die an dieser Stelle entstandenen Vorbehalte der PG zu minimieren, wurde die Informationsfreigabe des Netzes derart verändert, dass jetzt jeder Nutzer definieren kann, welche vor- und/oder nachgelagerten Netzwerkstufen, welche seiner Informationen erhalten dürfen. Dies gilt auch für Unternehmen, mit denen der Nutzer in keinen direkten Handelsbeziehungen steht.

Was an diesem Beispiel noch verdeutlicht werden kann, ist der Wirkungszusammenhang zwischen der IKT und Vertrauen. Grundsätzlich schätzen beide Projektträger das zwischenbetriebliche Vertrauen als hoch ein. Im Rahmen der Abklärung der inter-organisatorischen Informationslogistik war jedoch zu erkennen, dass das Vertrauen nicht die Bereiche der Informationshoheit und -verwendung mit einbezieht.

Nachdem mittels der Unterstützung durch das Vorgehenskonzept die Sollkonzeption des strategischen Qualitätsnetzwerks ermittelt wurde, befinden sich die Unternehmen der Fallstudie 3 aktuell in der Umsetzungsphase.

Die Evolution des Qualitätsnetzwerks in Fallstudie 1 zusammenfassend, kann gesagt werden, dass seine Entwicklung dem in Kapitel 7.2 hergeleiteten Vorgehenskonzept mit einer Ausnahme vollends entspricht. Aufgrund der anfänglich geringen Relevanz eines NIS ging das Programm erst in den operativen Betrieb, bevor in einer späteren Phase die Implementierung des NIS angegangen wurde. Die bisherige Evolution des Qualitätsnetzwerks in Fallstudie 3 bindet die IKT hingegen bereits in die Gesamtkonzeptionsphase mit ein. Nachdem in Fallstudie 3 die anfängliche NIS-Entwicklung der Konzeption des kollektiven Prozessmodells vorgezogen wurde und diese Vorgehensweise fast das Scheitern des Gesamtprojekts herbeigeführt hätte, folgt die aktuelle Netzwerkentwicklung ebenfalls dem erarbeiteten Vorgehenskonzept. In Fallstudie 3 konnte zudem der Leitfadencharakter des Konzepts belegt werden.

Damit ist die Schlussfolgerung zulässig, dass das entwickelte Vorgehenskonzept dem angestrebten Ziel einer Komplexitätsreduktion und Entscheidungsunterstützung für die Praxis gerecht wird. Das Konzept verknüpft die Hauptgestaltungsfelder des entwickelten Referenzmodells in einem logischen Gesamtgestaltungsablauf. Der Praxis kann damit ein Leitfaden an die Hand gegeben werden, der die Gestaltungskomplexität dahingehend kanalisiert, dass er einzelne Evolutionsphasen abgrenzt. Durch die aus dem Vorgehenskonzept abgeleiteten Checklisten steht der Praxis zudem ein Instrumentarium zur Verfügung, das das strategische und operative Projektmanagement unterstützt. Die praxisgerechten Checklisten mindern darüber hinaus mögliche Nutzungsbarrieren aufgrund einer für die Praxis zu abstrakten Darstellungsweise. Im Rahmen der Diskussion des Vorgehenskonzepts mit weiteren Organisationen (Beratungsunternehmen, Zertifizierungs-, Marketinggesellschaften, Softwareprovidern etc.) konnte zudem ein erhebliches Interesse an einer professionellen Nutzung des Konzepts ermittelt werden.

8 Zusammenfassung und Ausblick

Die Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft sehen sich aktuell mit einer Vielzahl von Anforderungen an die Qualität, Hygiene und Unbedenklichkeit ihrer Produkte, an die Organisation ihrer betrieblichen Abläufe sowie an die Umsetzung von Systemen zur Sicherung ihrer Produkt- und Prozessqualität konfrontiert. Die Anforderungen stammen von unterschiedlichen Stakeholdern und haben das Bestreben gemein, die Garantiefähigkeit des Sektors nachhaltig zu verbessern. Daneben versuchen einige pro-aktive Unternehmen weitergehende Qualitätszusagen als Option einer strategischen Wettbewerbsdifferenzierung zu nutzen. Externe Anforderungen und pro-aktive, strategische QM-Initiativen haben in der Agrar- und Ernährungswirtschaft eine Entwicklung weg vom lediglich einzelbetrieblich fokussierten QM hin zu einer inter-organisatorischen Abstimmung der Qualitätsproduktion eingeleitet. Sie tragen der Tatsache Rechnung, dass die Produktion und der Vertrieb von Agrarerzeugnissen und Lebensmitteln prinzipiell über einen mehrstufigen Prozess in Netzwerken stattfinden. Traditionelle QM-Konzepte reduzieren die Netzwerksichtweise auf die Verknüpfung einzelner Kunden-Lieferanten-Dyaden. Für das Gesamtnetzwerk kann diese lediglich bilaterale Abstimmung jedoch zu suboptimalen Qualitätsleistungen führen. Neue Qualitätsinitiativen verlangen daher eine intensivere, netzwerkweite Abstimmung der Produktion und Kommunikation. Die Abstimmung wird angesichts der vielfältigen qualitativen Interdependenzen innerhalb der Netzwerke der Agrar- und Ernährungswirtschaft zwingend erforderlich.

Die Interdependenzen resultieren aus der weitreichenden Arbeitsteilung innerhalb des Sektors und stellen ein Hauptproblem des strategischen QM in Netzwerken dar. Gemeinsam mit strukturellen, unternehmenskulturellen, prozessualen sowie technologischen Heterogenitäten und dynamischen Veränderungen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft führen sie zu komplexen, unsicheren und risikobehafteten Entscheidungssituationen beim Aufbau von Qualitätsnetzwerken. Die inter-organisatorische Qualitätskoordination kann damit als schlecht definierte und strukturierte Gestaltungsaufgabe beschrieben werden. Die daraus resultierende unternehmerische Unsicherheit, wie der Aufbau von inter-organisatorischen Qualitätsstrukturen bewältigt werden kann, verlangt die Entwicklung eines komplexitätsreduzierenden Instrumentariums zur Entscheidungs- und Handlungsunterstützung. Das Fehlen eines derartigen Instrumentariums führte zur Herleitung des zentralen Forschungsziels der vorliegenden Arbeit, die der multi-paradigmatischen Organisationsforschung zugeordnet werden kann. Durch die Entwicklung eines Theorie- und Methodensets sollte die aktuell in der Praxis vorherrschende komplexitätsbedingte Unsicherheit beim Aufbau von strategischen Qualitätsnetzwerken reduziert werden. Die Erarbeitung des Unterstützungsinstrumentariums folgte dabei einer stufigen Vorgehensweise. Jede Entwicklungsphase stellte die Grundlage für den folgenden Evolutions-schritt dar.

So wurde in *Kapitel 2* zunächst die beobachtete Entwicklung hin zur inter-organisatorischen Abstimmung der Qualitätsproduktion näher spezifiziert. Aufbauend auf der Beschrei-

Die Grundzüge des einzelbetrieblichen QM wurden zentrale Einflussfaktoren für den Aufbau strategischer Qualitätsnetzwerke abgegrenzt. Als Faktoren konnten fremd- und eigenbestimmte Aspekte identifiziert werden. Die aus Unternehmenssicht externen Anforderungen der Gesetzgebung, des Marktes, der Verbraucher sowie Dritter wurden konkretisiert. Sie wurden um eine Zusammenstellung von Zielen ergänzt, die Unternehmen mit der Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke zu realisieren versuchen.

Die Auswirkungen der externen Anforderungen und eigenständigen Qualitätsziele wurden folgend unter Rückgriff auf unterschiedliche Inter-Organisationstheorien bewertet. Dazu wurden in einem ersten Schritt ausgewählte Theorieansätze auf ihren Beitrag zum Verständnis inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen hin untersucht. In die Betrachtung mit einbezogen wurden (1) die Transaktionskostentheorie, (2) die Principal-Agent-Theorie, (3) strategieorientierte Ansätze, (4) die Resource-Dependence-Theorie und (5) die Netzwerktheorie.

Die beschriebenen und theoretisch bewerteten Triebkräfte inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen wurden in einem nächsten Schritt zu zwei Hauptstoßrichtungen der Qualitätsproduktion in der Agrar- und Ernährungswirtschaft aggregiert. Als grundsätzliche Initiativen zur Umsetzung der beschriebenen Anforderungen und weitergehender Qualitätsstrategien wurden offene, zertifizierungsbasierte Qualitätsstandards und geschlossene Qualitätsprogramme abgegrenzt.

Den Abschluss von Kapitel 2 bildete die Zusammenführung der voranstehenden Ausführungen in einer Konkretisierung der o. a. interdependenten, komplexen, dynamischen, unsicheren und risikobehafteten unternehmerischen Entscheidungs- und Handlungssituationen. Die veranschaulichte Gestaltungskomplexität gilt für Unternehmen beider o. a. Hauptstoßrichtungen der Qualitätsproduktion. Damit konnte in Kapitel 2 die eingangs getätigte Aussage bestätigt und dem aktuellen Stand der Praxis entsprechend präzisiert werden, dass es sich beim Aufbau von strategischen Qualitätsnetzwerken um komplexitätsbehaftete Entscheidungssituationen handelt.

Nachdem in Kapitel 2 im Rahmen der Problemanalyse der Forschungsbedarf konkretisiert werden konnte, wurde in *Kapitel 3* die Entwicklung des durch die vorliegende Arbeit angestrebten komplexitätsreduzierenden Methoden- und Instrumentensets eingeleitet. Die Handlungsunterstützung sollte durch zwei Instrumente zur Verfügung gestellt werden. Die Komplexität strategischer Qualitätsnetzwerke sollte zum einen in Form eines Referenzmodells handhabbar gemacht werden. Durch ein praxisorientiertes Vorgehenskonzept sollte den Unternehmen zum anderen ein Leitfaden für die Evolution inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen an die Hand gegeben werden. Sollte das Referenzmodell die Frage beantworten, in welchen Gestaltungsfeldern die Unternehmen Entscheidungen zu treffen haben, sollte das Vorgehenskonzept die Teilbereiche in einem logischen Gestaltungsablauf zusammenführen.

In Kapitel 3 wurde zunächst der durch das Referenzmodell aufzuspannende Handlungsraum strategischer Qualitätsnetzwerke vorbereitet. Dazu wurde Bezug auf den aktuellen Stand der agrarwissenschaftlichen Forschung zu inter-organisatorischen Qualitätsstrukturen genom-

men. Sieben Themenbereiche konnten aus der Literatur extrahiert werden: (1) Gründe und Barrieren der Evolution von Qualitätsnetzwerken, (2) Ausgestaltung des inter-organisatorischen QM, (3) Strategisches Management in und von Netzwerken, (4) Führung von Netzwerken, (5) technologisch-organisatorisches Management von Information, (6) Phasenmodelle und (7) Fallstudien. Die sieben Themenblöcke wurden in der nächsten Stufe zu einem Erstentwurf der Hauptgestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke verdichtet. Die vier ermittelten Dimensionen wurden mit Ansätzen zur Gliederung intra- und inter-organisatorischer Handlungsdimensionen weiterer Wissenschaftsdisziplinen sowie Erkenntnissen einer Pilotstudie verglichen. Aus dem Vergleich resultierten die vier horizontal gleichrangigen Hauptgestaltungsfelder strategischer Qualitätsnetzwerke: (1) Kollektives Strategisches Management, (2) kollektives QM, (3) Organisation und Steuerung von Netzwerken sowie (4) kollektives IM. Über die Diskussion einzelner Hauptgestaltungsfelder intra- und inter-organisatorischer Strukturen hinausgehend, betonte die gesichtete Literatur die Notwendigkeit einer Abstimmung der unterschiedlichen Gestaltungsbereiche. Dieser Gedanke wurde durch die Diskussion des Konzepts des Fit aufgenommen.

Die vier Gestaltungsdimensionen wurden abschließend zur Grobstruktur des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke zusammengeführt. Ausgangspunkt der Ausgestaltung von strategischen Qualitätsnetzwerken ist danach das kollektive Strategische Management. Die pro-aktive und intentionale Ausrichtung des Netzwerks auf Qualität als strategische Waffe dient als Plattform für die Realisierung inter-organisatorischer Qualitätsstrukturen. Die besondere Bedeutung von Qualität als Differenzierungsmerkmal wurde mit dem Ansatz des „Strategischen Qualitätsmanagements“ diskutiert. Definierte kollektive Qualitätsstrategien dienen danach als Referenz für die Ausgestaltung kollektiver QM-Funktionen und besitzen einen maßgeblichen Einfluss auf die Ausgestaltung der Organisation und Steuerung von Qualitätsnetzwerken. Sie erfordern ferner den Aufbau vertikal und/oder horizontal abgestimmter Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen.

In *Kapitel 4* wurde die in Kapitel 3 abgegrenzte Grobstruktur zum Referenzmodell strategischer Qualitätsnetzwerke konkretisiert. Das Referenzmodell wurde im Zuge der horizontalen Segmentierung und vertikalen Strukturierung der vier identifizierten Hauptgestaltungsfelder sukzessive hergeleitet. Die vier Hauptdimensionen wurden zunächst isoliert voneinander diskutiert. Die Analyse der entsprechenden wissenschaftlichen Literatur und die Auswertung der Ergebnisse einer Pilotstudie ergaben innerhalb der einzelnen Handlungsblöcke eine Hierarchie aus Handlungsvariablen und -subvariablen sowie deren Ausprägungen.

Als zentrale Gestaltungsvariablen des kollektiven Strategischen Managements konnten so die Netzwerkvision, die kollektive Marktstrategie, die kollektive Koordinationsstrategie und die Netzwerkstrategie auf Unternehmensebene bestimmt werden.

Das kollektive QM wurde durch das Portfolio an umzusetzenden kollektiven QM-Funktionen, die Spezifizierung der ausgewählten Funktionen und das Abstimmungsniveau innerhalb sowie zwischen den einzelnen Funktionen beschrieben.

Grundlegende Gestaltungsfelder der Organisation und Steuerung von Netzwerken sind die Netzwerkstruktur (Knoten, Beziehungen, Länge, Breite, Größe, Grenzen), das Netzwerkmanagement (Koordinationsintensität, Einsatz struktureller, technokratischer und personeller Koordinationsinstrumente), Netzwerkprozesse (kollektives Prozessmodell, Kopplungsintensitäten, Prozesstypen) und Netzwerkressourcen.

Innerhalb des kollektiven IM wurden das strategische IM, die kollektive Informationslogistik und die Entwicklung von Netzwerkinformationssystemen als handlungsrelevant identifiziert.

Die zunächst isoliert erörterten Gestaltungsfelder wurden dann zum Handlungsraum strategischer Qualitätsnetzwerke verknüpft. Ein wesentliches Element der Kopplung stellte die Skizzierung von Wirkungszusammenhängen zwischen den Hauptgestaltungskomplexen dar. Das Aufzeigen der vielfältigen Wechselwirkungen unterstützte die Veranschaulichung der Komplexität des Referenzmodells.

Kapitel 5 diente der Validierung des entwickelten Referenzmodells in der Praxis. Am Beispiel der deutschen Brotgetreidewirtschaft wurde der Status Quo strategischer Qualitätsnetzwerke eruiert. Die Analyse erfolgte in Rahmen sowohl quantitativer, fragebogengestützter Untersuchungen als auch einer Fallstudienreihe. Die Kombination aus quantitativen und qualitativen Analysen sollte die Mehrdimensionalität inter-organisatorischer Qualitätsnetzwerke erfassen. Insbesondere der Einsatz von Fallstudien erwies sich hierbei als zielführend. Der Anspruch, Qualitätsnetzwerke innerhalb ihres realen Kontextes analysieren zu wollen, konnte damit erfüllt werden. Nur auf diese Weise konnte ein vertiefter Einblick in die sozialen Gefüge der Netzwerke und die mannigfaltigen Wechselwirkungen zwischen den identifizierten Handlungsbereichen gewonnen werden.

Die Validierung des Referenzmodells wurde in zwei Schritten vorgenommen. In einer ersten Stufe wurde der Markt für Brotgetreide auf das Vorhandensein von strategischen Qualitätsnetzwerken hin untersucht. Als für den Aufbau von inter-organisatorischen Qualitätsstrukturen in der Brotgetreidewirtschaft besonders relevant wurden regionale Qualitätsprogramme identifiziert. Sie wurden in der Folge einer detaillierteren, fragebogengestützten Analyse unterzogen. Aufgrund der Komplexität des in Kapitel 4 aufgespannten Handlungsraums strategischer Qualitätsnetzwerke konnten mittels der Fragebogenuntersuchung allerdings nur wesentliche Gestaltungsfelder des Referenzmodells abgeprüft werden. Die quantitative Programmbefragung resultierte dennoch in hilfreichen Erstinformationen über den aktuellen Stand strategischer Qualitätsnetzwerke in der deutschen Brotgetreidewirtschaft, die im Zuge der zweiten Analysephase weiter vertieft werden konnten. Sie bestand aus der Durchführung von insgesamt neun mehrjährigen, feldforschungsbasierten Fallstudien in der Brotgetreide-, Obst und Gemüse- sowie Futtermittelwirtschaft.

Aus beiden Analyseschritten konnte das im Rahmen des Referenzmodells gewonnene Bild der hohen Komplexität strategischer Qualitätsnetzwerke bestätigt werden. Es zeigte sich in der Praxis u. a. in der Heterogenität der Netzwerkausprägungen. Die Komplexität und He-

terogenität der Netzwerkausgestaltungen verlangte in einem nächsten Schritt die Erarbeitung eines Instrumentariums zur Entscheidungs- und Handlungsunterstützung. Nur auf diese Weise konnte die vorliegende Komplexität auf ein praxisgerechtes Maß reduziert werden. Die Komplexitätsreduktion folgte dabei einem mehrstufigen Ansatz.

In Kapitel 5.4.1 wurden die empirisch identifizierten Netzwerkausprägungen zunächst in einer Bewertung zusammengeführt. Auf diese Weise konnten wichtige Wechselwirkungen zwischen einzelnen Gestaltungsfeldern strategischer Qualitätsnetzwerke ermittelt werden. So konnte die in Kapitel 4 bereits postulierte Wirkung des kollektiven Strategischen Managements auf die Netzwerktopologie, auf die kollektive Koordinationsstrategie und -intensität sowie auf die Anzahl der in das kollektive Qualitätsregime eingebundenen QM-Funktionen empirisch belegt werden. Andere zentrale Faktoren mit Einfluss auf die Netzwerkausprägung sind (1) die Netzwerklänge, (2) die eingebundenen Netzwerkstufen, (3) die Netzwerkebene (intra- oder inter-organisatorisch), (4) die Netzwerkausrichtung (vertikal oder horizontal) sowie (5) Branchencharakteristika (produkt-, prozess- und strukturbedingte Unterschiede).

Die Zusammenfassung der empirischen Ergebnisse wurde in Kapitel 5.4.2 zu typischen Gestaltungsmustern strategischer Qualitätsnetzwerke in der Brotgetreidewirtschaft verdichtet. Um diese Muster entscheidungsrelevant aufbereiten zu können, wurden vorab diejenigen Kriterien ermittelt, die die Entscheidung der Netzwerkakteure für ihre jeweiligen Netzwerkausprägungen beeinflusst haben. Die ermittelten Entscheidungskriterien konnten zu fünf Blöcken zusammengefasst werden: (1) Kosten-Nutzen-Überlegungen, (2) Risikoabwägungen, (3) verarbeitungstechnische Aspekte, (4) marketingbezogene Überlegungen und (5) sozio-psychologische Aspekte (Erfahrungen und Pfadabhängigkeiten). Die Entscheidungsblöcke wurden zudem mit Prioritäten versehen und in einen hierarchischen Entscheidungsprozess eingeordnet.

In der folgenden Stufe wurden aus den empirischen Ergebnissen zwei Extremausprägungen von Netzwerktypen extrahiert. Netzwerktypus 1 zeichnet sich durch einen eher geringen strategischen Stellenwert von Qualität aus. Dies führt zu einer insgesamt geringeren Qualitätsorientierung und Koordinationsintensität innerhalb der einzelnen sowie zwischen den eingebundenen Gestaltungsdimensionen. Netzwerktypus 2 hingegen orientiert sich weniger an gesetzlichen und marktbedingten Mindestanforderungen, sondern realisiert strategisch aufgewertete und damit enger koordinierte Qualitätsregime. Zwischen beiden Extrema konnten anhand der Empirie vielfältigste Kombinationen von Handlungsvariablen identifiziert werden. Eine Abgrenzung weiterer typischer Netzwerktypen war daher nicht möglich. Im Rahmen der Arbeit konnten für zentrale Entscheidungsdimensionen des Referenzmodells allerdings idealtypische Entwicklungspfade aufgezeigt werden.

In einem abschließenden Schritt wurde der Bezug zwischen den ermittelten Entscheidungskriterien und den typischen Gestaltungskombinationen strategischer Qualitätsnetzwerke hergestellt. Es zeigte sich, dass Netzwerkakteure mit Fokus auf eine marketingbezogene Nutzung der abgestimmten Qualitätsproduktion mit der höchsten Gestaltungskomplexität konfrontiert werden.

Mit Hilfe des beschriebenen Sukzessivansatzes konnte die Strukturähnlichkeit des Referenzmodells strategischer Qualitätsnetzwerke für die drei Gestaltungsdimensionen „kollektives Strategisches Management“, „kollektives Qualitätsmanagement“ sowie „Netzwerkorganisation und -steuerung“ bestätigt werden. Nur eingeschränkt war dies jedoch für den Entscheidungsbereich „kollektives Informationsmanagement“ möglich. Zum Analysezeitpunkt bestanden seitens der Netzwerke zwar Bedarfe an einem intra- und/oder inter-organisatorischen Netzwerkinformationssystem (NIS), es konnte jedoch kein entsprechendes und für die Belange der Brotgetreidewirtschaft angemessenes System identifiziert werden.

In *Kapitel 6* wurde die aus dieser Diskrepanz hervorgehende Entwicklung von technologisch-organisatorischen Unterstützungsleistungen veranschaulicht. Hierfür wurden zunächst die Anforderungen der Fallstudienpartner an ein NIS spezifiziert. Bedarfe wurden anhand der drei Themenblöcke „Anforderungsniveaus“, „Funktionalitätenportfolio“ und „IKT-Infrastrukturen“ klassifiziert. Die abgegrenzten Anforderungen stellten in der Folge die Grundlage für die Entwicklung von Systemkonzeptionen dar, die eine entsprechende Unterstützung zu leisten vermögen. Die erarbeiteten Konzepte wurden in einem nächsten Schritt mit Hilfe einer eigenständig entwickelten, empirischen IKT-Plattform in allen der in Kapitel 5 beschriebenen Fallstudien getestet. Aus den Ergebnissen der Plattfortmtests wurden u. a. NIS-Funktionalitäten herausgefiltert, die aktuell über die höchste Relevanz in der Brotgetreidewirtschaft verfügen: (1) Rückverfolgbarkeit, (2) Aufzeichnungsunterstützung, (3) Monitoringunterstützung, (4) Dokumentenmanagementunterstützung und (5) Auditunterstützung. Die Funktionalitätenskizzierung stellte die Basis für das Aufzeigen der fallstudien-spezifischen NIS-Umsetzungen dar. Sie orientierte sich an dem Referenzmodell strategischer Qualitätsnetzwerke.

Aus den Fallstudien-erkenntnissen wurde abschließend ein idealtypischer NIS-Implementierungspfad extrahiert. Danach beginnt die Entwicklung eines NIS zunächst innerhalb des fokalen Netzwerkakteurs. Das in dem fokalen Unternehmen vollständig integrierte NIS ist die Grundlage für die Anbindung von Kunden und Dritten (Beratung, Auditoren etc.). Die erwünschte Kopplung erfolgt über NIS-Portale. In der dritten und vierten Umsetzungsphase strebt das fokale Unternehmen die Anbindung seiner Lieferanten an. Die fünfte Systemimplementierungsphase bezieht sich auf die Einbindung von Dritten, die als kollektive Dienstleister für das Gesamtnetzwerk und als vollwertige Systemmitglieder agieren. Die letzte Entwicklungsphase besteht aus der Anbindung des NIS an übergeordnete Kommunikationsnetze. Weitgehend lösgelöst von dem hergeleiteten Implementierungspfad ist das Konzept der „Serviceplattform“ zu sehen, über die Netzwerkdienstleister (Berater, Zertifizierungsgesellschaften etc.) sowohl Unternehmensclustern als auch Einzelunternehmen Serviceleistungen (QM-Outsourcing etc.) darbieten.

Die getesteten NIS-Umsetzungen und der erarbeitete NIS-Integrationspfad konnten die Strukturähnlichkeit des Gestaltungsfeldes „kollektives Informationsmanagement“ des Referenzmodells belegen. Der Entwicklungspfad liefert interessierten Unternehmen darüber hinaus in der Praxis überprüfte Empfehlungen für den Aufbau von intra- und/oder inter-organi-

satorischen NIS und reduziert damit wiederum die ermittelte Handlungs- und Entscheidungskomplexität.

Nachdem in den vorangegangenen Kapiteln das Referenzmodell strategischer Qualitätsnetzwerke entwickelt und seine Strukturähnlichkeit in der Praxis bestätigt werden konnte, wurden in *Kapitel 7* die abgegrenzten Entscheidungsfelder in einer logischen Entscheidungssequenz angeordnet. Das so erarbeitete Vorgehenskonzept für die Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke ergibt sich als Abfolge von vier Hauptphasen: (1) Strategische Orientierung und Entscheidung (Festschreibung des Netzwerks als strategische Handlungsoption), (2) Konzeption (Kooperationsinhalte, -ziele, -strategien, Netzwerkmanagement, -topologie) (3) Umsetzung und (4) Betrieb. Innerhalb der einzelnen Phasen erfolgt die Netzwerkevolution auf unterschiedlichen Netzwerkebenen. Es konnte ein Wechsel zwischen intra- und inter-organisatorischen Aufgabenblöcken ermittelt werden. Das erstellte Vorgehenskonzept wurde abschließend anhand von zwei Fallstudien validiert. Damit konnte die Praxistauglichkeit des Vorgehenskonzepts bestätigt werden. Seine Praxisrelevanz ergibt sich in einer weiteren Reduktion der Entscheidungs- und Handlungskomplexität beim Aufbau strategischer Qualitätsnetzwerke.

Die Bewertung des *Erkenntniszuwachses*, der durch die vorliegende Arbeit geleistet wird, muss demzufolge positiv ausfallen. Im Zuge der stufigen Abarbeitung der in Tabelle 1 aufgeführten forschungsleitenden Fragestellungen konnte zunächst die bisher lediglich fragmentarisch diskutierte Gestaltungskomplexität strategischer Qualitätsnetzwerke präzisiert und theoretisch begründet werden. Die in Kapitel 3 aggregierte agrarwissenschaftliche Literatur belegt das Fehlen eines multi-paradigmatischen Ansatzes zur Lösung der Entscheidungs- und Handlungskomplexität. Sich diesem Problem annehmend, führt das entwickelte Referenzmodell strategischer Qualitätsnetzwerke Erkenntnisse unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen zielführend zusammen.

Der von der Praxis eingeforderten Unterstützung beim Aufbau von inter-organisatorischen Qualitätsstrukturen konnte durch das Forschungsdesign nachgekommen werden. Ausgehend von dem Aufzeigen der Gesamtkomplexität in Form des Referenzmodells wurde der gesamte Entscheidungsraum zunächst auf typische Gestaltungsmuster und deren Entscheidungskriterien eingengt. Im Rahmen dieses Aggregationsprozesses wurden mehrjährige, feldforschungsbasierte Fallstudien durchgeführt. Die Aufbereitung der an das Referenzmodell angelehnten fallstudien-spezifischen Netzwerkausprägungen eröffnet einen tiefgehenden Einblick in die soziale Wirklichkeit.

Für den Gestaltungskomplex des „kollektiven Informationsmanagements“ konnte festgestellt werden, dass ein von den Fallstudienunternehmen als wünschenswert eingestuftes NIS zum Analysezeitpunkt nicht vorhanden war. Das der vorliegenden Arbeit zugrundeliegende Forschungsvorhaben leistete daher den erforderlichen Entwicklungsaufwand.

Für die Systemkonzeption und den dritten Komplexitätsreduktionsschritt, das erarbeitete Vorgehenskonzept strategischer Qualitätsnetzwerke, konnte ferner ein erhebliches Interesse

an einer professionellen Nutzung ausgemacht werden. Das Interesse stammt zum einen von Unternehmen der Brotgetreidewirtschaft selbst. Differenzierend wirkende NIS sollen etwa die zu beobachtende Tendenz abpuffern, dass Qualitätsprogramme „an Boden“ gegenüber dem Markt für Getreide als Massengut verlieren. Elemente ihrer Marketingstrategien (Prozesskontrolle, -dokumentation etc.) werden auch zunehmend von Unternehmen des Massenmarktes besetzt. Eine Intensivierung der Zusammenarbeit aller Programmstufen ist ein vielversprechender Weg, um bestehende Wettbewerbsvorteile nicht vollends zu verlieren. Aufgrund ihrer abgegrenzten Netzwerke besitzen die Programme diesbezüglich strukturelle Vorteile, die sie bisher aber nicht effektiv nutzen. Die Detailanalyse der Qualitätsprogramme konnte dies vor allem in den Bereichen „Abstimmung der QM-Elemente“ und „Abstimmung des Informationsmanagements“ aufzeigen. Die Programme müssen folglich verstärkt auf ihre Vorteile fokussieren und diese gezielt gegenüber ihren Kunden kommunizieren. Zentrale Marketingaussagen sind in diesem Zusammenhang:

- die Regionalität ihrer Produkte und wirtschaftlichen Kreisläufe
- ökologische Produktionsweisen
- an die Kundenbedürfnisse abgestimmte Informationen über die etablierte Prozessorganisation sowie Maßnahmen der Prozesskontrolle
- enge Kooperation mit Kunden des B2B-Bereichs auf der Basis von abgestimmten Produktqualitäten (beginnend mit der Einigung hinsichtlich des anzubauenden Sortenspektrums).

Dass strategische Qualitätsnetzwerke erfolgreich in der Brotgetreidewirtschaft agieren und ihre Marktanteile sukzessive ausweiten können, zeigen einige der analysierten Netzwerke. Diese Entwicklung wahrnehmend, fokussieren auch Dienstleister, wie etwa Beratungs- und Zertifizierungsinstitutionen oder Verbände, auf die Unterstützung der Unternehmen beim Aufbau von inter-organisatorischen Qualitätsstrukturen. Sie stellen daher die zweite zentrale Interessengruppe an dem im Rahmen der vorliegenden Arbeit erarbeiteten Unterstützungsinstrumentarium dar. Verbände sehen in dem Instrumentarium die Option, die Entwicklungen ihrer Branchen aktiv mit zu beeinflussen, anstatt sich re-aktiv nach von Außen vorgegebenen Entwicklungspfaden ausrichten zu müssen. Beratungsunternehmen sehen in der Unterstützung der Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke einen zukünftigen Geschäftsbereich. Sie sind daher in besonderem Maße an einer weiteren Professionalisierung des erarbeiteten Methodensets interessiert. Die Aufbereitung des Vorgehenskonzepts in Form mehrerer, logisch aufeinander aufbauender Checklisten ist ein erster Schritt in diese Richtung. Auch das Referenzmodell liefert hierfür nutzenstiftende Erkenntnisse.

Die Professionalisierung des Methodensets ist damit ein zentraler *weiterer Forschungsbedarf*. So sollten sowohl das Referenzmodell als auch die NIS-Konzeption und das Vorgehenskonzept in anderen Branchen und Sektoren validiert werden. Auf diese Weise kann die ermittelte weitgehende Branchenneutralität des Instrumentariums auch für andere Wirtschaftsbereiche belegt werden.

Eine interessante Weiterentwicklung ist auch die Formalisierung des aufgezeigten Entscheidungsprozesses durch die Nutzung von Hilfssystemen, wie etwa den Analytischen Hierarchieprozess (AHP), den Analytic Network Process (ANP) oder die Data-Envelopment Analysis (DEA). Neben der weitergehenden, praxisgerechten und methodikbasierten Reduktion der Entscheidungskomplexität können die Hilfssysteme die Identifikation von Entscheidungsroutinen bei der Evolution strategischer Qualitätsnetzwerke erleichtern. Die dadurch geförderte Entwicklung von Entscheidungsmodellen kann darüber hinaus durch die gezielte Ermittlung von Kosten, Nutzen, Zeitfenstern etc. einzelner Handlungsausprägungen des Referenzmodells gefördert werden. Für einige Dimensionen (etwa die Einführung von Qualitätsstandards) liegen erste Ergebnisse bereits vor (etwa KRIEGER 2008). Für andere Bereiche bestehen keine entsprechenden Daten.

Die Bewertung der Handlungsalternativen mit typischen Beschreibungsgrößen würde ferner einen weiteren Forschungsbereich erschließen. Die im Rahmen der Arbeit identifizierten Formen der intra- und inter-organisatorischen Prozessorganisation können zu modularen Prozessblaupausen zusammengeführt werden. Sie stellen wiederum die Grundlage für das Design von Simulationsmodellen dar. So können anhand der Prozessblaupausen leichter netzwerk- und/oder unternehmensspezifische Prozessabläufe dargestellt und mittels des Einsatzes von Simulationswerkzeugen Abschätzungen hinsichtlich des Einflusses der Prozessgestaltung auf die Effizienz der Rückverfolgbarkeit, das Ausmaß hygienischer oder qualitativer Risiken etc. erstellt werden. Dies wäre zudem ein weiteres Element des identifizierten zukünftigen Beratungsangebots.

Literaturverzeichnis

- AKERLOF, G.A. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. In: *The quarterly journal of economics* 84 (3): 488-500
- ALBANI, A., BAZIJANEC, B., TUROWSKI, K., WINNEWISSER, C. (2004). Component Framework for Strategic Supply Network Development. In: BENCZÚR, A., DEMETROVICS, J., GOTTLÖB, H. (Eds.): *Advances in Databases and Information Systems. Proceedings of the 8th East European Conference on ADBIS, Lecture Notes In Computer Science 3255, September 22-25, 2004, Budapest, Hungary.* Springer, Berlin u. a.: 67-82
- ALBINO, V., PONTRANDOLFO, P., SCOZZI, B. (2002). Analysis of information flows to enhance the coordination of production processes. In: *International Journal of Production Economics* 75 (1-2): 7-20
- ALT, R., CATHOMEN, I. (1995). *Handbuch Interorganisationssysteme – Anwendungen für die Waren- und Finanzlogistik.* Vieweg, Braunschweig
- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2002). Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit. http://europa.eu.int/eur-lex/de/archive/2002/l_03120020201.de.html; Stand: April 2007
- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION (2003). Verordnung (EG) Nr. 1830/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2003 über die Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung von genetisch veränderten Organismen und über die Rückverfolgbarkeit von aus genetisch veränderten Organismen hergestellten Lebensmitteln und Futtermitteln sowie zur Änderung der Richtlinie 2001/18/EG. http://eur-lex.europa.eu/pri/de/oj/dat/2003/l_268/l_26820031018de00240028.pdf; Stand: August 2007
- ANDREWS, P.W.S. (1965). *Economic theory and management studies.* Delwel, Den Haag
- ANSOFF, H.I. (1965). *Corporate Strategy: an analytic approach to business policy for growth and expansion.* McGraw-Hill, New York u. a.
- ANSOFF, H.I., DECLERCK, R.P., HAYES, R.L. (1976). *From Strategic Planning to Strategic Management.* Wiley, London u. a.
- APQC (2005). *Process Classification Framework. Version 3.0.* http://www.apqc.org/portal/apqc/ksn/APQC_PCF_June_2005.pdf?paf_gear_id=contentgearhome&paf_dm=full&page_select=contentitem&docid=121388; Stand: April 2007
- ASTLEY W.G., FOMBRUN, C.J. (1983). Collective Strategy: social ecology of organizational environments. In: *The Academy of Management Review* 8 (4): 576-587
- ASTLEY, W.G. (1984). Toward an Appreciation of Collective Strategy. In: *The Academy of Management Review* 9 (3): 526-535
- ATTESLANDER, P. (1993). *Methoden der empirischen Sozialforschung.* 7., bearb. Aufl. Walter de Gruyter, Berlin u. a.
- AXELROD, R.M. (1987). *Die Evolution der Kooperation.* Oldenbourg, München
- AZEVEDO, P.F., SILVA, V.L.S. (2003). Food Franchising and Backward Coordination: An Empirical Analysis of Brazilian Firms. In: *Journal on Chain and Network Science* 3 (1): 33-44

- BAITINGER, A. (1997). Qualitätssicherung bei der Herstellung von Getreidemahlerzeugnissen aus Weizen und Roggen. Dissertation in Naturwissenschaften. Institut für Lebensmitteltechnologie. Universität Hohenheim. Eigenverlag, Hohenheim
- BAKOS, J.Y., TREACY, M. E. (1986). Information Technology and Corporate Strategy: A Research Perspective. In: *MIS Quarterly* 10 (2): 107-119
- BAKOS, J.Y. (1987). Interorganizational Information Systems: Strategic Opportunities for Competition and Cooperation. Ph.D. Thesis, MIT Sloan School of Management
- BAKOS, J.Y., BRYNJOLFSSON, E. (1993). From Vendors to Partners: Information Technology and Incomplete Contracts in Buyer-Supplier Relationships. In: *Journal of Organizational Computing* 3 (3): 301-328
- BALKE, N., KÜPPER, H.-Ü. (2003). Controlling in Netzwerken: Struktur und Systeme. In: ZENTES, J., SWOBODA, B., MORSCHETT, D. (Hrsg.): *Kooperationen, Allianzen und Netzwerke: Grundlagen – Ansätze – Perspektiven*. Gabler, Wiesbaden: 941-964
- BARCLAY, C.A. (1993). Quality Strategy and TQM Policies. In: *Management International Review* 33 (Special Issue): 87-98
- BARNES, J.A. (1972). Social networks. In: *Addison-Wesley Module in Anthropology* 26: 1-29
- BARREYRE, P.Y. (1988). The Concept of “Impartition” Policies: a different Approach to Vertical Integration Strategies. In: *Strategic Management Journal* 9 (5): 507-520
- BEA, F.X. (1997). *Strategisches Management*. 2., neu bearb. Aufl. Lucius und Lucius, Stuttgart
- BEAMON, B.M. (1999). Measuring Supply Chain Performance. <http://faculty.washington.edu/benita/paper10.pdf>; Stand: Juli 2007
- BECHTEL, CH., JAYARAM, J. (1997). Supply Chain Management: A Strategic Perspective. In: *The International Journal of Logistics Management* 8 (1): 15-34
- BECKER, J.F.F., VERDUIJN, T.M., KUMAR, K. (2004). Supply chain collaboration across strategic, tactical and operational planning. <http://www.klict.org/docs/PPhr175.pdf>; Stand: Juli 2005
- BEECROFT, G.D. (1999). Number 6 – The role of quality in strategic management. In: *Management Decision* 37 (6): 499-502
- BEERS, G. (2001). Development Framework for Chain and Network Science. <http://www.klict.org/docs/PA08010.pdf>; Stand: September 2005
- BEERS, G. (2002). State of the art of tracking and tracing in Dutch agribusiness. In: WILD, K., MÜLLER, R.A.E., BIRKNER, U. (Hrsg.): *Informations- und Qualitätsmanagement – Neue Herausforderungen von Politik und Markt an die Agrar- und Ernährungswirtschaft*. Referate der 23. GIL-Jahrestagung in Dresden 2002. *Berichte der Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft*. Band 15: 15-19
- BEIERLEIN, J.G., MILLER, CH.A. (2000). Performance Measures, and Measurement in Supply Chains in the Food System. Paper to the 2000 Agribusiness Forum of the IAMA, June 26, 2000, Chicago, The United States. http://www.ifama.org/conferences/2000Congress/Forum%20-20Final%20PAPERS/Area%20III/Beierlein_James.PDF; Stand: August 2007
- BENNER, M., GEERTS, R.F., LINNEMANN, A.R., JONGEN, W.M., FOLSTAR, P. (2003). A chain information model for structured knowledge management. In: *Trends in Food Science & Technology* 14 (11): 469-477

- BENSAOU, M., VENKATRAMAN, N. (1996). Inter-organizational relationships and information technology: A conceptual synthesis and a research framework. In: *European Journal of Information Systems* 5 (2): 84-91
- BERENS, W., DELFMANN, W. (2002). *Quantitative Planung*. 3., überarb. Aufl. Schäffer, Poeschel, Stuttgart
- BERNING, R. (2002). *Prozessmanagement und Logistik: Gestaltung der Wertschöpfung*. Cornelsen, Berlin
- BIENERT, M.A. (2002). *Organisation und Netzwerk: Organisationsgestaltung durch Annäherung an Charakteristika der idealtypischen Organisationsform Netzwerke*. DUV, Wiesbaden
- BIJMAN, J., HENDRIKSE, G. (2003). Co-operatives in chains: institutional restructuring in the Dutch fruit and vegetable industry. In: *Journal on Chain and Network Science* 3 (2): 95-107
- BILLICH, F., NETO, A.A. (1997). Strategic total quality management. In: *Total Quality Management* 8 (2-3): 88-89
- BINNER, H.F. (2004). *Erfahrungsbericht über die Einführung eines normkonformen QM-Systems*. WEKA Media, Kissing
- BLL (2001). *Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e. V. Leitfaden Rückverfolgbarkeit – Die Organisation der Rückverfolgbarkeit von Produkten in der Lebensmittelkette*. BLL, Bonn
- BMGFJ (2004). *Österreichisches Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend. Leitlinien „Rückverfolgbarkeit bei Schüttgütern“*. http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/attachments/6/3/7/CH0300/CMS1093959442406/anlage_4.pdf; Stand: August 2007
- BOCALETTI, ST., KARANTININIS, K. (2002). Quality Signals and Agri-Food “Chain Reactions”. In: TRIENEKENS, J.H., OMTA, S.W.F. (Eds.): *Paradoxes in Food Chains and Networks. Proceedings of the 5th International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and the Food Industry, June 6-8, 2002, Noordwijk, The Netherlands*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 260-273
- BODMER, U. (2004). Product identification and plausibility checks within the supply chain of meat production. In: SCHIEFER, G., RICKERT, U. (Eds.): *Quality Assurance, Risk Management and Environmental Control in Agriculture and Food Supply Networks. Proceedings of the 82nd Seminar of the EAAE, May 14-16, 2003, Bonn, Germany*. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn: 185-194
- BOEHLJE, M., SCHRADER, L.F. (1998). The industrialization of Agriculture: Questions of Coordination. In: ROYER, J.S., ROGERS, R.T. (Eds.): *The Industrialization of Agriculture: Vertical coordination in the U.S. food system*. Ashgate Publishing, Aldershot: 3-26
- BOJE, D.M., WHETTEN, D.A. (1981). Effects of Organizational Strategies and Constraints on Centrality and Attributions of Influence in Interorganizational Networks. In: *Administrative Science Quarterly* 26 (3): 378-395
- BOONE, C., VERBEKE, A. (1991). Strategic Management and Vertical Disintegration: A Transaction Cost Approach. In: THÉPOT, J., THIÉTART, R.-A. (Eds.): *Microeconomic Contributions to Strategic Management*. Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam: 185-205
- BOUMA, J. (2000). Value Chains: a Strategy for the Alberta Agri-Food Sector. In: TRIENEKENS, J.H., ZUURBIER, P.J.P. (Eds.): *Chain Management in Agribusiness and the Food In-*

- dustry. Proceedings of the 4th International Conference, May 25-26, 2000, Wageningen, The Netherlands. Wageningen Pers, Wageningen: 333-340
- BOVASSO, G. (1992). A Structural Analysis of the Formation of a Network Organization. In: *Group & Organization Management* 17 (1): 86-106
- BOWERSOX, D.J. (1990). The Strategic Benefits of Logistics Alliances. In: *Harvard Business Review* 68 (4): 36-45
- BRAND, S. (2007). Elektronischer Handel in der Agrar- und Ernährungswirtschaft: Entwicklung eines Geschäftsmodells für den Biomarkt. Dr. Kovac, Hamburg
- BRESSER, R.K.F. (1988). Matching collective and competitive advantage. In: *Strategic Management Journal* 9 (4): 375-385
- BRESSER, R.K.F. (1989). Kollektive Unternehmensstrategien. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 59 (5): 545-564
- BREWER, P.C., SPEH, T.W. (2000). Using the Balanced Scorecard to Measure Supply Chain Performance. In: *Journal of Business Logistics* 21 (1): 75-94
- BULLINGER, H.-J., KLOSTERMANN, T. (2002). Collaborative Service Engineering – Kooperative Entwicklung produktnaher Dienstleistungen in Produktionsnetzwerken. In: MILBERG, J., SCHUH, G. (Hrsg.): *Erfolg in Netzwerken*. Springer, Berlin u. a.: 193-206
- BURN, J., SZETO, C. (2000). A Comparison of the Views of Business and IT Management on Success Factors for Strategic Alignment. In: *Information & Management* 37 (4): 197-216
- BURT, R.S. (1992). *Structural Holes: the social structure of competition*. Harvard University Press, Cambridge u. a.
- CAMPHAUSEN, B. (2003). *Strategisches Management*. Oldenbourg, München
- CARPINETTI, L.C.R., BUOSI, T., GERÓLAMO, M.C. (2003). Quality management and improvement: a framework and a business-process reference model. In: *Business Process Management Journal* 9 (4): 543-554
- CASH, J.I., MCFARLAN, W., MCKENNEY, J.L. (1992). *Corporate Information Systems Management: The Issues Facing Senior Executives*. 3rd ed. Irwin, Homewood u. a.
- CCG (2003). Centrale für Coorganisation GmbH. *Tracking & Tracing – Von der Strategie zur Praxis*. Centrale für Coorganisation, Köln
- CHANDLER, A.D. (1962). *Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise*. M.I.T. Press, Cambridge
- CHANDRA, CH., KUMAR, S. (2001). Enterprise architectural framework for supply-chain integration. In: *Industrial Management & Data Systems* 101 (5-6): 290-303
- CHOI, T.Y., HARTLEY, J.L. (1996). An exploration of supplier selection practices across the supply chain. In: *Journal of Operations Management* 14 (4): 333-343
- CHOUDHURY, V. (1997). Strategic Choices in the Development of Interorganizational Information Systems. In: *Information Systems Research* 8 (1): 1-24
- CHRISTIAANSE, E., KUMAR, K. (2000). ICT-enabled coordination of dynamic supply webs. In: *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 30 (3/4): 268-285
- COASE, R.H. (1937). The Nature of the Firm. Reprint in: WILLIAMSON, O.E., WINTER, S.G. (Eds.): *The Nature of the firm: origins, evolution, and development* (1991). Oxford University Press, New York: 18-33

- COMMONS, J.R. (1934). *Institutional Economics: its place in political economy*. Macmillan, New York
- COOPER, M.C., GARDNER, J.T. (1993). Building Good Business Relationships – More than Just Partnering or Strategic Alliances? In: *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 23 (6): 14-26
- COOPER, M.C., LAMBERT, D.M., PUGH, J.D. (1997). Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics. In: *The International Journal of Logistics Management* 8 (1): 1-14
- COOPER, M.C., ELLRAM, L.M., GARDNER, J.T., HANKS, A.M. (1997). Meshing Multiple Alliances. In: *Journal of Business Logistics* 18 (1): 67-89
- CORSTEN, H. (2001). Grundlagen der Koordination in Unternehmensnetzwerken. In: CORSTEN, H. (Hrsg.): *Unternehmensnetzwerke: Formen unternehmensübergreifender Zusammenarbeit*. Oldenbourg, München: 1-58
- CORSTEN, H., GÖSSINGER, R. (2001). *Unternehmensnetzwerke: Grundlagen – Ausgestaltungsformen – Instrumente*. Schriften zum Produktionsmanagement 38. Lehrstuhl für Produktionswirtschaft der Technischen Universität Kaiserslautern, Kaiserslautern
- CROXTON, K.L., SEBASTIÁN, J.G.-D., LAMBERT, D.M. (2001). The Supply Chain Management Processes. In: *The International Journal of Logistics Management* 12 (2): 13-36
- DANNER, M. (2002). *Strategisches Nischenmanagement: Entstehung und Bearbeitung von Marktnischen*. DUV, Wiesbaden
- DARBY, M.R., KARNI, E. (1973). Free competition and the optimal amount of fraud. In: *The Journal of Law and Economics* 16: 67-88
- DA SILVA JÚNIOR, A.G. (1998). *Entwicklung eines rechnergestützten Informationssystems für das Qualitätsmanagement (CAQ) in der Landwirtschaft: Diskutiert am Beispiel der Schweineproduktion*. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn
- DAS, T.K., TENG, B.-S. (2002). The dynamics of alliance conditions in the alliance development process. In: *Journal of Management Studies* 39 (5): 725-746
- DE GRAAFF, R.P., DE VLIET, J.J. (1999). Vertical Coordination in the Dutch Livestock Industry: Determinants, Developments and Performance. In: GALIZZI, G., VENTURINI, L. (Eds.): *Vertical Relationships and Coordination in the Food System*. Physica-Verlag, Heidelberg u. a.: 519-534
- DEN OUDEN, M. (1996). *Economic modelling of pork production-marketing chains*. Thesis Wageningen. Wageningen Agricultural University, Wageningen
- DEUTSCH, M. (1973). *The Resolution of Conflict: Constructive and Destructive Processes*. Yale University Press, New Haven
- DICKINSON, D.L., BAILEY, D.V. (2002). A Comparison Between U.S. and European Consumer Attitudes and Willingness to Pay for Traceability, Transparency, and Assurance for Pork Products. In: TRIENEKENS, J.H., OMTA, S.W.F. (Eds.): *Paradoxes in Food Chains and Networks*. Proceedings of the 5th International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and the Food Industry, June 6-8, 2002, Noordwijk, The Netherlands. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 229-237
- DIEDEREN, P.J.M., JONKERS, H.L. (2001). *Chain and Network Studies*. <http://www.klict.org/docs/PP2415.pdf>; Stand: September 2005

- DIEKMANN, J. (1983). Über qualitative und quantitative Ansätze der empirischen Sozialforschung. Dissertation an der Universität Dortmund. Eigenverlag, Dortmund
- DRESCHER, K., MAURER, O. (1999). Motives, Consequences and Determinants of Vertical Contractual Relations in Agriculture: Some Results of an Empirical Investigation in Germany. In: GALIZZI, G., VENTURINI, L. (Eds.): Vertical Relationships and Coordination in the Food System. Physica-Verlag, Heidelberg u. a.: 251-266
- DUYSTERS, G., HEIMERIKS, K.H., JURRIENS, J.A. (2004). An integrated perspective on alliance management. In: Journal on Chain and Network Science 4 (2): 83-94
- DWYER, F.R., SCHURR, P.H., OH, S. (1987). Developing Buyer-Seller Relationships. In: Journal of Marketing 51 (2): 11-27
- DYER, J.H., SINGH, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of inter-organizational competitive advantage. In: Academy of Management Review 23 (4): 660-679
- EBEL, B. (2001). Qualitätsmanagement: Konzepte des Qualitätsmanagements, Organisation und Führung, Ressourcenmanagement und Wertschöpfung. Verl. Neue Wirtschafts-Briefe, Herne u. a.
- EBERS, M. (1994). Die Gestaltung interorganisationaler Informationssysteme – Möglichkeiten und Grenzen einer transaktionstheoretischen Erklärung. In: SYDOW, J., WINDELER, A. (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen: Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik. Westdeutscher Verlag, Opladen: 22-48
- ECR (2007). ECR Austria. <http://www.ecr-austria.at/glossar/glossar.htm>; Stand: Juli 2007
- EISENHARDT, K.M. (1985). Control: Organizational and Economic Approaches. In: Management Science 31 (2): 134-149
- EISENHARDT, K.M. (1989). Agency Theory: An Assessment and Review. In: The Academy of Management Review 14 (1): 57-74
- EISENHARDT, K.M. (2003). Strategy as Strategic Decision Making. In: MINTZBERG, H., LAMPEL, J., QUINN, J.B., GHOSHAL, S. (Eds.): The strategy process: concepts, contexts, cases. 4th ed. Pearson Education, Harlow: 149-152
- ELLRAM, L.M. (1995). A Managerial Guideline for the Development and Implementation of Purchasing Partnerships. In: International Journal of Purchasing and Materials Management 31 (2): 9-16
- ENGLER, A., HENRY, G., IGLESIAS, D., ALVES, A.F., GONZALES GUTIÉRREZ, G., SALAY, E. (2007). Actor organization for QAS along agro supply-chains: the case of mycotoxins reduction in Southern Cone grains. In: THEUVSEN, L., SPILLER, A., PEUPERT, M., JAHN, G. (Eds.): Quality Management in food chains. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 475-488
- EOM, S.B. (2005). An Introduction to Inter-Organizational Information Systems with Selected Bibliography. In: EOM, S.B. (Ed.): Inter-Organizational Information Systems in the Internet Age. IGI Global, Harrisburg: 1-30
- ERLING, P. (1999). Qualitätsmanagement in landwirtschaftlichen Erzeugergemeinschaften – Analyse und Konzeption am Beispiel der Produktion und Vermarktung von Brotgetreide. Buchedition Agrimedia, Reihe/Band: Agribusiness and Food, 3, Bergen/Dumme
- FAO (2002). FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Food Balance Sheets. <http://apps.fao.org/lim500/wrap.pl?FoodBalanceSheet&Domain=FoodBalanceSheet&Language=english>; Stand: Dezember 2002

- FINE, CH.H., VARDAN, R., PETHICK, R., EL-HOUT, J. (2001). Rapid-Response Capability in Value-Chain Design. In: MIT Sloan Management Review 43 (2): 69-75
- FISCHER, TH.M. (1993). Prozess- und Schnittstellen-Management. In: Zeitschrift Führung + Organisation 5: 312-318
- FISCHER, TH.M. (1998). Koordination im Qualitätsmanagement – Analyse und Evaluation im Kontext der Transaktionskostentheorie. In: Die Unternehmung 52 (4): 183-198
- FISHER, M.L. (1997). What Is the Right Supply Chain for Your Product? In: Harvard Business Review 75 (March-April): 105-116
- FLYNN, B.B., SCHROEDER, R.G., SAKAKIBARA, S. (1994). A framework for quality management research and an associated measurement instrument. In: Journal of Operations Management 11 (4): 339-366
- FOERST, J. (1994). Entscheidungsmodell zur unternehmensspezifischen Auswahl von Funktionen des Qualitätsmanagements. Shaker, Aachen
- FORZA, C. (1995a). The impact of information systems on quality performance – An empirical study. In: International Journal of Operations & Production Management 15 (5): 69-83
- FORZA, C. (1995b). Quality information systems and quality management – A reference model and associated measures for empirical research. In: Industrial Management & Data Systems 95 (2): 6-14
- FRENCH, J., RAVEN, B. (1960). The Bases of Social Power. In: CARTWRIGHT, D., ZANDERS, A. (Eds.): Group Dynamics: Research and Theory. Harper and Row, New York: 607-623
- FRESE, E. (1998). Grundlagen der Organisation: Konzepte – Prinzipien – Strukturen. 7., überarb. Aufl. Gabler, Wiesbaden
- FRIES, E.-A. (2004). Anforderungen an die Datenerfassung und das Datenmanagement zur Qualitäts- und Umweltsicherung in landwirtschaftlichen Betrieben aus Abnehmersicht. SCHIEFER, G., WAGNER, P., MORGENSTERN, M., RICKERT, U. (Hrsg.): Integration und Datensicherheit – Anforderungen, Konflikte und Perspektiven. Referate der 25. GIL Jahrestagung, 8.-10. September 2004, Bonn, Deutschland. Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik, Band 49: 105-108
- FRITZ, M. (2005). Markt- und Wettbewerbsbeobachtung für Unternehmensnetzwerke – Neue Potentiale durch das Internet. DUV, Wiesbaden
- FRITZ, M., RICKERT, U., SCHIEFER, G. (2006). Trust and Risk in Business Networks. Proceedings of the 99th Seminar of the EAAE, February 8-10, 2006, Bonn, Germany. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn
- FROHLICH, M.T., WESTBROOK, R. (2001). Arcs of integration – an international study of supply chain strategies. In: Journal of Operations Management 19 (2): 185-200
- FYNES, B., DE BURCA, S., ENNIS, S. (2001). A Contingency model of quality management and business-to-business relationships. In: Journal on Chain and Network Science 1 (2): 111-122
- GADDE, L.-E., HAKANSSON, H. (2001). Supply network strategies. John Wiley & Sons, Chichester
- GALIZZI, G., VENTURINI, L. (1999). Towards a Theory of Successful Vertical Cooperation in the Food System. In: GALIZZI, G., VENTURINI, L. (Eds.): Vertical Relationships and Coordination in the Food System. Physica-Verlag, Heidelberg u. a.: 61-92

- GAMPL, B. (2004). Traceability systems in the German food industry – towards a typology. In: SCHIEFER, G., RICKERT, U. (Eds.): *Quality Assurance, Risk Management and Environmental Control in Agriculture and Food Supply Networks. Proceedings of the 82nd Seminar of the EAAE*, May 14-16, 2003, Bonn, Germany. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn: 207-215
- GANESHAN, R., JACK, E., MAGAZINE, M.J., STEPHENS, P. (1999). A Taxonomic Review of Supply Chain Management Research. In: TAYUR, S., GANESHAN, R., MAGAZINE, M.J. (Eds.): *Quantitative models for Supply Chain Management*. Kluwer Academic Publishers, Norwell: 839-879
- GARVIN, D.A. (1984). What Does “Product Quality” Really Mean? In: *Sloan Management Review* 26 (1): 25-43
- GARVIN, D.A. (1987). Competing on the eight dimensions of quality. In: *Harvard Business Review* 65 (6): 101-109
- GELLYNCK, X., VERBEKE, W., VIAENE, J. (2004). Quality Management in the Food Supply Chain: How does the food industry interact with consumer, retailers and public authorities? In: SCHIEFER, G., RICKERT, U. (Eds.): *Quality Assurance, Risk Management and Environmental Control in Agriculture and Food Supply Networks. Proceedings of the 82nd Seminar of the EAAE*, May 14-16, 2003, Bonn, Germany. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn: 443-451
- GELLYNCK, X., VIAENE, J., JANUSZEWSKA, R., VERBEKE, W. (2007). Firm’s costs of traceability confronted with consumer requirements. In: THEUVSEN, L., SPILLER, A., PEUPERT, M., JAHN, G. (Eds.): *Quality Management in food chains*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 45-56
- GERBER, A., ALTHAUS, K., DIETZSCH, M. (2004). Qualitätsinformationssystem auf ERP-Basis für KMU – Wahlversprechen. In: *Qualität und Zuverlässigkeit* 49 (9): 44-47
- GIDDENS, A. (1984). *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. University of California Press, Berkeley u. a.
- GILPIN, J., TRAILL, W.B. (1999). Manufacturer Strategies in the European Food Industry. In: GALIZZI, G., VENTURINI, L. (Eds.): *Vertical Relationships and Coordination in the Food System*. Physica-Verlag, Heidelberg u. a.: 285-310
- GIRAUD-HÉRAUD, E. (2002). Differentiation Strategies and Product Quality in Producer-Retailer Relationships. In: TRIENEKENS, J.H., OMTA, S.W.F. (Eds.): *Paradoxes in Food Chains and Networks. Proceedings of the 5th International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and the Food Industry*, June 6-8, 2002, Noordwijk, The Netherlands. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 650-663
- GÖDDERZ, A., SCHMITZ, T., MACK, A., PETERSEN, B. (2007). Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) as a decision support tool within a quality information system in pork production chains. In: THEUVSEN, L., SPILLER, A., PEUPERT, M., JAHN, G. (Eds.): *Quality Management in food chains*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 139-148
- GÖSSINGER, R. (2001). Hierarchische Planung zur hierarchischen Koordination in Unternehmensnetzwerken. In: CORSTEN, H. (Hrsg.): *Unternehmensnetzwerke: Formen unternehmensübergreifender Zusammenarbeit*. Oldenbourg, München: 83-120
- GOLAN E., KRISOFF, B., KUCHLER, F. (2002). Traceability for Food Marketing & Food Safety: What’s the Next Step? <http://www.ers.usda.gov/publications/agoutlook-jan2002/ao288f.pdf>; Stand: August 2005

- GOLDSMITH, P., BENDER, K. (2004). Ten conservations about identity preservation. In: *Journal on Chain and Network Science* 4 (2): 111-123
- GOMES-CASSERES, B. (1994). Group Versus Group: How Alliance Networks Compete. In: *Harvard Business Review* 72 (4): 62-74
- GRANOVETTER, M.S. (1973). The strength of weak ties. In: *The American Journal of Sociology* 78 (6): 1360-1380
- GRANOVETTER, M.S. (1985). Economic action and social structure: the problem of embeddedness. In: *The American Journal of Sociology* 91 (3): 481-510
- GRUNERT, K.G. (2005). Consumer behaviour with regard to food innovations: quality perception and decision-making. In: JONGEN, W.M.F., MEULENBERG, M.T.G. (Eds.): *Innovation in Agri-Food systems – Product quality and consumer acceptance*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 57-86
- GUDEHUS, T. (2000). *Logistik 1: Grundlagen, Verfahren und Strategien*. Springer, Berlin u. a.
- GÜNTER, B., PLATZEK, TH. (1994). Informationsselektion im After-Sales-Netzwerk. In: SYDOW, J., WINDELER, A. (Hrsg.): *Management interorganisationaler Beziehungen: Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik*. Westdeutscher Verlag, Opladen: 298-321
- GULATI, R., NOHRIA, N., ZAHEER, A. (2000). Strategic Networks. In: *Strategic Management Journal* 21 (3): 203-215
- HAAS, R., MEIXNER, O., PÖCHTRAGER, S., KÖCK, H. (2004). A Decision Model for Evaluating Different Meat Traceability Systems: A Case Study for a New Zealand Meat Processing Plant. In: SCHIEFER, G., RICKERT, U. (Eds.): *Quality Assurance, Risk Management and Environmental Control in Agriculture and Food Supply Networks*. Proceedings of the 82nd Seminar of the EAAE, May 14-16, 2003, Bonn, Germany. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn: 231-241
- HAAS, R. (2004). *Usability Engineering in der E-Collaboration. Ein managementorientierter Ansatz für virtuelle Teams*. DUV, Wiesbaden
- HAGEN, J.M., HAYASHI, K. (2001). Designating the driver: Establishing a cooperative distribution network in Japan. In: *Journal on Chain and Network Science* 1 (2): 123-132
- HANF, J., ANDREA, K. (2005). As a Consequence of Change – Supply Chain Networks in the Agri-Food Business. In: HAGEDORN, K., NAGEL, U.J., ODENING, M. (Hrsg.): *Umwelt- und Produktqualität im Agrarbereich*. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 40. Beiträge zur 44. Jahrestagung der GEWISOLA, 27.-29. September 2004, Berlin, Deutschland. Landwirtschaftsverlag, Münster: 387-394
- HANF, J., HANF, C.-H. (2007). Does food quality management create a competitive advantage? In: THEUVSEN, L., SPILLER, A., PEUPERT, M., JAHN, G. (Eds.): *Quality Management in food chains*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 489-499
- HANKER, J. (1990). *Die strategische Bedeutung der Informatik für Organisationen – Industrieökonomische Grundlagen des strategischen Informatikmanagements*. Teubner, Stuttgart
- HANNUS, TH., POIGNÉE, O., SCHIEFER, G. (2003). The implementation of a web based Supply Chain Information System – Experiences with a regional quality grain program. In: HARNOS, Z., HERDON, M., WIWCZAROSKI, T.B. (Eds.): *Information technology for a better agri-food sector, environment and rural living*. Proceedings of the 4th Conference of the EFITA, July 5-9, 2003, Debrecen – Budapest, Hungary. University of Debrecen, Debrecen: 594-600

- HANNUS, TH., JAHN, V., POIGNÉE, O., SCHIEFER, G. (2007). Organizational process alternatives for process simulation in agri-food processing and trade - the case of the grain chain. In: THEUVSEN, L., SPILLER, A., PEUPERT, M., JAHN, G. (Eds.): Quality management in food chains. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 199-207
- HANNUS, TH. (2008). Informationsmanagement im betrieblichen Qualitätswesen – Umsetzung in der Agrar- und Ernährungsindustrie (in Vorbereitung)
- HANSEN, S. (2007). Bedarfsgerechte Lehr-Lernarrangements – Zielgruppen- und ressourcenorientierte Planung von Inhalten, Methoden und Medien. Eul, Lohmar
- HANSMANN, K.-W., RINGLE, CH.M. (2004). Das Kooperationskonzept des virtuellen Unternehmens. In: Das Wirtschaftsstudium 33 (10): 1222-1230
- HARLAND, C.M. (1996). Supply Chain Management – Relationships, Chains and Networks. In: British Journal of Management 7 (Special Issue): 63-80
- HARRIGAN, K.R. (1984). Formulating vertical integration strategies. In: Academy of Management Review 9 (4): 638-652
- HARRIGAN, K.R. (1985). Vertical Integration and Corporate-Strategy. In: The Academy of Management Journal 28 (2): 397-425
- HARTMANN, CH. (2001). Lernen in Netzwerken. In: HARTMANN, CH., SCHRITTWIESER, W. (Hrsg.): Kooperation und Netzwerke – Grundlagen und konkrete Beispiele. Mind Consult OEG, Graz: 13-25
- HAUSEN, T. (2005). Elektronischer Handel: Einbettung in Geschäftsbeziehungen und Supply Chains. DUV, Wiesbaden
- HAUSMAN, W.H. (2003). Supply Chain Performance Metrics. In: HARRISON, T.P. (Ed.): The practice of supply chain management: where theory and application converge. Kluwer Academic Publishing, Boston u. a.: 61-73
- HAYYA, J.C., CHATFIELD, D.C., HE, X., CHU, C.-H. (2003). Supply Chain Information Technology Metrics. In: International Journal of Operations and Quantitative Management 9 (1): 33-48
- HEIDE, J.B. (1994). Interorganizational Governance in Marketing Channels. In: Journal of Marketing 58 (1): 71-85
- HEIDE, J.B., WATHNE, K.H. (2001). Relationship Governance in a Vertical Network Context: Working Paper. Report No. 01-109. Marketing Science Institute, Cambridge
- HEINRICH, L.J. (2001). Wirtschaftsinformatik: Einführung und Grundlegung. Oldenbourg, München u. a.
- HEINRICH, L.J. (2002). Informationsmanagement: Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur. 7., vollst. überarb. u. erg. Aufl. Oldenbourg, München u. a.
- HEINZE, TH. (1995). Qualitative Sozialforschung – Erfahrungen, Problem und Perspektive. 3., überarb. u. erw. Aufl. Westdeutscher Verlag, Opladen
- HELBIG, R. (1997). Organizational Alternatives for Chain Encompassing Quality Management in Agrifood Production. In: SCHIEFER, G., HELBIG, R. (Eds.): Quality Management and Process Improvement for Competitive Advantage in Agriculture and Food. Proceedings of the 49th Seminar of the EAAE, February 19-21, 1997, Bonn, Germany. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn: 35-41

- HELBIG, R. (2003). Prozessorientierte Unternehmensführung: eine Konzeption mit Konsequenzen für Unternehmen und Branchen dargestellt an Beispielen aus Dienstleistung und Handel. Physica-Verlag, Heidelberg
- HENDERSON, J.C., VENKATRAMAN, N. (1993). Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. In: IBM Systems Journal 32 (1): 4-16
- HENDERSON, D.R., FRANK, S.D. (1998). Quantifying Vertical Coordination: Refinement of the Frank-Henderson Vertical Coordination Index. In: ROYER, J.S., ROGERS, R.T. (Eds.): The Industrialization of Agriculture: Vertical coordination in the U.S. food system. Ashgate Publishing, Aldershot: 99-114
- HENNESSY, D.A. (1996). Information Asymmetry as a Reason for Food Industry Vertical Integration. In: American Journal of Agricultural Economics 78 (4): 1034-1043
- HENSON, S., NORTHEN, J. (1999). The Role of Quality Assurance in Food Retailer-Manufacturer Relations: The Case of Food Safety Controls in the Supply of Retailer Own-branded Products in the UK. In: GALIZZI, G., VENTURINI, L. (Eds.): Vertical Relationship and Coordination in the Food System. Physica-Verlag, Heidelberg u. a.: 347-370
- HERBER, J., SINGH, J.V., USEEM, M. (2003). The Design of New Organizational Forms. In: MINTZBERG, H., QUINN, J.B. (Eds.): The strategy process: concepts, contexts, cases. 4th ed. Prentice Hall, New York: 234-241
- HERCHENHEIN, N., WEINHARDT, CH. (2003). Offene versus geschlossene Netzwerke – Eine Begriffsklärung. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium 32 (5): 291-294
- HERGET, J. (1995). Qualitätsmanagement für Information-Services - strategische und konzeptionelle Ansätze. In: ik-report, Band 8. Informationsring Kreditwirtschaft, Frankfurt (Main): 23-36
- HERNÁNDEZ MARTINEZ, C.D.L.L., RICKERT, U., SCHIEFER, G. (2003a). Kommunikation zwischen QM-Systemen und Planungsprozess. In: BUDDE, H.-J., MÜLLER, R.A.E., BIRKNER, U. (Hrsg.): Mobile Information: Chancen für die Agrarwirtschaft und ihre Partner. Referate der 24. GIL-Jahrestagung, 15.-17. September 2003, Göttingen, Deutschland. Berichte der Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft, Band 16: 57-60
- HERNÁNDEZ MARTINEZ C.D.L.L., RICKERT, U., SCHIEFER, G. (2003b). Quality and safety conditions for customer satisfaction on the whole meat chain: The organization of Quality Communication Systems. In: HARNOS, Z., HERDON, M., WIWCZAROSKI, T.B. (Eds.): Information technology for a better agri-food sector, environment and rural living. Proceedings of the 4th Conference of the EFITA, July 5-9, 2003, Debrecen – Budapest, Hungary. University of Debrecen, Debrecen: 575-580
- HERNÁNDEZ MARTINEZ, C.D.L.L., SCHIEFER, G. (2004). Strategy Management Concept as Communication and Coordination Platform for different Quality Management Systems. In: SCHIEFER, G., RICKERT, U. (Eds.): Quality Assurance, Risk Management and Environmental Control in Agriculture and Food Supply Networks. Proceedings of the 82nd Seminar of the EAAE, May 14-16, 2003, Bonn, Germany. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn: 575-581
- HERNÁNDEZ MARTINEZ, C.D.L.L. (2006). Integration von Management- und Qualitätskonzepten in der Unternehmensführung. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn
- HERTERICH, R. (2005). Prozessmanagement zwischen QM und IT. In: Information Management & Consulting 20 (Sonderausgabe): 82-88

- HICKSON, D.J., HININGS, C.R., LEE, C.A., SCHNECK, R.E., PENNINGS, J.M. (1971). A Strategic Contingencies Theory of Intraorganizational Power. In: *Administrative Science Quarterly* 16 (2): 216-229
- HILDEBRAND, K. (1995). *Informationsmanagement: wettbewerbsorientierte Informationsverarbeitung*. Oldenbourg, München u. a.
- HINTERHUBER, H.H. (1989). *Strategische Unternehmensführung I: Strategisches Denken*. 4., völlig neubearb. Aufl. Walter de Gruyter, Berlin u. a.
- HINTERHUBER, H.H. (2004). *Strategische Unternehmensführung I: Strategisches Denken*. 7., grundlegend neu bearb. Aufl. Walter de Gruyter, Berlin u. a.
- HIRSCHAUER, N., ODENING, M., OERTEL, C. (2004). Moral Hazard in Wertschöpfungsketten des Agrar- und Ernährungsbereiches – Ableitung Anwendungsorientierter Mikroökonomischer Modelle. In: DABBERT, S., GROSSKOPF, W., HEIDHUES, F., ZEDDIES, J. (Hrsg.): *Perspektiven in der Landnutzung – Regionen, Landschaften, Betriebe – Entscheidungsträger und Instrumente*. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 39. Beitrag zur 43. Jahrestagung der GEWISOLA, 29.09.-1.10. 2003, Hohenheim, Deutschland. Landwirtschaftsverlag, Münster: 169-178
- HOBBS, J.E., YOUNG, L.M. (2001). Vertical Linkages in Agri-Food Supply Chains in Canada and The United States. http://www2.montana.edu/lmyoung/pdf-files/vrtcl_e.pdf; Stand: Juli 2007
- HOCHFELLNER, E., BRUNNER, S. (2001). Kooperationsdienststelle. In: HARTMANN, CH., SCHRITTWIESER, W. (Hrsg.): *Kooperation und Netzwerke – Grundlagen und konkrete Beispiele*. Mind Consult OEG, Graz: 261-281
- HOFSTEDE, G.J. (2002). Transparency in Netchains. <http://www.klict.org/docs/KL3949.pdf>; Stand: Juli 2005
- HOFSTEDE, G.J. (2003). Transparency in Netchains. In: HARNOS, Z., HERDON, M., WIWCZAROSKI, T.B. (Eds.): *Information technology for a better agri-food sector, environment and rural living*. Proceedings of the 4th Conference of the EFITA, July 5-9, 2003, Debrecen – Budapest, Hungary. University of Debrecen, Debrecen: 17-29
- HOLLAND, C.P. (1995). Cooperative supply chain management – The impact of interorganizational information systems. In: *Journal of Strategic Information Systems* 4 (2): 117-133
- HOLLSTEIN, A. (2001). *Wertschöpfungsketten der deutschen Getreidewirtschaft: eine Analyse der Mengen- und Werteströme*. Agribusiness & food: Wissenschaftsbibliothek 18. Agrimedia, Bergen/Dumme
- HORNIBROOK, S.A., FEARNE, A. (2001). Managing perceived risk: a multi-tier case study of a uk retail beef supply chain. In: *Journal on Chain and Network Science* 1 (2): 87-100
- HOSMER, LR.-T. (1995). Trust: The connecting link between organizational theory and philosophical ethics. In: *The Academy of Management Review* 20 (2): 379-403
- HOWARD, W.H., VAN DUREN, E., MCKAY, H. (1993). *Vertical Strategic Alliances in Canada's Agrifood Industry: Theory and Cases*. Working Paper Series WP93/04. Department of Agricultural Economics and Business, University of Guelph
- HÜBNER, H. (1996). *Informationsmanagement und strategische Unternehmensführung: vom Informationsmarkt zur Innovation*. Oldenbourg, München u. a.
- HUNGENBERG, H. (2001). *Strategisches Management in Unternehmen: Ziele – Prozesse – Verfahren*. 2., überarb. u. erweit. Aufl. Gabler, Wiesbaden

- INITIATIVKREIS (2004). *Initiativkreis Agrar- und Ernährungsforschung. Qualitätsmanagement am Beispiel Getreide: Zustandsbericht, Forschungsbedarf, Entwicklungs- und Handlungsbedarf.* Initiativkreis, Bonn
- INKPEN, A.C. (2003). *Creating knowledge through collaboration.* In: MINTZBERG, H., LAMPEL, J., QUINN, J.B., GHOSHAL, S. (Eds.): *The strategy process: concepts, contexts, cases.* 4th ed. Pearson Education, Harlow: 267-271
- IP, Y.K., KOO, L.C. (2004). *BSQ strategic formulation framework: A hybrid of balanced scorecard, SWOT analysis and quality function deployment.* In: *Managerial Auditing Journal* 19 (4): 533-543
- ISO (1994). *International Organization for Standardization. ISO 8402. Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung, Begriffe.* Ausgabe April 1994. Beuth, Berlin
- ISO (2000). *International Organization for Standardization. ISO 9000:2000. Quality management systems.* Beuth, Berlin
- ISO (2007). *International Organization for Standardization. ISO 22005:2007. Rückverfolgbarkeit in der Futter- und Lebensmittelkette – Allgemeine Grundsätze und grundlegende Anforderungen für die Gestaltung und Verwirklichung von Systemen.* Beuth, Berlin
- JAGDEV, H.S., THOBEN, K.-D. (2001). *Anatomy of enterprise collaborations.* In: *Production Planning & Control* 12 (5): 437-451
- JAHN, G., PEUPERT, M., SPILLER, A. (2003). *Auf dem Weg in eine Zertifizierungsgesellschaft? Eine Typologie der Zertifizierungssysteme in der Lebensmittelwirtschaft.* In: BUDDE, H.-J., MÜLLER, R.A.E., BIRKNER, U. (Hrsg.): *Mobile Information: Chancen für die Agrarwirtschaft und ihre Partner.* Referate der 24. GIL-Jahrestagung, 15.-17. September 2003, Göttingen, Deutschland. *Berichte der Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft, Band 16:* 61-64
- JAHN, V., HANNUS, TH., POIGNÉE, O., SCHIEFER, G. (2006). *Konzeption, Erstellung und Betrieb netzwerkbasierter automatischer Datenschnittstellen in Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft.* In: WENKEL, K.-O., WAGNER, P., MORGENSTERN, M. (Hrsg.): *Land- und Ernährungswirtschaft im Wandel – Aufgaben und Herausforderungen für die Agrar- und Umweltinformatik.* Referate der 26. GIL Jahrestagung, 6.-8. März 2006, Potsdam, Deutschland. *Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik, Vol. P-78:* 113-116
- JANSEN, D. (2003). *Einführung in die Netzwerkanalyse.* 2., erw. Aufl. Leske + Buderich, Opladen
- JARILLO, J.C. (1988). *On strategic networks.* In: *Strategic Management Journal* 9 (1): 31-41
- JEHLE, E., STUELLENBERG, F., SCHULZE IM HOVE, A. (2002). *Netzwerk-Balanced Scorecard als Instrument des Supply Chain Controlling.* In: *Supply Chain Management* 4 (2): 19-25
- JOHANNSEN, C.G. (1996a). *Strategic Issues in Quality Management: 1. Theoretical Considerations.* In: *Journal of Information Science* 22 (3): 155-164
- JOHANNSEN, C.G. (1996b). *Strategic Issues in Quality Management: 2. Survey Analysis.* In: *Journal of Information Science* 22 (4): 231-245
- JONES, G.R., HILL, CH.W.L. (1988). *Transaction cost analysis of strategy-structure choice.* In: *Strategic Management Journal* 9 (2): 159-172
- JONES, C., HESTERLY, W.-S., BORGATTI, ST.-P. (1997). *A general theory of network governance: Exchange conditions and social mechanisms.* In: *The Academy of Management Review* 22 (4): 911-945

- JONES, E., ZOBEL, C. (2002). A Decision Support System for Value-Added Production in the Mid-Atlantic Wheat Industry. In: TRIENEKENS, J.H., OMTA, S.W.F (Eds.): Paradoxes in Food Chains and Networks. Proceedings of the 5th International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and the Food Industry, June 6-8, 2002, Noordwijk, The Netherlands. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 870-882
- JONKERS, H.L., DONKERS, H.W.J., DIEDEREN, P.J.M. (2001). The Knowledge Domain of Chain and Network Studies. <http://www.klict.org/docs/PPkdcns.pdf>; Stand: September 2005
- JUNG, B. (2002). Prozessmanagement in der Praxis: Vorgehensweisen, Methoden, Erfahrungen. TÜV-Verlag, Köln
- JURAN, J.M. (1988). Juran on planning for quality. Free Press, New York u. a.
- JURAN, J.M. (1990). Handbuch der Qualitätsplanung. 2., überarb. Aufl. Verlag Moderne Industrie, Landsberg/Lech
- KAGERHUBER, M., KÜHL, R. (2002). Unterschiede und Gemeinsamkeiten vertikaler Prozessorganisationen im Bereich der integrierten tierischen Produktion und Vermarktung - ein europäischer Vergleich erfolgreicher Konzepte. In: Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank, Band 16: 7-42. http://www.rentenbank.de/d/Download/Schriftenreihe/Rentenbank_Schriftenreihe_Band16.pdf; Stand: April 2007
- KAMISKE, G.F., BRAUER, J.-P. (1999). Qualitätsmanagement von A bis Z: Erläuterungen moderner Begriffe. 3., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Carl Hanser, München u. a.
- KAMP, J.A.L.M. (2001). Farm Certification and Chain Information Systems: A Market Driven Flexible Concept Implemented in the Netherlands. Paper to the 3rd European Conference of the EFITA, June 18-20, 2001, Montpellier, France. <http://www.efita.net/apps/accesbase/dbsomaire.asp?d=5522&t=0&identobj=MRdCI1H&uid=57305290&sid=57305290&idk=1>; Stand: Juli 2007
- KAPFER, L. (2001). Dachmarken und Marketing-Netzwerke. In: HARTMANN, CH., SCHRITTWIESER, W. (Hrsg.): Kooperation und Netzwerke – Grundlagen und konkrete Beispiele. Mind Consult OEG, Graz: 67-84
- KAPLAN, R.S., NORTON, D.P. (1997). Balanced Scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen. Schäffer-Poeschel, Stuttgart
- KAPPELHOFF, P. (2000). Der Netzwerkansatz als konzeptueller Rahmen für eine Theorie interorganisationaler Netzwerke. In: SYDOW, J., WINDELER, A. (Hrsg.): Steuerung von Netzwerken: Konzepte und Praktiken. Westdeutscher Verlag, Opladen: 25-57
- KARGE, E., HAACKE, H., KARGE, J. (2002). Analyse und Wertung der Ergebnisse und des Nutzens integrierter Zusammenarbeit von Unternehmen der Land- und Ernährungswirtschaft unter dem Aspekt einer hohen Lebensmittel- und Haftungssicherheit. In: Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank, Band 16: 135-173. http://www.rentenbank.de/d/Download/Schriftenreihe/Rentenbank_Schriftenreihe_Band16.pdf; Stand: April 2007
- KEMP, R.G.M., GHAURI, P.N. (2001). Interdependency in joint ventures: the relationship between dependence asymmetry und performance. In: Journal on Chain and Network Science 1 (2): 101-110
- KENNETT, J., FULTON, M., MOLDER, P., BROOKS, H. (1998). Supply chain management: the case of a UK baker preserving the identity of Canadian milling wheat. Supply Chain Management 3 (3): 157-166

- KIESER, A., WALGENBACH, P. (2003). *Organisation*. 4., überarb. u. erw. Aufl. Schäffer-Poeschel, Stuttgart
- KILLICH, ST., LUCZAK, H. (2000). *Aufbau erfolgreicher Unternehmenskooperationen - Ein Leitfaden für mittelständische Automobilzulieferer*. http://www.iaw.rwth-aachen.de/download/publikationen/leitfaden_parko.pdf; Stand: April 2007
- KING, M., CRAGG, P., HUSSIN, H. (2000). *IT Alignment and Organisational Performance in Small Firms*. Paper to the 8th European Conference on Information Systems, Trends in Information and Communication Systems for the 21st Century, July 3-5, 2000, Vienna, Austria. <http://www.csrc.lse.ac.uk/asp/aspecis/20000186.pdf>; Stand: Juli 2007
- KING, R.P. (2000). *Supply Chain Design for Identity Preserved Agricultural Products*. http://www.sls.wau.nl/mi/Activities/Papers/000211_3.pdf; Stand: Mai 2005
- KLANKKE, B. (1995). *Kooperation als Instrument der strategischen Unternehmensführung: Analyse und Gestaltung - dargestellt am Beispiel von Kooperationen zwischen Wettbewerbern*. Dissertation Universität Münster. Universität Münster, Münster
- KLEIN, ST. (1996). *Interorganisationssysteme und Unternehmensnetzwerke: Wechselwirkungen zwischen organisatorischer und informationstechnischer Entwicklung*. DUV, Wiesbaden
- KLEIN, ST., WERTHNER, H. (2000). *Steuerungswirkungen interorganisationaler Informations- und Kommunikationssysteme am Beispiel touristischer Informationsplattformen*. In: SYDOW, J., WINDELER, A. (Hrsg.): *Steuerung von Netzwerken: Konzepte und Praktiken*. Westdeutscher Verlag, Opladen: 234-250
- KLEINDORFER, P., CLEMONS, E.K. (1992). *An economic analysis of interorganizational information technology*. In: *Decision Support Systems* 8 (5): 431-446
- KNOLMAYER, G. (1994). *Zur Berücksichtigung von Transaktions- und Koordinationskosten in Entscheidungsmodellen für Make-or-Buy-Probleme*. In: *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis* 4: 316-332
- KOENIG, C., VAN WIJK, G. (1991). *Inter-Firm Alliances: The Role of Trust*. In: THÉPOT, J., THIÉTART, R.-A. (Eds.): *Microeconomic Contributions to Strategic Management*. Advanced Series in Management, Vol. 16. Elsevier Science Publishers, Amsterdam: 169-183
- KÖNIG, M., KAMPSCHULTE, TH. (1997). *Einführung: Qualität durch Kooperation*. In: REINHART, G., SCHNAUBER, H. (Hrsg.): *Qualität durch Kooperation - Interne und externe Kunden-Lieferanten-Beziehungen*. Springer, Berlin u. a.: 1-10
- KOLA, J., LATVALA, T., VERTANEN, A. (2002). *Quality information in the beef supply chain*. In: TRIENEKENS, J.H., OMTA, S.W.F. (Eds.): *Paradoxes in Food Chains and Networks*. Proceedings of the 5th International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and the Food Industry, June 6-8, 2002, Noordwijk, The Netherlands. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 928-934
- KONSYNSKI, B.R., WARREN MCFARLAN, F. (1990). *Information Partnerships – Shared Data, Shared Scale*. In: *Harvard Business Review* 68 (5): 114-120
- KORTUS-SCHULTES, D., FERFER, U. (2005). *Logistik und Marketing in der Supply Chain: Wertsteigerung durch virtuelle Geschäftsmodelle*. Gabler, Wiesbaden
- KOTLER, PH., ARMSTRONG, G., SAUNDERS, J., WONG, V. (1999). *Grundlagen des Marketing*. 2., überarb. Aufl. Prentice Hall, München
- KRAUTWASSER, ST. (2005). *Einsatz und Nutzen von Software zur Unterstützung des Qualitätsmanagements*. <http://webrum.uni-mannheim.de/math/skrautwa>; Stand: November 2006

- KRCMAR, H. (2005). *Informationsmanagement*. 4. Aufl. Springer, Berlin u. a.
- KREBS, M., ROCK, R. (1994). Unternehmensnetzwerke – eine intermediäre oder eigenständige Organisationsform? In: SYDOW, J., WINDELER, A. (Hrsg.): *Management interorganisationaler Beziehungen: Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik*. Westdeutscher Verlag, Opladen: 322-345
- KRIEGER, ST. (2004). *Qualitätssysteme des Getreidesektors – Ein Überblick*. Bericht B-04/2, Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn
- KRIEGER, ST., SCHIEFER, G. (2007). The International Quality Systems Environment. In: FRITZ, M., RICKERT, U., SCHIEFER, G. (Eds.): *Innovation and System Dynamics in Food Networks 2007*. Proceeding of the 1st International European Forum on Innovation and System Dynamics in Food Networks, February 15-17, 2007, Innsbruck-Igls, Austria. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn: 5-10
- KRIEGER, ST. (2008). *Qualitätssysteme der Agrar- und Ernährungswirtschaft – Entwicklung eines Beratungssystems zur Kosten- und Nutzenschätzung*. Dr. Kovac, Hamburg
- KRÖLL, A.-M. (2003). *Interorganisationale Netzwerke: Nutzung sozialen Kapitals für Markteintrittsstrategien*. DUV, Wiesbaden
- KUHN, A., HELLINGRATH, H. (2002). *Supply Chain Management: Optimierte Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette*. Springer, Berlin u. a.
- LAMBERT, D.M., COOPER, M.C., PAGH, J.D. (1998). Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities. In: *The International Journal of Logistics Management* 9 (2): 1-20
- LAMBERT, D.M., POHLEN, T.L. (2001). Supply Chain Metrics. In: *The International Journal of Logistics Management* 12 (1): 1-20
- LAMNEK, S. (2005). *Qualitative Sozialforschung*. 4., vollst. überarb. Aufl. Beltz, Weinheim u. a.
- LAMONT, J. (1991). *Horizontal and Vertical Integration In Agricultural Marketing Systems: Comparative Models of the Dutch and Northern Ireland Seed Potato Industries*. Discussion Paper DP4/91. University of Newcastle upon Tyne, Department of Agricultural Economics & Food Marketing, Newcastle
- LASSAR, W.M., KERR, J.L. (1996). Strategy and Control in Supplier-Distributor Relationships – An Agency Perspective. In: *Strategic Management Journal* 17 (8): 613-632
- LAZZARINI, S.G., CHADDAD, F.R., COOK, M.L. (2001). Integrating supply chain and network analysis: The study of netchains. In: *Journal on Chain and Network Science* 1 (1): 7-22
- LEGEWIE, H. (1991). Feldforschung und teilnehmende Beobachtung. In: FLICK, U., VON KARDOFF, E., KEUPP, H., VON ROSENSTIEL, L., WOLFF, ST. (Hrsg.): *Handbuch Qualitative Sozialforschung – Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen*. Psychologie Verlags Union, München: 189-193
- LEONARD, D., MCADAM, R. (2002). Developing strategic quality management: a research agenda. In: *Total Quality Management* 13 (4): 507-522
- LINDGREEN, A. (2001). In search of relationship quality, customer retention and shareholder value: Findings from an exploratory, qualitative multiple case study. In: *Journal on Chain and Network Science* 1 (1): 49-63

- LINE, M.B. (1994). Relating quality management to strategic planning. In: *Inspel* 28 (2): 219-226
- LOOSE, A., SYDOW, J. (1994). Vertrauen und Ökonomie in Netzwerkbeziehungen – Strukturationstheoretische Betrachtungen. In: SYDOW, J., WINDELER, A. (Hrsg.): *Management interorganisationaler Beziehungen: Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik*. Westdeutscher Verlag, Opladen: 160-193
- LUFTMAN, J.N., PAPP, R., BRIER, T. (1999). Enablers and Inhibitors of Business-IT Alignment. In: *Communications of the Association for Information Systems* 1, Article 11. <http://cais.isworld.org/articles/2-5/default.asp?View=pdf&x=59&y=10>; Stand: Juli 2007
- LUHMANN, N. (1973). *Vertrauen: Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität*. 2. erw. Aufl. Enke, Stuttgart
- LUHMANN, N. (1988). *Die Wirtschaft der Gesellschaft*. Suhrkamp, Frankfurt (Main)
- LUHMANN, N. (2000). *Organisation und Entscheidung*. Westdeutscher Verlag, Opladen u. a.
- LUNING, P.A., MARCELIS, W.J., JONGEN, W.M.F. (2002). *Food quality management, a techno-managerial approach*. Wageningen Pers, Wageningen
- MACK, A. (2007). *Nutzungskonzept für ein integriertes Audit- und Dokumentenmanagementsystem im überbetrieblichen Gesundheitsmanagement Schweine haltender Betriebe*. Dissertation an der Rheinischen-Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss_online/landw_fak/2007/mack_adriane/1088.pdf; Stand: Juli 2007
- MACNEIL, I.R. (1978). Contracts: Adjustment of Long-term Economic Relations under Classical, Neoclassical, and Relational Contract Law. In: *Northwestern University Law Review* 72 (6): 854-905
- MAG, W. (1990). *Grundzüge der Entscheidungstheorie*. Vahlen, München
- MAHONEY, J.T. (1992). The choice of organizational form: Vertical financial ownership versus other methods of vertical integration. In: *Strategic Management Journal* 13 (8): 559-584
- MALONE, TH.W., YATES, J., BENJAMIN, R.I. (1987). Electronic Markets and Electronic Hierarchies. In: *Communications of the ACM* 30 (6): 484-497
- MAYRING, PH. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung – Eine Anleitung zu qualitativem Denken*. 5., überarb. u. neu ausgest. Aufl. Beltz, Weinheim u. a.
- MAZÉ, A., POLIN, ST., RAYNAUD, E., SAUVÉE, L., VALCESCHINI, E. (2001). *Quality Signals and Governance Structures within European Chains: A New Institutional Economics Approach*. Paper to the 78th EAAE Seminar, June 15-16, Copenhagen, Denmark
- MCGEE, J., THOMAS, G. (1986). Strategic Groups: Theory, Research and Taxonomy. In: *Strategic Management Journal* 7 (2): 141-160
- MECKL, R. (1995). Zur Planung internationaler Unternehmungsk Kooperationen. In: *Zeitschrift für Planung* 1: 25-39
- MEHRA, K. (1997). Strategic quality management: One way to achieve Best Practice is to manage quality strategically. In: *Management* 1997 (October): 8-10
- MEIER, P. (2005). RM und QM aus drei Perspektiven: Große Koalition? In: *Qualität und Zuverlässigkeit* 50 (11): 18-19

- MEUWISSEN, M.P.M., VELTHUIS, A.G.J., HOGEVEEN, H. (2002). Traceability and Certification in the Supply Chain. Paper to the Workshop "New Approaches to Food Safety Economics", April 14-17, 2002, Wageningen, The Netherlands
- MEYER, D. (2000). Strategisches Prozessmanagement in der Intelligenten Unternehmung: Entscheidungen über die Leistungstiefe, Prozesslebenszykluskonzept. Shaker, Aachen
- MIKUSZ, M. (2006). Integration von Informations- und Kommunikationssystemen. In: Das Wirtschaftsstudium 35 (1): 58-61
- MILBERG, J. (2002). Erfolg in Netzwerken. In: MILBERG, J., SCHUH, G. (Hrsg.): Erfolg in Netzwerken. Springer, Berlin u. a.: 3-16
- MILLIKEN, F.-J. (1987). Three types of perceived uncertainty about the environment: State, effect and response uncertainty. In: The Academy of Management review 12 (1): 133-143
- MILES, R.E., SNOW, CH.C. (1978). Organizational Strategy, Structure and Process. McGraw-Hill, New York
- MILES, R.E., SNOW, CH.C. (1986). Organizations: New Concepts for New Firms. In: California Management Review 28 (3): 62-73
- MINTZBERG, H. (2003). Generic Strategies. In: MINTZBERG, H., LAMPEL, J., QUINN, J.B., GHOSHAL, S. (Eds.): The strategy process: concepts, contexts, cases. 4th ed. Pearson Education, Harlow: 115-127
- MITCHELL, J.C. (1969). The concept and use of social networks. In: MITCHELL, J.C. (Ed.): Social networks in urban situations. Manchester University Press, Manchester: 1-32
- MOE, T. (1998). Perspectives on traceability in food manufacture. In: Trends in Food Science & Technology 9: 211-214
- MOHR, J., SPEKMAN, R. (1994). Characteristics of Partnership Success – Partnership Attributes, Communication Behaviour, and Conflict Resolution Techniques. In: Strategic Management Journal 15 (2): 135-152
- MÖLLER, K.K., HALINEN, A. (1999). Business relationships and networks. Managerial challenge of network era. In: Industrial Marketing Management 28 (5): 413-427
- MONGE, P.R., FULK, J., KALMAN, M.E., FLANAGIN, A.J., PARNASSE, C., RUMSEY, S. (1998). Production of Collective Action in Alliance-Based Interorganizational Communication and Information Systems. In: Organization Science 9 (3): 411-433
- MONSE, K., REIMERS, K. (1994). Interorganisationale Informationssysteme des elektronischen Geschäftsverkehrs (EDI) – Akteurskonstellationen und institutionelle Strukturen. In: SYDOW, J., WINDELER, A. (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen: Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik. Westdeutscher Verlag, Opladen: 71-92
- MORA, CH. (1997). Quality in Fruit and Vegetables Chain: a Case-Study. In: SCHIEFER, G., HELBIG, R. (Eds.): Quality Management and Process Improvement for Competitive Advantage in Agriculture and Food. Proceedings of the 49th Seminar of the EAAE, February 19-21, 1997, Bonn, Germany. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn: 379-390
- MÜLLER-STEVENS, G., KNOLL, S. (2003). Erfolgreiches Management von Cross-Business-Synergien – Die Bedeutung des organisatorischen Kontextes. In: HUNGENBERG, H., MEFFERT, J. (Hrsg.): Handbuch Strategisches Management. 1. Aufl. Gabler, Wiesbaden: 791-814
- MÜNZING, K. (2001). Gesund und handelsüblich: unabdingbare Kriterien für den Verbraucherschutz bei Getreide. <http://www.bagkf.de/geshan.pdf>; Stand: Mai 2005

- NASSIMBENI, G. (2004). Supply chains: a network perspective. In: STEVE, N., WESTBROOK, R. (Eds.): *Understanding supply chains: Concepts, critiques & futures*. Oxford University Press, Oxford: 43-68
- NAVEH, E., HALEVY, A. (2000). A hierarchical framework for a quality information system. In: *Total Quality Management* 11 (1): 87-111
- NEFUSSI, J., PRIOLON, J. (1999). Coordination Without Vertical Integration: The Case of the French Food System. In: GALIZZI, G., VENTURINI, L. (Eds.): *Vertical Relationships and Coordination in the Food System*. Physica-Verlag, Heidelberg u. a.: 433-442
- NELSON, PH. (1970). Information and consumer behavior. In: *Journal of Political Economy* 78: 311-329
- NEVES, M.F. (2003). Marketing and Network Contracts (Agreements). In: *Journal on Chain and Network Science* 3 (1): 7-19
- NG, D., SONKA, S., WESTGREN, R. (2003). Co-evolutionary Processes in Supply Chain Networks. In: *Journal on Chain and Network Science* 3 (1): 45-58
- NORTHEN, J.R. (2000). Quality attributes and quality cues – Effective communication in the UK meat supply chain. In: *British Food Journal* 102 (3): 230-245
- NORMANN, R., RAMÍREZ, R. (1993). From Value Chain to Value Constellation: Designing Interactive Strategy. In: *Harvard Business Review* 71 (July/August): 65-77
- NOUWT, S., PRINS, C., VAN DER MEULEN, B., LUGT, M. (2003). Position Paper: Transparency in Network Chains - Legal Dimensions. <http://www.klict.org/docs/PPtr171.pdf>; Stand: September 2005
- OLIVER, CH. (1988). The collective strategy framework: An application to competing predictions of isomorphism. In: *Administrative Science Quarterly* 33 (4): 543-561
- OLIVER, CH. (1990). Determinants of interorganizational relationships: Integration and future directions. In: *The Academy of Management Review* 15 (2): 241-265
- OMTA, S.W.F., TRIENEKENS, J.H., BEERS, G. (2001). Chain and network science: A research framework. In: *Journal on Chain and Network Science* 1 (1): 1-6
- OMTA, S.W.F. (2004). Increasing the innovative potential in chains and networks. In: *Journal on Chain and Network Science* 4 (2): 75-81
- OMTA, S.W.F., FOLSTAR, P. (2005). Integration of innovation in the corporate strategy of agri-food companies. In: JONGEN, W.M.F., MEULENBERG, M.T.G. (Eds.): *Innovation in Agri-Food systems – Product quality and consumer acceptance*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 221-244
- ONDERSTEIJN, CH.J.M., WIJNANDS, J.H.M., HUIRNE, R.B.M. (2003). Production and business economics in food- and agribusiness research: a literature overview. KLICT Position Paper 5-12-2003; Stand: September 2005
- O'REILLY, S., HAINES, M., ARFINI, F. (2003). Food SME networks: Process and governance – The case of Parma ham. In: *Journal on Chain and Network Science* 3 (1): 21-32
- OSTERLOH, M., FROST, J. (1996). Prozeßmanagement als Kernkompetenz: Wie Sie Reengineering strategisch nutzen können. Gabler, Wiesbaden
- OUCHI, W.G. (1980). Markets, Bureaucracies, and Clans. In: *Administrative Science Quarterly* 25 (1): 129-140

- OUDE LUTTIGHUIS, P.H.W.M. (2000). ICT service infrastructure for chain management. In: TRIENEKENS, J.H., ZUURBIER, P.J.P. (Eds.): Chain Management in Agribusiness and the Food Industry. Proceedings of the 4th International Conference, May 25-26, 2000, Wageningen, The Netherlands. Wageningen Pers, Wageningen: 275-282
- PARK, S.H. (1996). Managing an interorganizational network: a framework of the institutional mechanism for network control. In: Organization Study 17 (5): 795-824
- PAYAN, J.M., TAN, J. (2003). Multiple Levels of Trust and Interfirm Dependence on Supply Chain Coordination: A Framework for Analysis. In: Development in Marketing Science 26: 122-128
- PETERSEN, B. (2003). Überbetriebliches Qualitätsmanagement in Wertschöpfungsketten der Agrar- und Ernährungswirtschaft. In: PFEIFER, T. (Hrsg.): Berichte zum Qualitätsmanagement: Prozessorientiertes Qualitätsmanagement Gestalten, Umsetzen, Bewerten. GQW, Band 5. Shaker, Aachen: 63-77
- PETERSON, H.CH., WYSOCKI, A., HARSH, ST.B. (2001). Strategic choices along the vertical coordination continuum. In: International Food and Agribusiness Management Review 4 (2): 149-166
- PETERSON, H.CH. (2002). The "Learning" Supply Chain: Pipeline or Pipedream? In: American Journal of Agricultural Economics 84 (5): 1329-1336
- PEUPERT, M. (2003). Anforderungen an prozessorientierte Qualitätsinformationssysteme im Agribusiness. In: BUDDE, H.-J., MÜLLER, R.A.E., BIRKNER, U. (Hrsg.): Mobile Information: Chancen für die Agrarwirtschaft und ihre Partner. Referate der 24. GIL-Jahrestagung, 15.-17. September 2003, Göttingen, Deutschland. Berichte der Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft, Band 16: 104-107
- PFEFFER, J. SALANCIK, G.R. (1978). The external control of organizations: a resource dependence perspective. Harper & Row, New York u. a.
- PFEIFER, T. (2001a). Qualitätsmanagement – Strategien, Methoden, Techniken. 3., völlig überarb. u. erw. Aufl. Carl Hanser, München u. a.
- PFEIFER, T. (2001b). Praxisbuch Qualitätsmanagement – Aufgaben, Lösungswege, Ergebnisse. 2., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Carl Hanser, München u. a.
- PFEIFER, T., RÜBARTSCH, M., SIMON, M. (2004). Netze knüpfen. In: Qualität und Zuverlässigkeit 49 (5): 163-165
- PFEIFFER, W., WEIß, E., STRUBL, CH., KÜBNER, M. (1999). Systemwirtschaftlichkeit: Konzeption und Methodik zur betriebswirtschaftlichen Fundierung innovationsorientierter Entscheidungen. Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen
- PFOHL, H.-CH. (1981). Planung und Kontrolle. W. Kohlhammer, Stuttgart u. a.
- PICOT, A. (1982). Transaktionskostenansatz in der Organisationstheorie: Stand der Diskussion und Aussagewert. In: Die Betriebswirtschaft 42 (2): 267-284
- PICOT, A., REICHWALD, R., WIGAND, R.T. (2001). Die grenzenlose Unternehmung: Information, Organisation und Management. 4., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Gabler, Wiesbaden
- PIETSCH, TH., MARTINY, L., KLOTZ, M. (2004). Strategisches Informationsmanagement: Bedeutung, Konzeption und Umsetzung. 4., vollst. neu bearb. u. erw. Aufl. Erich Schmidt, Berlin
- POIGNÉE, O. (2003). Qualitätskommunikation in der Getreidewirtschaft. Bericht B-03/1, Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn

- POIGNÉE, O., HANNUS, TH. (2003). Qualitätsmanagement über die Produktionskette – Eine Fallstudie. Bericht B-03/2, Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn
- POIGNÉE, O., HANNUS, TH., SCHIEFER, G. (2004a). Qualitätsmanagement über die Getreidekette – Anforderungen als Chance begreifen. In: Mühle + Mischfutter 141 (1): 1-8
- POIGNÉE, O., HANNUS, TH., SCHIEFER, G. (2004b). Quality Management in the Grain Chain – Requirements, Organizational Alternatives and Implementation Priorities. In: SCHIEFER, G., RICKERT, U. (Eds.): Quality Assurance, Risk Management and Environmental Control in Agriculture and Food Supply Networks. Proceedings of the 82nd Seminar of the EAAE, May 14-16, 2004, Bonn, Germany. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn: 129-138
- POIGNÉE, O., JAHN, V., SCHIEFER, G. (2004). Qualitätsabstimmung über die Kette – Anforderungen an ein inter-organisationelles Informationssystem. In: SCHIEFER, G., WAGNER, P., MORGENSTERN, M., RICKERT, U. (Hrsg.): Integration und Datensicherheit – Anforderungen, Konflikte und Perspektiven. Referate der 25. GIL Jahrestagung, 8.-10. September 2004, Bonn, Deutschland. Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik, Band 49: 41-44
- POIGNÉE, O., HANNUS, TH., SCHIEFER, G. (2005). Qualitätsmanagement und Rückverfolgbarkeit über die Kette – Konzeption und Entscheidungsraum. In: SCHIEFER, G. (Hrsg.): Rückverfolgbarkeit und Qualitätsmanagement in der Getreide- und Futtermittelwirtschaft. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn: 45-64
- POIGNEE, O., PILZ, CH. (2005). Abgestimmte Qualitätsproduktion über die Kette – Konzeption und praktische Umsetzung in Qualitätsprogrammen der deutschen Brotgetreidewirtschaft. Bericht B-05/1, Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn
- POIGNÉE, O., HANNUS, TH., JAHN, V., SCHIEFER, G. (2005a). Rahmenbedingungen und Entscheidungsalternativen für die Umsetzung eines stufenübergreifenden Qualitätsmanagement-Systems – Eine Fallstudie in der Getreidekette. In: HAGEDORN, K., NAGEL, U.-J., ODENING, M. (Hrsg.): Umwelt- und Produktqualität im Agrarbereich. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e. V., Band 40. Landwirtschaftsverlag, Münster: 375-385
- POIGNÉE, O., HANNUS, TH., JAHN, V., SCHIEFER, G. (2005b). QM-G: Organisatorisch-technische Alternativen für Rückverfolgbarkeit und Qualitätssicherung in Unternehmen der Getreidewirtschaft. In: SCHIEFER, G. (Hrsg.): Rückverfolgbarkeit und Qualitätsmanagement in der Getreide- und Futtermittelwirtschaft. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn: 21-43
- POIGNÉE, O. (2008a). Strategische Qualitätsnetzwerke – Stand der agrarwissenschaftlichen Forschung (in Vorbereitung)
- POIGNÉE, O. (2008b). Wirkungszusammenhänge zwischen den Hauptgestaltungsfeldern strategischer Qualitätsnetzwerke (in Vorbereitung)
- PORTER, M.E. (1980). Competitive Strategy – Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Free Press, New York
- PORTER, M.E., MILLAR, V.E. (1985). How information gives you competitive advantage. In: Harvard Business Review 63 (4): 149-161
- PORTER, M.E., FULLER, M.B. (1986). Coalitions and Global Strategy. In: PORTER, M.E. (Ed.): Competition in Global Industries. Harvard Business School Press, Boston: 315-344
- PORTER, M.E. (1990). Wettbewerbsstrategie (Competitive Strategy): Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten. 6. Aufl. Campus, Frankfurt (Main) u. a.

- PORTER, M.E. (1991). Towards a dynamic theory of strategy. In: *Strategic Management Journal* 12 (Special issue Winter): 95-117
- POWELL, W.W. (1990). Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organization. In: *Research in Organizational Behavior* 12: 295-336
- PRAHALAD, C.K., HAMEL, G. (1990). The Core Competence of the Corporation. In: *Harvard Business Review* 68 (3): 79-91
- PREMKUMAR, G., RAMAMURTHY, K. (1995). The Role of Interorganizational and Organizational Factors on the Decision Mode for Adoption of Interorganizational Systems. In: *Decision Sciences* 26 (3): 303-336
- QUINN, J.B. (2003). Strategies for Change. In: MINTZBERG, H., LAMPEL, J., QUINN, J.B., GHOSHAL, S. (Eds.): *The strategy process: concepts, contexts, cases*. 4th ed. Pearson Education, Harlow: 10-16
- RALL, W., KÖNIG, B. (2003). Aktuelle Herausforderungen an das strategische Management. In: HUNGENBERG, H., MEFFERT, J. (Hrsg.): *Handbuch Strategisches Management*. 2., überarb. u. erw. Aufl. Gabler, Wiesbaden: 9-33
- RAMANUJAM, V., VARADARAJAN, P. (1989). Research on corporate diversification: A synthesis. In: *Strategic Management Journal* 10 (6): 523-551
- RANK, O.N., WALD, A. (2000). A Methodological Framework for the Analysis of Network Organizations. Paper to the 26th EIBA Conference, December 10-12, 2000, Maastricht, The Netherlands. <http://www.sowi.uni-mannheim.de/lspoll/rank.pdf>; Stand: April 2007
- RAO TUMMALA, V.M., TANG, C.L. (1996). Strategic Quality Management, Malcom Baldrige and European quality awards and ISO 9000 certification: Core concepts and comparative analysis. In: *International Journal of Quality & Reliability Management* 13 (4): 8-38
- RAUPP, M. (2002). *Netzwerkstrategien und Informationstechnik: eine ökonomische Analyse von Strategien in Unternehmensnetzwerken und deren Wirkung auf die Ausgestaltung der zwischenbetrieblichen Informations- und Kommunikationssysteme*. Peter Lang, Frankfurt (Main)
- RAUTENSTRAUCH, TH., GENEROTZKY, L., BIGALKE, T. (2003). *Kooperationen und Netzwerke: Grundlagen und empirische Ergebnisse*. Eul, Lohmar u. a.
- RAYNAUD, E. (1999). Creating a Central Party to Manage a Web of Contracts: The Case of Franchising in the French Milling Industry. In: GALIZZI, G., VENTURINI, L. (Eds.): *Vertical Relationships and Coordination in the Food System*. Physica-Verlag, Heidelberg u. a.: 597-609
- RAYNAUD, E., SAUVEE, L., VALCESCHINI, E. (2004). Quality Enforcement Mechanisms and the Governance of Supply Chains in the European Agro-food Sector. In: SCHIEFER, G., RICKERT, U. (Eds.): *Quality Assurance, Risk Management and Environmental Control in Agriculture and Food Supply Networks*. Proceedings of the 82nd Seminar of the EAAE, May 14-16, 2003, Bonn, Germany. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn: 277-289
- RECARDO, R.J. (1994). Strategic Quality Management: Turning the Spotlight on Strategic as well as Tactical Issues. In: *National Productivity Review* 13 (2): 185-196
- REGATTIERI, A., GAMBERI, M., MANZINI, R. (2007). Traceability of food products: General framework and experimental evidence. In: *Journal of Food Engineering* 81: 347-356
- REINHART, G., WEBER, V., BROSER, W. (2002). Kompetenz und Kooperation – Kompetenznetzwerke als Organisationsmodell für die Produktion der Zukunft. In: MILBERG, J., SCHUH, G. (Hrsg.): *Erfolg in Netzwerken*. Springer, Berlin u. a.: 287-300

- REIB, M. (2000). Koordinatoren in Unternehmensnetzwerken. <http://www.uni-klu.ac.at/plum/download/Reiss.pdf>; Stand: April 2007
- REIB, M. (2001). Netzwerk-Kompetenz. In: CORSTEN, H. (Hrsg.): Unternehmensnetzwerke: Formen unternehmensübergreifender Zusammenarbeit. Oldenbourg, München: 121-188
- REITSPERGER, W.D., DANIEL, S.J., TALLMANN, S.B., CHISMAR, W.G. (1993). Product Quality and Cost Leadership: Compatible Strategies. In: Management International Review 33 (Special Issue): 7-21
- RICHARDSON, J. (1993). Manufacturing for Improved Quality. In: Management International Review 33 (Special Issue): 54-67
- RIEMER, K., KLEIN, ST. (2006). Network Management Framework. In: KLEIN, ST., POULY-MENAKOU, A. (Eds.): Managing Dynamic Networks. Springer, Berlin u. a.: 17-66
- ROBINSON, C.J., MALHOTRA, M.K. (2005). Defining the concept of supply chain quality management and its relevance to academic and industrial practice. In: International Journal of Production Economics 96 (3): 315-338
- ROMANO, P., VINELLI, A. (2001). Quality management in a supply chain perspective – Strategic and operative choices in a textile-apparel network. In: International Journal of Operations & Production Management 21 (4): 446-460
- ROW, M.C., CLEMONS, E.K. (1992). Information Technology and Industrial Cooperation: The Changing Economics of Coordination and Ownership. In: Journal of Management Information Systems 9 (2): 9-28
- RUMELT, R.P. (1974). Strategy, structure, and economic performance. Harvard University Press, Cambridge
- RUPPRECHT-DÄULLARY, M. (1994). Zwischenbetriebliche Kooperation: Möglichkeiten und Grenzen durch neue Informations- und Kommunikationstechnologien. Gabler, Wiesbaden
- SALIN, V. (1998). Information Technology in Agri-Food Supply Chains. In: International Food and Agribusiness Management Review 1 (3): 329-334
- SAMARANAYAKE, P. (2005). A conceptual framework for supply chain management: a structural integration. In: Supply Chain Management: An International Journal 10 (1): 47-59
- SANG, B., BESSANT, J., LAMMING, R., LEVY, P. (1995). Developing integration through total quality supply chain management. In: Integrated Manufacturing Systems 6 (3): 4-12
- SAUR, D., DÖHL, V. (1994). Kontrolle durch Autonomie – Zum Formwandel von Herrschaft bei unternehmensübergreifender Rationalisierung. In: SYDOW, J., WINDELER, A. (Hrsg.): Management interorganisationaler Beziehungen: Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik. Westdeutscher Verlag, Opladen: 258-274
- SAUVÉE, L. (1998). Toward an Institutional Analysis of Vertical Coordination in Agribusiness. In: ROYER, J.S., ROGERS, R.T. (Eds.): The Industrialization of Agriculture: Vertical coordination in the U.S. food system. Ashgate Publishing, Aldershot u. a.: 27-72
- SCHEER, A.-W., TRUMPOLD, H. (1996). Qualitätsinformationssysteme: Modell und technische Implementierung. Springer, Berlin u. a.
- SCHEER, A.-W., ANGELI, R., HERRMANN, K. (2003). Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien – Treiber neuer Kooperations- und Kollaborationsformen. In: ZENTES, J., SWOBODA, B., MORSCHETT, D. (Hrsg.): Kooperationen, Allianzen und Netzwerke: Grundlagen – Ansätze – Perspektiven. Gabler, Wiesbaden: 359-386

- SCHERER, G. (2006). Kritik der Organisation oder Organisation der Kritik? – Wissenschaftstheoretische Bemerkungen zum kritischen Umgang mit Organisationstheorien. In: KIESER, A., EBERS, M. (Hrsg.): Organisationstheorien. 6., erw. Aufl. W. Kohlhammer, Stuttgart: 19-61
- SCHIEFER, G., HELBIG, R. (1995). Qualitätsmanagement in der Agrarwirtschaft: Integration landwirtschaftlicher Betriebe in Entwicklungen zur Qualitätsproduktion in der Agrarwirtschaft. In: Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank, Band 9: Neue Organisationsformen im Anpassungsprozeß der Landwirtschaft an die ökonomisch-technische Entwicklung in Produktion, Verarbeitung und Absatz. Landwirtschaftliche Rentenbank, Frankfurt (Main): 69-112
- SCHIEFER, G. (1997a). Quality Management and Process Improvement – the Challenge. In: SCHIEFER, G., HELBIG, R. (Eds.): Quality Management and Process Improvement for Competitive Advantage in Agriculture and Food. Proceedings of the 49th Seminar of the EAAE, February 19-21, 1997, Bonn, Germany. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn: 3-6
- SCHIEFER, G. (1997b). Total Quality Management and Quality Assurance in Agriculture and Food. In: SCHIEFER, G., HELBIG, R. (Eds.): Quality Management and Process Improvement for Competitive Advantage in Agriculture and Food. Proceedings of the 49th Seminar of the EAAE, February 19-21, 1997, Bonn, Germany. Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn: 139-156
- SCHIEFER, G. (2002). Agribusiness in Produktionsketten. In: DOLUSCHITZ, R., SPILKE, J. (Hrsg.): Agrarinformatik. Eugen Ulmer, Stuttgart: 327-350
- SCHIEFER, G. (2003a). Vom Unternehmenskonzept „Qualitätsmanagement“ zur Sektorinitiative „Qualitätssicherung“ – Entwicklung, Situation und Perspektiven. Bericht B-03/4, Universität Bonn – ILB-Verlag, Bonn
- SCHIEFER, G. (2003b). New Technologies and their Impact on Agriculture, Environment and the Food Industry. In: HARNOS, Z., HERDON, M., WIWCZAROSKI, T.B. (Eds.): Information technology for a better agri-food sector, environment and rural living. Proceedings of the 4th Conference of the EFITA, July 5-9, 2003, Debrecen – Budapest, Hungary. University of Debrecen, Debrecen: 3-11
- SCHIEFER, G. (2006). Information Management in Agri-Food Chains. In: ONDERSTEIJN, C.J.M., WIJNANDS, J.H.M., HUIRNE, R.B.M., VAN KOOTEN, O. (Eds.): Quantifying the agri-food supply chain. Springer, Dordrecht: 135-144
- SCHIEFER, G. (2007). Tracking, Tracing and Online Quality Management Support for Risk Control and Market Access. Paper to the 6th biennial Conference of the EFITA. July 2-5, 2007, Glasgow, Scotland
- SCHLANGE, T. (1992). Qualitätsinformationssysteme. Dissertation an der Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften St. Gallen. Difo-Druck, Bamberg
- SCHLOSSBERGER, F. (2003). Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft. Telefoninterview im Juli 2003
- SCHMIDT, G. (1999). Informationsmanagement: Modelle, Methoden, Techniken. 2. überarb. u. erweit. Aufl. Springer, Berlin u. a.
- SCHMITZ, TH., PETERSEN, B. (2004). Einsatz softwaregestützter präventiver QM-Methoden in der Beratung von Zulieferketten in der Lebensmittelbranche. In: SCHIEFER, G., WAGNER, P., MORGENSTERN, M., RICKERT, U. (Hrsg.): Integration und Datensicherheit - Anforderungen, Konflikte und Perspektiven. Referate der 25. GIL Jahrestagung, 8.-10. September

- 2004, Bonn, Deutschland. Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik, Band 49: 69-72
- SCHMITZ, TH., PETERSEN, B. (2006). Modell zur softwaretechnischen Unterstützung des präventiven Risikomanagements in fleischerzeugenden Ketten. In: WENKEL, K.-O., WAGNER, P., MORGENSTERN, M., LUZI, K., EISERMANN, P. (Hrsg.): Agrarinformatik im Spannungsfeld zwischen Regionalisierung und globalen Wertschöpfungsketten. Referate der 27. GIL Jahrestagung, 6.-8. März 2006, Potsdam, Deutschland. Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik, Band 78: 237-240
- SCHOBER, F. (1999). Kostenallokation für interorganisationale Informationssysteme. In: Electronic Business Engineering: 135-146
- SCHOBER, F., RAUPP, M. (2003). Coordination Strategies for Interorganizational Networks. Peter Lang, Frankfurt (Main)
- SCHRAMM, M., SPILLER, A. (2003). Farm-Audit und Farm-Advisory-System – Ein Beitrag zur Ökonomie von Qualitätssicherungssystemen. In: Berichte über Landwirtschaft 81 (2): 165-191
- SCHREYÖGG, G. (2003). Organisation – Grundlagen moderner Organisationsgestaltung. 4., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Gabler, Wiesbaden
- SCHRÖDER, K.J. (1999a). Quality Chain Management – Öl für die Zulieferkette. In: is report - Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Informationssysteme 3 (11): 42-45
- SCHRÖDER, K.J. (1999b). Quality Chain Management. In: Deutsche Molkerei Zeitung 14: 614-616
- SCHUH, G., FRIEDLI, TH. (2002). Collaborative Commerce – kurzfristiges Opportunitätsdenken oder langfristige Überlebensstrategie. In: MILBERG, J., SCHUH, G. (Hrsg.): Erfolg in Netzwerken. Springer, Berlin u. a.: 301-312
- SCHULZE ALTHOFF, G. (2006). Stufenkonzept zum Aufbau überbetrieblicher Informationssysteme für das Qualitäts- und Gesundheitsmanagement in Wertschöpfungsketten der Fleischwirtschaft. Dissertation an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss_online/landw_fak/2006/schulze_althoff_gereon/0937.pdf; Stand: August 2007
- SEGHEZZI, H.D. (2003). Integriertes Qualitätsmanagement: das St. Galler Konzept. 2., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Carl Hanser, München u. a.
- SELCHERT, M., HOCH, D.J. (2003). Und es gibt sie doch – Neue Geschäftsmöglichkeiten durch Informationstechnologie. In: HUNGENBERG, H., MEFFERT, J. (Hrsg.): Handbuch Strategisches Management. 1. Aufl. Gabler, Wiesbaden: 711-734
- SIMATUPANG, T.M., WRIGHT, A.C., SRIDHARAN, R. (2002). The knowledge of coordination for supply chain integration. In: Business Process Management Journal 8 (3): 289-308
- SIMONS, D., FRANCIS, M., BOURLAKIS, M., FEARNE, A. (2003). Identifying the determinants of value in the U.K. read meat industry: A value chain analysis approach. In: Journal on Chain and Network Science 3 (2): 109-121
- SJURTS, I. (2000). Kollektive Unternehmensstrategie: Grundfragen einer Theorie kollektiven strategischen Handelns. Gabler, Wiesbaden
- SODANO, V. (2002). Trust, economic performance and the food system: can trust lead up to unwanted results? In: TRIENEKENS, J.H., OMTA, S.W.F. (Eds.): Paradoxes in Food Chains and Networks. Proceedings of the 5th International Conference on Chain and Network

- Management in Agribusiness and the Food Industry, June 6-8, 2002, Noordwijk, The Netherlands. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 104-115
- SONKA, ST. (2001). Information Technology Aspects of Identity Preservation. In: Canadian Journal of Agricultural Economics 49 (4): 581-590
- SOUSA, R., VOSS, CH.A. (2003). The influence of supply chain context (OEM vs. Subcontracting) on quality management. <http://www.london.edu/assets/documents/2.3.3.7.14SupplyChainQualMagmt.pdf>; Stand: Juli 2007
- SPEKMAN, R.E., FORBES, T.M., ISABELLA, L.A., MACAVOY, T.C. (1998). Alliance Management: a view from the past and a look to the future. In: Journal of Management Studies 35 (6): 747-772
- SPORLEDER, TH.L., GOLDSMITH, P.D. (2001). Alternative Firm Strategies for Signaling Quality in the Food System. In: Canadian Journal of Agricultural Economics 49 (4): 591-604
- SPORLEDER, TH.L., MOSS, LA. E. (2002). Knowledge Management in the Global Food System: Network Embeddedness and Social Capital. In: American Journal of Agricultural Economics 84 (5): 1345-1352
- SPORLEDER, TH. L., PETERSON, CH. (2003). Intellectual capital, learning, and knowledge management in agrifood supply chains. In: Journal on Chain and Network Science 3 (2): 75-80
- STABER, U. (2000). Steuerung von Unternehmensnetzwerken: Organisationstheoretische Perspektiven und soziale Mechanismen. In: SYDOW, J., WINDELER, A. (Hrsg.): Steuerung von Netzwerken: Konzepte und Praktiken. Westdeutscher Verlag, Opladen: 58-87
- STADLBAUER, F. (2007). Zwischenbetriebliche Anwendungsintegration: IT-Management in Unternehmensnetzwerken. Gabler, Wiesbaden
- STAEHLE, W. (1991). Management. Vahlen, München
- STANK, T.P., FRANKEL, R., FRAYER, D.J., GOLDBSY, TH.J., KELLER, S.B., WHIPPLE, J.M. (2000). Supply Chain Integration in the Food and Consumer Goods Industries. http://agecon.lib.umn.edu/cgi-bin/pdf_view.pl?paperid=2333&ftype=.pdf; Stand: April 2007
- STEENKAMP, J.-B.E.M. (1989). Product quality: An Investigation into the Concept and how it is Perceived by Consumers. Van Gorcum Assen, Maastricht
- STEINBUCH, P.A. (1997). Organisation. 10., durchges. u. akt. Aufl. Kiehl, Ludwigshafen (Rhein)
- STEINMANN, H., SCHREYÖGG, G. (1997). Management. 4. überarb. u. erw. Aufl. Gabler, Wiesbaden
- STEVEN, M. (2005). Supply Chain Management für globale Wertschöpfungsprozesse. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium 34 (4): 195-200
- STEVEN, M., TENGLER, S. (2005). Informationssicherheit im Supply Chain Management. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium 34 (6): 345-348
- STMLF (2003). Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten. Bestandsaufnahme mit Projektbeschreibungen zur regionalen Vermarktung - Ergebnisbericht 2003. http://www.stmlf-design2.bayern.de/publikationen/dokumentation/bestandsaufnahme_zur_regionalen_vermarktung.pdf; Stand: April 2004
- STORER, CH.E. (2000). Inter-Organizational Information Systems (IOS) in Supply Chains: Exploring a Theoretical Framework. In: TRIENEKENS, J.H., ZUURBIER, P.J.P. (Eds.): Chain Management in Agribusiness and the Food Industry. Proceedings of the 4th International

- Conference, May 25-26, 2000, Wageningen, The Netherlands. Wageningen Pers, Wageningen: 283-290
- STRAUBE, M. (1972). Zwischenbetriebliche Kooperation. Gabler, Wiesbaden
- STRUTHOFF, R. (1999). Führung und Organisation von Unternehmensnetzwerken: ein Konzeptentwurf am Beispiel intraorganisatorischer Netzwerke in der Automobilzulieferindustrie. Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen
- STÜLLENBERG, F., SCHULZE IM HOVE, A., WEIDT, ST. (2004). Inhaltliche Ausgestaltung der Netzwerk-Balanced Scorecard für Beschaffungsketten. <http://publica.fraunhofer.de/eprints/N-20684.pdf>; Stand: Juli 2007
- SWAMINATHAN, J.M., SMITH, ST.F., SADEH, N.M. (1998). Modeling Supply Chain Dynamics: A Multiagent Approach. In: Decision Sciences 29 (3): 607-632
- SWOBODA, B. (2003). Kooperation: Erklärungsperspektiven grundlegender Theorien, Ansätze und Konzepte im Überblick. In: ZENTES, J., SWOBODA, B., MORSCHETT, D. (Hrsg.): Kooperationen, Allianzen und Netzwerke: Grundlagen – Ansätze – Perspektiven. Gabler, Wiesbaden: 35-64
- SYDOW, J. (1991). Unternehmungsnetzwerke: Begriffe, Erscheinungsformen und Implikationen für die Mitbestimmung. Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf
- SYDOW, J. (1992). Strategische Netzwerke: Evolution und Organisation. Gabler, Wiesbaden
- SYDOW, J., WINDELER, A. (1994). Über Netzwerke, virtuelle Integration und Interorganisationsbeziehungen. In: SYDOW, J., WINDELER, A. (Hrsg.): Management Interorganisationaler Beziehungen - Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik. Westdeutscher Verlag, Opladen: 1-21
- SYDOW, J., WINDELER, A., KREBS, M., LOOSE, A., VAN WELL, B. (1995). Organisation von Netzwerken: Strukturierungstheoretische Analysen der Vermittlungspraxis in Versicherungsnetzwerken. Westdeutscher Verlag, Opladen
- SYDOW, J., WINDELER, A. (2000). Steuerung von und in Netzwerken – Perspektiven, Konzepte, vor allem aber offene Fragen. In: SYDOW, J., WINDELER, A. (Hrsg.): Steuerung von Netzwerken. Konzepte und Praktiken. Westdeutscher Verlag, Opladen u. a.: 1-24
- SYDOW, J. (2002). Konzerne als Netzwerke – Netzwerke als Konzerne? In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium 31 (12): 693-698
- SYDOW, J., DUSCHEK, ST., MÖLLERING, G., ROMETSCH, M. (2003). Kompetenzentwicklung in Netzwerken – Eine typologische Studie. Westdeutscher Verlag, Wiesbaden
- TAN, K.C. (2001). A framework of supply chain management literature. In: European Journal of Purchasing & Supply Management 7 (1): 39-48
- THEUVSEN, L. (2004). Transparency in netchains as an organizational phenomenon: exploring the role of interdependencies. In: Journal on Chain and Network Science 4 (2): 125-138
- THEUVSEN, L., HOLLMANN-HESPOS, TH. (2004). Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln: Aktuelle Entwicklungen und Anforderungen an Informationstechnologien. In: SCHIEFER, G., WAGNER, P., MORGENSTERN, M., RICKERT, U. (Hrsg.): Integration und Datensicherheit - Anforderungen, Konflikte und Perspektiven. Referate der 25. GIL Jahrestagung, 8.-10. September 2004, Bonn, Deutschland. Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik, Band 49: 49-52
- THEUVSEN, L. (2005). Quality Assurance in the Agrofood Sector: An Organizational-Sociological Perspective. In: HAGEDORN, K., NAGEL, U.J., ODENING, M. (Hrsg.): Umwelt-

- und Produktqualität im Agrarbereich. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 40. Landwirtschaftsverlag, Münster: 173-181
- THEUVSEN, L., HOLLMANN-HESPOS, T. (2005). Tracking and Tracing in der Agrar- und Ernährungswirtschaft – Ein Tagungsbericht. In: Zeitschrift für Agrarinformatik 13 (3): 49-51
- THOBEN, K.-D., JAGDEV, H.S. (2001). Typological issues in enterprise networks. In: Production Planning & Control 12 (5): 421-436
- THORELLI, H.B. (1986). Networks: Between Markets and Hierarchies. In: Strategic Management Journal 7 (1): 37-51
- THOME, R., MAUTNER, R., PFISTER, M. (2004). Verbessertes Informationsfluss zwischen Handel und Hersteller. In: Das Wirtschaftsstudium 33 (10): 1244-1254
- THOMPSON, J.D. (1967). Organizations in Action. McGraw-Hill, New York
- TRANSPARENT GOODS (2007). Lückenlose Produktinformation per Mausklick. <http://www.transparentgoods.com>; Stand: April 2007
- TRIENEKENS, J.H. (1999). Management of processes in chains: a research framework. Wageningen University dissertation no. 2682. Wageningen University, Wageningen
- TRIENEKENS, J.H., BEULENS, A.J.M., VAN BEEK, P. (2000). Development of (re)design options in Supply Chains. In: TRIENEKENS, J.H., ZUURBIER, P.J.P. (Eds.): Chain Management in Agribusiness and the Food Industry. Proceedings of the 4th International Conference, May 25-26, 2000, Wageningen, The Netherlands. Wageningen Pers, Wageningen: 109-120
- TRIENEKENS, J.H., BEULENS, A.J.M. (2001). The implications of EU food safety legislation and consumer demands on supply chain information systems. Paper to the IAMA World Food and Agribusiness Symposium, June 27, 2001, Sydney, Australia. http://www.ifama.org/conferences/2001Conference/Papers/Area%20IV/Trienekens_Jacques.PDF; Stand: Juli 2007
- TRIENEKENS, J.H. (2002). Views on inter-enterprise relationships. <http://www.klict.org/docs/PPtriene.pdf>; Stand: September 2005
- TRIENEKENS, J.H., VAN DER VORST, J.G.A.J. (2006). Traceability in food supply chains. In: LUNING, P.A., DEVLIEGHERE, F., VERHÉ, R. (Eds.): Safety in the agri-food chain. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 439-470
- UZZI, B. (1997). Social Structure and Competition in Interfirm Networks – The Paradox of Embeddedness. In: Administrative Science Quarterly 42 (1): 35-67
- VAALAND, T.I., HAKANNSON, H. (2003). Exploring interorganizational conflict in complex projects. <http://www.impgroup.org/uploads/papers/130.pdf>; Stand: August 2007
- VAN DER SPIEGEL, M., ZIGGERS, G.W. (2000). Development of a Supply Chain Quality Management Model. In: TRIENEKENS, J.H., ZUURBIER, P.J.P. (Eds.): Chain Management in Agribusiness and the Food Industry. Proceedings of the 4th International Conference, May 25-26, 2000, Wageningen, The Netherlands. Wageningen Pers, Wageningen: 147-156
- VAN DER VORST, J.G.A.J. (2000). Effective Food Supply Chains – Generating, Modelling and Evaluating Supply Chain Scenarios. Wageningen University dissertation no. 2841. <http://library.wur.nl/wda/dissertations/dis2841.pdf>; Stand: April 2007
- VAN DER VORST, J.G.A.J., BEULENS, A., VAN BEEK, P. (2005). Innovations in logistics and ICT in food supply chain networks. In: JONGEN, W.M.F., MEULENBERG, M.T.G. (Eds.): Innovation in Agri-Food systems – Product quality and consumer acceptance. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 245-292

- VAN DIJK, S.J., DUYSTERS, G.M., BEULENS, A.J.M. (2003). Transparency dilemmas in strategic alliances. <http://www.klict.org/docs/PPtr184a.pdf>; Stand: Juli 2005
- VAN DORP, C.A. (2004). Reference-data modelling for tracking and tracing. Wageningen University dissertation no. 3558. <http://library.wur.nl/wda/dissertations/dis3558.pdf>; Stand: April 2007
- VAN TILBURG, A., TRIENEKENS, J., RUBEN, R., VAN BOEKEL, M. (2007). Governance for quality management in tropical food chains. In: *Journal on Chain and Network Science* 7 (1): 1-10
- VAN TRIJP, J.C.M., STEENKAMP, J.E.B.M. (2005). Consumer-oriented new product development: principles and practice. In: JONGEN, W.M.F., MEULENBERG, M.T.G. (Eds.): *Innovation in Agri-Food systems – Product quality and consumer acceptance*. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 87-124
- VERBEKE, W., VIAENE, J. (2000). Demand-oriented Meat Chain Management: The Emerging Role of Traceability and Information Flows. In: TRIENEKENS, J.H., ZUURBIER, P.J.P. (Eds.): *Chain Management in Agribusiness and the Food Industry. Proceedings of the 4th International Conference, May 25-26, 2000, Wageningen, The Netherlands*. Wageningen Pers, Wageningen: 391-400
- VERBEKE, W. (2001). The emerging role of traceability and information in demand-oriented livestock production. In: *Outlook of Agriculture* 30 (4): 249-255
- VERNÈDE, R., VERDENIUS, F., BROEZE, J. (2003). Traceability in Food Processing Chains - State of the art and future developments. <http://www.klict.org/docs/PPtrace.pdf>; Stand: November 2005
- VERYARD, R. (1994). *Information coordination: the management of information models, systems and organizations*. Prentice Hall, New York
- VIANE, J., VERBEKE, W., GELLYNCK, X. (2000). Consumer Attitude to Integrated Quality Management Throughout the Vegetable Chain. http://www.actahort.org/books/524/524_11.htm; Stand: August 2007
- VOß, A., KLEIN, ST. (2000). Abstimmung zwischen IT- und Geschäftsstrategie (Strategic Alignment). In: *Das Wirtschaftsstudium* 29 (11): 1521-1528
- WALDNER, H. (2006). Rückverfolgbarkeit als generelles Gebot im Gemeinschaftsrecht. In: *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelrecht* 1: 83-87
- WALLMÜLLER, E. (2001). *Software-Qualitätsmanagement in der Praxis. Software-Qualität durch Führung und Verbesserung von Software-Prozessen*. 2., völlig überarb. Aufl. Carl Hanser, München u. a.
- WALTON, L.W. (1996). Partnership Satisfaction – Using the Underlying Dimensions of Supply Chain Partnership to Measure Current and Expected Levels of Satisfaction. In: *Journal of Business Logistics* 17 (2): 57-75
- WANG, Y.C.W., HENG, M.S.H. (2002). Boundaries of Business network in Supply Chain: Breaking SMEs Barriers in Implementing Business-to-Business Integration. Proceedings of the 4th International Conference on Electronic Commerce, October 23-25, 2002, Hong Kong, China.
- WARD, J., GRIFFITHS, P., WHITMORE, P. (1996). *Strategic Planning for Information Systems*. 2nd ed. John Wiley and Sons, Chichester
- WARNECKE, H.-J. (2002). Agilität im Wettbewerb erreichen – das Fraktale Unternehmen. In: MILBERG, J., SCHUH, G. (Hrsg.): *Erfolg in Netzwerken*. Springer, Berlin u. a.: 263-274

- WEAVER, R.D., KIM, T. (2002). Demand for Quality: Implications for Managing Food System Supply Chains. In: TRIENEKENS, J.H., OMTA, S.W.F. (Eds.): *Paradoxes in Food Chains and Networks. Proceedings of the 5th International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and the Food Industry*, June 6-8, 2002, Noordwijk, The Netherlands. Wageningen Academic Publishers, Wageningen: 274-285
- WEBER, M., MILLS, C.W., GERTH, H.H. (1946). *From Max Weber: Essays in Sociology*. Oxford University Press, New York
- WEBER, B. (1994). Unternehmungsnetzwerke aus systemtheoretischer Sicht – Zum Verhältnis von Autonomie und Abhängigkeit in Interorganisationsbeziehungen. In: SYDOW, J., WINDLER, A. (Hrsg.): *Management interorganisationaler Beziehungen: Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik*. Westdeutscher Verlag, Opladen: 275-297
- WEGNER-HAMBLOCH, S. (2004). Rückverfolgbarkeit in der Praxis – Artikel 18 und 19 der VO (EG) Nr. 178/2002 schnell und einfach umgesetzt. Behr's, Hamburg
- WEIGERT, G., HORVÁTH, L., WAGNER, P. (2004). Anwendung von Precision Farming Technologies für ein integriertes und automatisiertes Supply Chain Management bei Getreide. In: SCHIEFER, G., WAGNER, P., MORGENSTERN, M., RICKERT, U. (Hrsg.): *Integration und Datensicherheit - Anforderungen, Konflikte und Perspektiven. Referate der 25. GIL Jahrestagung, 8.-10. September 2004, Bonn, Deutschland. Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Series of the Gesellschaft für Informatik, Band 49: 37-40*
- WELLER, L.D., MCELWEE, G. (1997). Strategic Management of Quality: An American and British Perspective. In: *Journal of Research and Development in Education* 30 (4): 201-213
- WERNER, H. (2002). *Supply Chain Management: Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling*. 2., vollst. überarb. u. erw. Aufl. Gabler, Wiesbaden
- WERNERS, B., THORN, J. (2002). Unternehmensübergreifende Koordination durch Vendor Managed Inventory. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 31 (12): 699-704
- WILDEMAN, H. (1997). Koordination von Unternehmensnetzwerken. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 67 (4): 417-439
- WILLIAMSON, O.E. (1979). Transaction-cost economics, the governance of contractual relations. In: *Journal of Law and Economics* 22 (2): 223-261
- WILLIAMSON, O.E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. Free Press, New York
- WILLIAMSON, O.E. (1988). Technology and Transaction Cost Economics: A Reply. In: *Journal of Economic Behavior and Organization*, 10 (3): 355-363
- WILSON, T.P., CLARKE, W.R. (1998). Food safety and traceability in the agricultural supply chain: using the Internet to deliver traceability. In: *Supply Chain Management* 3 (3): 127-133
- WITTMANN, W. (1959). *Unternehmung und unvollkommene Information*. Westdeutscher Verlag, Köln u. a.
- WITTMANN, J., BERGHOLZ, W. (2006). Wert der Bewertung – Empirische Untersuchung der Wirksamkeit von Lieferantenaudits. In: *Qualität und Zuverlässigkeit* 51 (11): 38-42
- YIN, R.K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. 3rd ed. Sage Publications, Thousand Oaks
- ZAHEDI, F.M. (1998). Quality information systems – A unifying framework. In: *International Journal of Technology Management* 16 (4): 446-465

- ZAJAC, E.J., OLSEN, C.P. (1993). From transaction cost to transactional value analysis: implications for the study of interorganizational strategies. In: *Journal of Management Studies* 30 (1): 131-145
- ZHANG, D., DONG, J., NAGURNEY, A. (2003). A Supply Chain Network Economy: Modeling and Qualitative Analysis. <http://supernet.som.umass.edu/articles/dingsite.pdf>; Stand: September 2007
- ZANQUETTO-FILHO, H., FEARNE, A., PIZZOLATO, N.D. (2003). The measurement of benefits from and enablers for supply chain partnerships in the UK fresh produce industry. In: *Journal on Chain and Network Science* 3 (1): 59-74
- ZELEWSKI, ST. (1987). Der Informationsbroker. In: *Die Betriebswirtschaft* 47 (6): 737-748
- ZENTES, J., SWOBODA, B., MORSCHETT, D. (2003a). Kooperationen, Allianzen und Netzwerke – Grundlagen, „Metaanalyse“ und Kurzausschnitt. In: ZENTES, J., SWOBODA, B., MORSCHETT, D. (Hrsg.): *Kooperationen, Allianzen und Netzwerke: Grundlagen – Ansätze – Perspektiven*. Gabler, Wiesbaden: 3-34
- ZENTES, J., SWOBODA, B., MORSCHETT, D. (2003b). Perspektiven der Führung kooperativer Systeme. In: ZENTES, J., SWOBODA, B., MORSCHETT, D. (Hrsg.): *Kooperationen, Allianzen und Netzwerke: Grundlagen – Ansätze – Perspektiven*. Gabler, Wiesbaden: 821-848
- ZIGGERS, G.W. (1999). Vertical Coordination in Agribusiness and Food Industry: The Challenge of Developing Successful Partnerships. In: GALIZZI, G., VENTURINI, L. (Eds.): *Vertical Relationships and Coordination in the Food System*. Physica-Verlag, Heidelberg u. a.: 453-466
- ZIMMERMANN, J. (2000). Entscheidungsmodell für mittelständische Unternehmen zur interorganisatorischen Vernetzung im Rahmen des Business-to-Business-Commerce. VDD, Haar
- ZUCKER, L.G. (1986). Production of trust: Institutional sources and economic structure 1840 – 1920. In: *Research in Organizational Behavior* 8: 53-111

Anhang

Anhang A: Rückrufprozess Agrarhandel

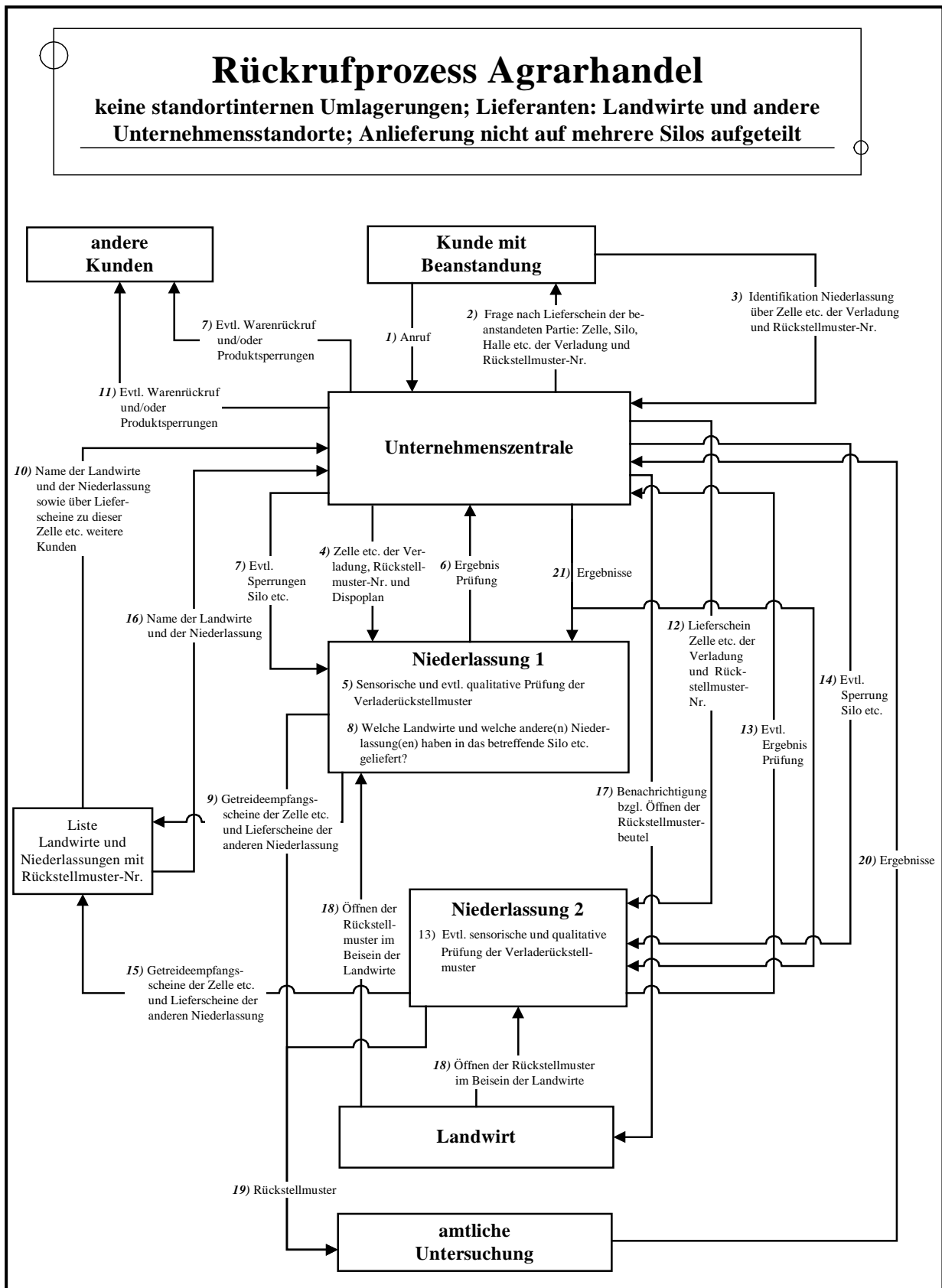


Abbildung 69: Ablauf eines Rückrufprozesses am Beispiel eines Agrarhändlers
(Quelle: Eigene Darstellung)

Anhang B: Handlungsraum des strategischen Qualitätsmanagements in Netzwerken**Tabelle 158: Entscheidungsfelder des Strategischen Managements in und von Netzwerken auf der Ebene des Einzelunternehmens**

(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Entscheidungsdimensionen	Hauptentscheidungsvariablen	Subvariablen	
<i>Ziele für das Netzwerk</i>	strategische Kooperationsfelder	Produkt-Markt-Strategien	
		Wettbewerbsstrategien	
		Funktionalstrategien	
	Verflechtungsrichtung	vertikal	
		horizontal	
		lateral	
		Mix	
<i>(Re-)Positionierung im Netzwerk</i>	Gewinnallokationsstrategie	kooperativ	
		kompetitiv	
		Mix	
	Ressourcenallokationsstrategie	kooperativ	
		kompetitiv	
		Mix	
		Balance zwischen individueller Autonomie und inter-organisatorischer Abhängigkeit	Näheres siehe Kapitel 4.3
	<i>Partnerwahl</i>	Näheres siehe Kapitel 4.3	
	<i>Realisierung des intra-organisatorischen strategischen Fit</i>		
<i>Realisierung des inter-organisatorischen strategischen Fit</i>			

Tabelle 159: Entscheidungsfelder des Strategischen Managements in und von Netzwerken auf der Ebene des Gesamtnetzwerks

(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Entscheidungsdimensionen	Hauptentscheidungsvariablen	Subvariablen (teilweise mit Ausprägungen)
<i>Netzwerkvision</i>		
<i>kollektive Netzwerkstrategie</i>	kollektive Marktstrategie	Produkt-Markt-Strategien
		Wettbewerbsstrategien
		Funktionalstrategien
	kollektive Koordinationsstrategie	Näheres siehe Kapitel 4.3
<i>gemeinsamer Einsatz von Planungstechniken</i>	Zielbildung	Kennzahlensysteme, deduktive Zielauflösung etc.
	Umweltanalyse	Branchenstruktur-, Indikatorenanalyse, Analyse strategischer Gruppen etc.
	Unternehmensanalyse	Wertsystemanalyse, Stärken-Schwächen-Analyse, Ressourcenanalyse, Benchmarking, Target Costing etc.
	Strategiewahl	Lücken-, SWOT-, Portfolio-Analyse etc.
	Strategieimplementierung	synoptische und inkrementale Planung, Budgetierung etc.
	strategische Kontrolle	Netzwerk-Balanced Scorecard etc.
<i>Realisierung des inter-organisatorischen strategischen Fit</i>		

Tabelle 160: Entscheidungsfelder des Qualitätsmanagements in Netzwerken
(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Entscheidungsdimensionen	Hauptentscheidungsvariablen	Subvariablen (teilweise mit Ausprägungen)	
<i>Portfolio an umzusetzenden QM-Funktionen</i>	kollektive Qualitätspolitik		
	kollektive Qualitätsplanung		
	kollektive Qualitätsberatung		
	kollektive Qualitätslenkung		
	kollektive Qualitätsverbesserung		
	kollektive Qualitätssicherung		
	kollektives Auditmanagement		
	kollektives Dokumentenmanagement		
	kollektives Risikomanagement		
	Rückverfolgbarkeit		
<i>kollektive Qualitätspolitik</i>	netzwerkweite Qualitätsvision		
	Freiheitsgrade eigenständiger Qualitätspolitiken der Netzwerkakteure		
	kollektives Qualitätsniveau	gesetzliche Mindestanforderungen	
		allgemeine Qualitätsstandards	
		netzwerkspezifisches Niveau	
	Qualitätsziele für das Gesamtnetzwerk	Ausschussanteil, Auditerfüllungsgrad, Anzahl beherrschter Prozessstufen, Qualitätsgesamtkosten, Kundenzufriedenheit etc.	
	Qualitätsziele für einzelne Dyaden		
	Qualitätsziele für einzelne NW-Akteure		
	Qualitätsziele für einzelne NW-Prozesse		
	Kennzahlensysteme auf allen o. a. Ebenen mit Zielobjekt, Integration einzelbetrieblicher Kennzahlen in das kollektive Kennzahlensystem, Ermittlungszyklen, Verantwortlicher für Ermittlung, Kennzahlenadressat(en), Berechnungs-, Veröffentlichungsvorschriften, Gewichtung		
	Reichweite der koll. Qualitätsstrategie	unternehmensisoliert – NW-weit	
	Qualitätspositionierung	Qualitätsfolger – Qualitätsführer	
	Entwicklung und Implementierung der Qualitätsstrategie	top down – partizipativ	
	Dimensionen der Qualitätsstrategie	einseitig - vielseitig	
Kommunikationsstrategie	kollektive Markenführung, Zertifikate, NIS etc.		
Einbindung der Qualitätspolitik in die übergeordnete Netzwerkpolitik	sequenziell		
	iterativ		
<i>kollektive Qualitätsplanung</i>	<i>kollektives Produktmodell</i> : Beschreibung aller zu realisierenden Leistungsmerkmale der Netzwerkendprodukte und -zwischenprodukte		
	<i>kollektives Prozessmodell</i> : Dekomposition NW-Prozesse, Beschreibung einzelner Prozessschritte, Bestimmung Qualitätsparameter für einzelne Teilprozesse einschließlich Toleranzgrenzen, Kontrollnetz und Schnittstellenvereinbarungen		
	<i>prozessspezifische Kopplungsintensität</i> : Koordinationsaufwand, Kopplungstiefe, -breite, -reichweite, -ebene, Abstimmungsorganisation		

Tabelle 160: Entscheidungsfelder des Qualitätsmanagements in Netzwerken (Fortsetzung)

(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Entscheidungsdimensionen	Hauptentscheidungsvariablen	Subvariablen (teilweise mit Ausprägungen)
<i>kollektive Qualitätsplanung</i>	Typ der gekoppelten Prozesse	strategischer Prozess
		Managementprozess
		Warenfluss
		Informationsfluss
<i>kollektive Qualitätsberatung</i>	Anbieter der Beratungsleistung	externe staatliche Dienstleister
		externe private Dienstleister
		Netzwerkakteure
	Beratene	Einzelunternehmen
		Betriebsgruppen
	Beratungsrichtung	vertikal
horizontal		
	Beratungsinhalt(e)	
<i>kollektive Qualitätslenkung</i>	Positionierung der Quality Gates	
	Prüfstrategie	Prüfpunkte
		Reichweite der Prüfmaßnahmen
		Prüfinhalte
		Art der Prüfung
		Art des Stichprobenziehens
		Prüfumfang
		Prüfverantwortlicher
		Prüfqualität
		Prüfmethode/-instrumentarium
Träger/Abrechnung Kosten		
Instrumente	Lieferantenauswahl, -bewertung, -auditierung, -zertifizierung, -förderungsprogramme, kollektive Qualitätsberatung etc.	
<i>kollektive Qualitätsverbesserung</i>	Radikalität des Verbesserungsansatzes	kontinuierliche Prozessverbesserung
		Prozess-Re-Design
	Instrumente	Datenaufbereitung, -analyse, -transfer, Lieferantenqualifizierung, Qualitätsteams, kollektive Qualitätsberatung
<i>kollektive Qualitätssicherung</i>	Implementierung von Qualitätsträgersystemen	
	Implementierung allgemeiner Qualitätsstandards	
	Kommunikationspolitik/Qualitätssignal	
	Garantiefähigkeit und Glaubwürdigkeit des Qualitätssignals	

Tabelle 160: Entscheidungsfelder des Qualitätsmanagements in Netzwerken (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Entscheidungsdimensionen	Hauptentscheidungsvariablen	Subvariablen (teilweise mit Ausprägungen)
<i>kollektives Auditmanagement</i>	Zugangsberechtigte	interner QM-Beauftragter
		Auditor
		Berater
		Sonstige
	Zugriffsinhalte	Vorlagedokumente
		Nachweisdokumente
	Unterstützungsebene (vgl. Kapitel 4.3)	Netzwerkakteur
		Subnetze
		Gesamtnetzwerk
	weitere Funktionalitäten	Konformitätsprüfung mit gesetzlichen Anforderungen und allgemeinen Qualitätsstandards
Outsourcing		
<i>kollektives Dokumentenmanagement</i>	unterstützte Phasen	Dokumentenerstellung
		Dokumentenverteilung
		Dokumentennutzung
		Dokumentenänderung
	Einbindungsform	Zugriffsberechtigung
		Einbindung in Dokumentenworkflow
	Zugriffsberechtigte	Netzwerkpartner
		Externe
	Definition des Workflows	Inhalt
		Ersteller
		Prüfer
		Empfänger
		Ort und Dauer der Aufbewahrung
		Präsentation der Information
	Informationsträger	
<i>kollektives Risikomanagement</i>	Intensität der Abstimmung einzelbetrieblicher HACCP-Regime	
	Geltungsbereich des stufenübergreifenden HACCP-Regimes	
	Zuständigkeiten einzelner Netzwerkakteure	
	Einbindung weiterer Risikoelemente	Moral Hazards, Umwelt-, Arbeits-, Informationssicherheit
	Ableich des Risikomanagements mit der allgemeinen NW-Qualitätspolitik	
	<i>Risikokommunikation:</i> Inhalte, Kommunikationspartner, Technologieeinsatz (Näheres siehe Kapitel 4.4)	

Tabelle 160: Entscheidungsfelder des Qualitätsmanagements in Netzwerken (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Entscheidungsdimensionen	Hauptentscheidungsvariablen	Subvariablen (teilweise mit Ausprägungen)	
<i>Rückverfolgbarkeit</i>	Regelungsebene(n) des Netzwerks	einzelnes Netzwerkunternehmen	
		Gesamtnetzwerk intern	
		Beziehung Gesamtnetzwerk – Netzwerkumwelt	
	produktspezifische Rückverfolgbarkeitsreichweite	unternehmensintern	
		Teilintegration Lieferanten/Kunden	
		Vollintegration in Ketten	
		Gesamtnetzwerk	
		B2B	
		B2C	
	produktspezifische Rückverfolgbarkeitsrichtung	tracking	
		downstream tracing	
		upstream tracing	
	produktspezifische Rückverfolgbarkeitsintensität	<i>Intensitätsebenen:</i> Netzwerkakteur, Subnetz, Gesamtnetzwerk, Gesamtnetzwerk – Umwelt (vgl. Kapitel 4.3)	
		Größe der TRU	
	TRU-Handhabung	TRU-Definition innerhalb der Netzwerkakteure	
		TRU-Definition zwischen Netzwerkakteuren	
		TRU-Abgrenzung	
		TRU-Verknüpfung	
	Management von Rückstellproben		
	maximale Zeitspanne des aktorsinternen sowie des netzwerkweiten up- und downstream tracings		
	Informationslogistik (Näheres siehe Kapitel 4.4)		
	Archivierungsdauer von Rückverfolgbarkeitsdaten		
	Grad der Anonymität der Rückverfolgbarkeit (Näheres siehe Kapitel 4.4)		
Positionierung von „Information Decoupling Points“			
Einsatz von Rückverfolgbarkeitstechnologien	Identifikation		
	Erfassung		
	Datenverarbeitung		
Standardisierungsgrad der Datenidentifikation, -erfassung, -kommunikation	netzwerkspezifische Idente		
	Standardidente		
IKT-Unterstützung (Näheres siehe Kapitel 4.4)			
<i>gemeinsamer Einsatz von QM-Instrumenten</i>			
<i>Abstimmungsniveau innerhalb und zwischen QM-Funktionen</i>			

Tabelle 161: Entscheidungsfelder der Organisation und Steuerung von Netzwerken
(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Entscheidungsdimensionen	Hauptentscheidungsvariablen	Subvariablen (teilweise mit Ausprägungen)	
<i>Netzwerkstruktur</i>	Netzwerkknotten	<i>Rollenprofil</i> : Verantwortlichkeiten, durchgeführte Aktivitäten, kontrollierte Ressourcen	
	Netzwerkbeziehungen	Enge der Beziehungen	
		Hierarchieebene	
		<i>Ausrichtung</i> : Vertikal, horizontal, lateral	
		<i>Inhalt</i> : Waren, Ressourcen, Informationen, Dokumente, Wissen, Arbeit, Aufträge, Verfügungsrechte, Geld, Dienstleistungen, soziale Interaktionsmuster etc.	
		<i>Dauer</i> : Kurz-, mittel-, langfristig, unbefristet	
	Netzwerktopologie	Netzwerkgrenzen	
		Netzwerkgröße: Anzahl Knoten	
		Netzwerkbreite	
		Netzwerklänge	
<i>räumliche Herkunft der Knoten und Geltungsbereich des Netzwerks</i> : Lokal, regional, national, international			
<i>Netzwerkmanagement</i>	Autonomiespielräume der Netzwerkakteure/Koordinationsintensität		
	Portfolio an Koordinationsinstrumenten	strukturell, technokratisch, personell, Mix	
	strukturelle Koordinationsinstrumente	<i>Hierarchie</i> : Entscheidungsautonomie, Entscheidungs-/Weisungsbefugnisse	
		<i>Koordinationsorgane</i> : Koordinationssubjekt, -objekt, Intervenierungsrechte, -intensität	
		<i>Grenzmanagement</i> : Kriterien der Grenzziehung, Eintritts-/Austrittsbarrieren, Offenheit, Exklusivität, Kontrolle Netzwerkgrenzen, Instrumente	
		<i>Teilnehmerauswahl</i> : Kriterien	
		Selbst-/Fremdabstimmung	
	technokratische Koordinationsinstrumente	<i>Verträge</i> : Inhalte, Konstellationen	
		<i>Pläne</i> : Planungsebene	
		<i>Netzwerkcontrolling</i> : Zentralisierungsgrad, organisatorischer Ansatz, Strategien	
		<i>Regelungen und Programme</i> : Inhalte, Form	
		Preis	
		<i>Standards</i> : Typ, Prozess	
	personelle Koordinationsinstrumente	<i>Selbstverpflichtung</i> : Signalisierungsstrategien	
		<i>Netzwerkkultur/kollektive Qualitätskultur</i> : Inhalte, Entwicklung	
<i>Reputation</i> : Aufbau, Vermittler			

Tabelle 161: Entscheidungsfelder der Organisation und Steuerung von Netzwerken (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Entscheidungsdimensionen	Hauptentscheidungsvariablen	Subvariablen (teilweise mit Ausprägungen)
<i>Netzwerkmanagement</i>	personelle Koordinationsinstrumente	<i>Vertrauen</i> : Boundary spanners, Einsatz vertrauensbildender Maßnahmen, Reproduktion
		<i>Macht</i> : Verteilung, Ausnutzung
		<i>Konflikte</i> : Konfliktlösung, -prävention
		<i>Anreiz-/Sanktionssysteme</i> : Formen, Bemessungsgrundlage, Prämierfunktion, Ausübender
		<i>Gewinn-/Verlustverteilung</i> : Siehe Kapitel 4.1
		<i>Informationsaustausch</i> : Siehe Kapitel 4.4
<i>Netzwerkprozesse</i>	qualitätsorientierte Prozesse	siehe Kapitel 4.2
	effizienzorientierte Prozesse	Netzwerkconfiguration
		Logistikstrategie
		Logistikkanäle
		<i>kollektives Prozessmodell</i> : Siehe Kapitel 4.2
		<i>prozessspezifische Kopplungsintensität</i> : Siehe Kapitel 4.2
		<i>Typ der gekoppelten Prozesse</i> : Siehe Kapitel 4.2 und 4.3
		Logistiksysteme
		Mengenplanung
		Bestandsführender
		Prognoseerstellung
<i>Informationslogistik</i> : Siehe Kapitel 4.4		
<i>Netzwerkressourcen</i>	siehe Kapitel 4.1 und 4.4	

Tabelle 162: Entscheidungsfelder des Informationsmanagements in Netzwerken
(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Entscheidungsdimensionen	Hauptentscheidungsvariablen	Subvariablen (teilweise mit Ausprägungen)	
<i>strategisches Informationsmanagement</i>	Informationsstrategie	strategische Hauptstoßrichtung des IKT-Einsatzes <i>Normstrategie:</i> Defensiv-, Momentum-, moderate Entwicklungs-, intensive Entwicklungsstrategie <i>Anwendungsbereich IKT:</i> Intra- und/oder inter-organisatorisch	
	Informatikstrategie	IS-Strategie	
		IM-Strategie	
		IKT-Strategie	
	<i>Informationslogistik</i>	Informationsbedarf	Netzwerkakteure
			Endkonsument
Dritte			
Informationserfassung		Ausführender	
		erfasste Informationen	
		Erfassungsmedium	
		Zeitpunkt der Erfassung	
Informationsspeicherung		Ausführender	
		gespeicherte Informationen	
		Speichermedium	
		Zeitpunkt der Speicherung	
Informationsverarbeitung		Ausführender	
		zu verarbeitende Informationen	
		Verarbeitungsergebnis	
		Verarbeitungsmedium	
		Zeitpunkt der Verarbeitung	
Informationsausgabe		Ausführender	
		auszugebende Informationen	
		Ausgabemedium	
		Zeitpunkt der Ausgabe	
		Informationspräsentation	
Verfügungsrechte an Informationen			
Verantwortlicher für Informationsqualität und Verfügbarkeit			
Reichweite des Informationsflusses	funktionsbereichsbezogen, unternehmensweit, unternehmensübergreifend, netzwerkweit, Anbindung an Netzwerkwelt		
Direktionalität des Informationsflusses	uni-, bi-direktional		
Kommunikationsfrequenz	häufig, gelegentlich, nie		

Tabelle 162: Entscheidungsfelder des Informationsmanagements in Netzwerken (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Entscheidungsdimensionen	Hauptentscheidungsvariablen	Subvariablen (teilweise mit Ausprägungen)
<i>Informationslogistik</i>	Kommunikationssynchronität	synchron, asynchron
	Zugriffsregelungen	<i>Art des Zugriffs</i> : Immer, auf Anfrage, kontextabhängig, nie
		<i>Zugriffsberechtigte(r)</i> : Direkter Handelspartner, Netzwerkakteur ohne direkte Handelsbeziehung, Endkonsument, Dritte
		Art der zugänglich gemachten Information
		Informationssensibilitätsstufen
	Entkopplungsgrad Information-Ware	Information ist vorausseilend, begleitend, rückgekoppelt
	Transparenz	<i>Anonymitätsgrad</i> : Anonym, nicht anonym
		Grad der Transparenz innerhalb Netzwerk
		Grad der Transparenz gegenüber Netzwerkumwelt
		Verwendungszweck der Information
Formalisierungsgrad	hoch, mittel, niedrig	
Zentralisierungsgrad	zentral, dezentral	
<i>Netzwerk-informationssystem (NIS)</i>	Systemteilnehmer	Anzahl
		Netzwerkstufen
		Anbindung Verbraucher
		Anbindung Dritter
	relevante Netzwerkebene(n)	siehe Kapitel 4.3
	Inhalt der NIS-Strategie	
	Zentralisierungsgrad der IM-Architektur	<i>Art der Informationskopplung</i> : Keine, portable Medien, Portale, Schnittstellen zwischen dezentralen Datenhaltungssystemen, Schnittstellen zwischen dezentralen und zentralen Datenhaltungssystemen, Mischformen
	Berechtigungskonzepte	<i>Art des Zugriffs</i> : Immer, auf Anfrage, kontextabhängig, nie
		Art der zugänglichen Information
		<i>Zugriffsberechtigte(r)</i> : Direkter Handelspartner, Netzwerkakteur ohne direkte Handelsbeziehung, Endkonsument, Dritte
		Rechtevergabe/-verwaltung
		Rollendefinition
NIS-Entwicklung	<i>Entwickelnder</i> : Eigen-, Fremdentwicklung	
	kooperativ oder durch zentralen Initiator	
	Zeitpunkt des NIS-Einstiegs aus Sicht eines einzelnen Netzwerkakteurs	

Tabelle 162: Entscheidungsfelder des Informationsmanagements in Netzwerken (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Zusammenstellung)

Entscheidungsdimensionen	Hauptentscheidungsvariablen	Subvariablen (teilweise mit Ausprägungen)
Netzwerk- informationssystem (NIS)	NIS-Entwicklung	Definition der kritischen Masse
		Strategie zur Erreichung der kritischen Masse und des weiteren Größenwachstums
	Betrieb/Betreuung	Betreiber/Betreuer
		Verantwortlichkeiten des Betreibers/Betreuers
		Geschäftsmodell
	IKT-Integration	<i>innerhalb IKT</i> : Integrationsgegenstand, -richtung
		ins einzelne Netzwerkunternehmen
		ins Netzwerk
		Integrationsintensität, -reichweite
		<i>Schnittstellen</i> : Infrastruktur, Inhalt, Prozesslogik
		Gemeinsame Syntax- und Semantik-Definitionen
	IKT-Standardisierung	Gegenstand der Standardisierung
		Intensität
		Nutzung interner oder externer Standards
	NIS-Topologie	dyadisches NIS
		multilaterales NIS
		elektronisches Monopol
	NIS-Koordinationsform	elektronischer Markt
		elektronische Hierarchie
		elektronisches Netzwerk
	Allokation von Investitionen und Kosten für das gemeinsame NIS	
	<i>Durchsetzung von Macht</i> : Kooperative oder kompetitive NIS-Entwicklung	
	Verteilung Verfügungsrechte	symmetrisch, asymmetrisch
	funktionale Ausrichtung	siehe Kapitel 4.1
	Verflechtungsrichtung	vertikal, horizontal
	räumliche Verteilung	lokal, regional, national, international
	technische Infrastruktur	
	NIS-Nutzungsdauer	
	NIS-Sicherheit	Sicherheitsniveau
		Sicherheitsobjekt(e)
Schutzmaßnahmen		
planende, aufzeichnende und regelnde Komponenten eines QM-Systems, die mittels eines NIS abgebildet werden sollen		

Anhang C: Analyse von Qualitätsprogrammen der deutschen Brotgetreidewirtschaft**Tabelle 163: Gesamtheit aller identifizierten Qualitätsprogramme der deutschen Brotgetreidewirtschaft (n=59)**

(Quelle: POIGNEE, PILZ 2005, S. 124f.)

Nr.	In der Detailanalyse untersuchte Programme	Nicht mehr existent / keine Informationen zu erhalten / passt nicht in Untersuchungsdefinition / kein Interesse an Analyseteilnahme
1	Eifelähre - Das Korn mit Heimat	Ährensache Vollkornbäckerei GmbH
2	Cerealis Getreideerzeugungs- und -absatz GmbH & Co. KG	AGIL
3	Erzeugergemeinschaft Hohenloher Höfe e.V.	Aus kontrolliertem Anbau Förderverein Walsrode
4	Erzeuger- und Verarbeitungsgemeinschaft Albkorn GbR	Bayernhof GmbH
5	Frankenwald-Brot	Biss und Schmeckt
6	Kraichgauer Landkorn	Buchauer Holzofenbrot
7	Lippe-Qualität e.V.	Butterfly
8	Marktgemeinschaft Kraichgaukorn wV	E gut Stick
9	Pflugsmühler Brot GmbH	Eidervollkorn
10	Öko Korn	Eppinger Goldweizen
11	Regio-Brot Bodensee e.V.	Fairland GmbH
12	Grano, das Korn (heute: Regionalmarke Hessen)	Franken-Naturkorn
13	Rheinkorn - Rheinisches Qualitätsgetreide	Fuchskorn
14	Sachsens Ährenwort	Geprüfte Qualität - Hessen
15	Schloss-Korn	Geprüfte Qualität - Thüringen
16	Unser Land GmbH	Gläsernes Brot
17		Golden Grain
18		Gramicea
19		Gütezeichen Schleswig-Holstein
20		Hannover Brot
21		Hessenhöfe Naturkorn
22		Hildesheimer Brot
23		Hofgemeinschaft Siebengebirge
24		Holstein Mehl
25		Jurakorn
26		Korngut
27		Kreislaiberl
28		Kurhessen Korn
29		Landkorn (Antersdorfer Mühle)
30		Ludwig Stocker Hopffisterei GmbH
31		Märkisches Landbrot GmbH
32		Mühlengarten
33		Mutters Brotkorb
34		Natürlich das Beste
35		Naturkorn
36		PLENUM
37		Premiumweizen
38		Premium Weizen Mainfranken
39		Ruperti Land
40		Tagwerk eG
41		Terra Nova
42		Urkorn
43		Von Hier

Anhang D: Warenfluss Getreide

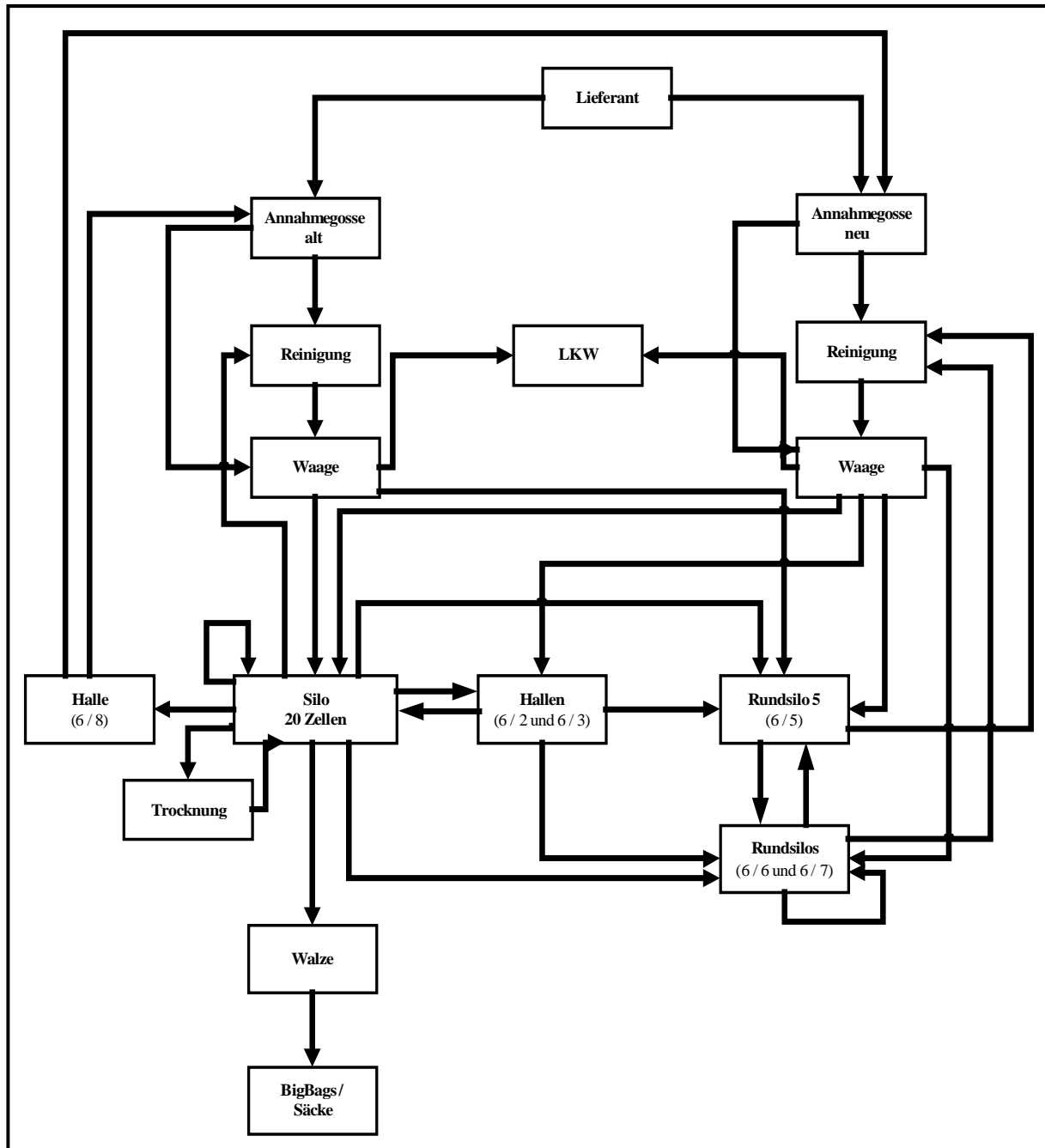


Abbildung 70: Komplexität des Warenflusses von Getreide am Beispiel eines Landhandelsunternehmens
(Quelle: Eigene Darstellung)

Anhang E: Fallstudien-Steckbriefe**Tabelle 164: Steckbrief „Fallstudie 1“**

(Quelle: Eigene Darstellung)

Branche
Brotgetreide
Produktlinien
Getreide, Mehl, Backwaren
Netzwerktypus
vertikal, inter-organisatorisch
Netzwerkstruktur
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkknoten</i>: Landwirte, Landhandel, Getreidemühle, Handwerksbäcker, Offizialberatung • <i>Netzwerkgröße</i>: 139 Netzwerkknoten • <i>Netzwerklänge</i>: Vier Stufen (Landwirte, Landhandel, Getreidemühle, Handwerksbäcker) • <i>Netzwerkbreite</i>: Landwirte (120), Landhandel (1), Getreidemühle (1), Handwerksbäcker (16), Berater (1) • <i>räumliche Herkunft der Knoten</i>: Regional • <i>Geltungsbereich des Netzwerks</i>: Regional • <i>Netzwerk Grenzen</i>: Durch Region und Mitgliedschaft im Markenprogramm definiert • <i>Enge der Netzwerkbeziehungen</i>: Mittel • <i>Dauer der Netzwerkbeziehungen</i>: Mittelfristig • <i>Inhalt</i>: Waren, Informationen, Dokumente, Wissen, Geld, soziale Interaktionsmuster, Dienstleistungen
Strategisches Management auf der Ebene des Netzwerks
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkvision</i>: Netzwerk als durchgängiges Marketingsystem • <i>kollektive Produkt-Markt-Strategien</i>: Anfänglich Produktentwicklung, jetzt Marktdurchdringung, lokal • <i>kollektive Wettbewerbsstrategie</i>: Differenzierungsstrategie in der Nische • <i>kollektive Funktionalstrategien</i>: Produktion, Absatz, Technologie, Marketing • <i>gemeinsamer Einsatz von Planungstechniken</i>: -
Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Portfolio an QM-Funktionen</i>: Qualitätspolitik, -planung, -beratung, -lenkung, -verbesserung, -sicherung, Dokumenten-, Risikomanagement, Rückverfolgbarkeit • <i>kollektive Qualitätspolitik</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vision</i>: Netzwerk als regionaler Qualitätsführer - <i>Freiheitsgrade der Qualitätspolitiken der Netzwerkakteure</i>: Keine für nicht-fokale Unternehmen - <i>kollektives Qualitätsniveau</i>: Netzwerkspezifisch - <i>Qualitätsziele des Gesamtnetzwerks</i>: Kundenbindung, Neukundengewinnung, Verbesserung Planungsqualität - <i>Qualitätskennzahlensystem</i>: - - <i>Reichweite der Qualitätsstrategie</i>: Netzwerkweit - <i>Qualitätspositionierung</i>: Regionaler Qualitätsführer - <i>Entwicklung und Implementierung der Qualitätsstrategie</i>: Top down - <i>Dimensionen der Qualitätsstrategie</i>: Vielseitig (Herkunft, Rückverfolgbarkeit, Produkt-, Prozessqualität) - <i>Kommunikationsstrategie</i>: Markenname - <i>Einbindung der Qualitätspolitik in die übergeordnete Netzwerkpolitik</i>: Iterativ - <i>kollektives Produktmodell</i>: Netzwerkendprodukt durch die Bäcker als Schnittstelle zu den Endkonsumenten definiert; danach stufenweise Weitergabe von Produkt- und Prozessanforderungen in Form von Mindestqualitätsniveaus; Mühle mit Sortenliste für Landwirte - <i>kollektives Prozessmodell</i>: Mühle mit Anbau- und Lagerhaltungsrichtlinien für die Landwirte; Mühle definiert über Mindestqualitätsanforderungen die Schnittstellenvereinbarungen einschließlich Toleranzgrenzen; keine kollektiv abgestimmte Dekomposition der Netzwerkprozesse; Kontrollnetz beschränkt sich auf Musterkontrollen und Wareneingangsprüfungen in der Mühle

Tabelle 164: Steckbrief „Fallstudie 1“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>kollektive Qualitätsplanung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>prozessspezifische Kopplungsintensität</i>: <u>Koordinationsaufwand aus Sicht der Mühle</u>: Niedrig; <u>Kopplungstiefe</u>: Teilprozesse zwischen Landwirten und Mühle, Kernprozesse zwischen Mühle und Bäckern; <u>Kopplungsbreite</u>: Weit zwischen Mühle und Landwirten, eng zwischen Mühle und Bäckern; <u>Kopplungsreichweite</u>: Dyade; <u>Kopplungsebene</u>: Operative Prozesse; <u>Abstimmungsorganisation</u>: Durch die Mühle als fokales Unternehmen - <i>Gekoppelte Prozesse</i>: Managementprozesse, Waren-, Informationsflüsse • <i>kollektive Qualitätsberatung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Anbieter der Beratungsleistung</i>: Offizialberatung - <i>Beratene</i>: Landwirte, Getreidemühle; Einzelunternehmen und Landwirte als horizontale Betriebsgruppe - <i>Beratungsrichtung</i>: Vertikal (Beratung – Getreidemühle – Landwirte), horizontal (Landwirte) - <i>Beratungsinhalte</i>: Landwirtschaftliche Anbauberatung, vertikal abgestimmte Sortenempfehlungen, Backversuche im Rahmen von Wertprüfungen • <i>kollektive Qualitätsverbesserung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Radikalität des Verbesserungsansatzes</i>: Kontinuierliche Prozessverbesserung - <i>Instrumente</i>: Informationsaustausch, Qualitätsberatung • <i>kollektive Qualitätslenkung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Positionierung der Quality Gates</i>: Wareneingangs- und -ausgangskontrolle der Mühle; Beprobung der Warenmuster - <i>Prüfstrategie</i>: <u>Prüfpunkte</u>: Wareneingang/-ausgang der Mühle; <u>Reichweite</u>: Mühle; <u>Prüfinhalte</u>: Produktmerkmale; <u>Art der Prüfung</u>: Stichprobenprüfungen; <u>Prüfumfang</u>: Alle Wareneingänge, Warenausgänge bei Bedarf; <u>Prüfverantwortlicher</u>: Mühle; <u>Prüfqualität</u>: Hoch; <u>Prüfmethode</u>: ICC-Standards; <u>Kostenträger</u>: Mühle - <i>Instrumente</i>: Lieferantenauswahl, -bewertung, Qualitätsberatung • <i>kollektive QS</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Qualitätsträgersysteme/-standards</i>: Keine netzwerkweite Abstimmung; Mühle mit ISO 9000:2001, QC, GMP+, GMP 13, HACCP; Landwirte i. d. R. ohne Systeme/Standards; Bäcker mit HACCP und teilweise ISO 9000:2001 - <i>Qualitätssignal</i>: Markenname - <i>Glaubwürdigkeit des Qualitätssignals</i>: In der Region hoch • <i>kollektives Dokumentenmanagement</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>unterstützte Phasen</i>: Dokumentenerstellung seitens der Landwirte, Dokumentenverteilung zwischen Landwirten und Mühle - <i>Einbindungsform</i>: Landwirte bringen mit jeder Anlieferung an die Mühle die zugehörigen Ackerschlag- und Lagerdokumente mit - <i>Zugriffsberechtigte</i>: Getreidemühle • <i>kollektives Risikomanagement</i>: Anbau- und Lagerhaltungsrichtlinien für die Landwirte seitens der Getreidemühle; auf der Stufe Landwirtschaft i. d. R. keine Umsetzung von HACCP-Regimen; keine Abstimmung zwischen HACCP-Systemen zwischen Mühle und Bäckern; keine Einbindung weiterer Risikoelemente • <i>kollektive Rückverfolgbarkeit</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Regelungsebene</i>: Dyade Landwirte - Getreidemühle - <i>Reichweite</i>: Wareneingang Mühle – Ackerschläge Landwirte - <i>Richtung</i>: Upstream tracing - <i>Intensität</i>: Einzelne Anlieferung eines Landwirts zurückverfolgbar auf mehrere Ackerschlagpartien - <i>TRU-Handhabung</i>: Definiert durch Mühle, Abgrenzung Ackerschlag- und Lagerpartie bei Landwirten durch räumliche (Teilschlag, Lager) und zeitliche (Aufwuchszyklus, Leerstellung Lager) Größen - <i>Management von Rückstellproben</i>: Von jeder Anlieferung und von jeder Auslieferung in der Mühle - <i>maximale Zeitspanne</i> des netzwerkweiten downstream tracings: Stunden - <i>Archivierungsdauer der Rückverfolgbarkeitsdaten</i>: 3-4 Jahre - <i>Grad der Anonymität der Rückverfolgbarkeit</i>: Vollständig nicht-anonym - <i>Information Decoupling Points</i>: Ab Ernte an jedem potenziellen Vermischungs-/Entmischungspunkt bis zum Wareneingang der Mühle; Warenausgang Mühle - <i>Einsatz von Rückverfolgbarkeitstechnologien</i>: - - <i>Standardisierungsgrad</i>: Hoch durch papierbasierte Formblätter; netzwerkspezifische Identifizierung - <i>IKT-Unterstützung</i>: -

Tabelle 164: Steckbrief „Fallstudie 1“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>gemeinsamer Einsatz von QM-Instrumenten:</i> - • <i>Abstimmungsniveau innerhalb der QM-Funktionen:</i> Qualitätsberatung hoch; Qualitätsverbesserung, -planung, Dokumentenmanagement und Rückverfolgbarkeit mittel; Qualitätspolitik, -lenkung, -sicherung und Risiko-management gering • <i>Abstimmungsniveau zwischen den QM-Funktionen:</i> Gering
Netzwerkorganisation und -steuerung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Koordinationsintensität:</i> Mittel • <i>Portfolio an Koordinationsinstrumenten:</i> Strukturell, technokratisch, personell • <i>strukturelle Koordinationsinstrumente:</i> Hierarchie (Getreidemühle als fokales Unternehmen), Officialberatung als zentraler Qualitätskoordinator zwischen Landwirten und der Getreidemühle, Eintritts-/Austrittsbarrieren durch Programmverträge, Kontrakte und Vorbemusterung, Teilnehmerauswahl nach Region und Mindestqualitäten, halbgeschlossenes Netzwerk • <i>technokratische Koordinationsinstrumente:</i> Verträge (Anbau-, Abnahme-, Liefervertrag), Kontraktwesen, Anbau-/Lagerhaltungsrichtlinien, Netzwerkcontrolling (Kombination aus dezentral und zentral durch Getreidemühle als Netzwerkkapitän, ergebnisorientiert) • <i>personelle Koordinationsinstrumente:</i> Reputation der Getreidemühle; Vertrauen in den Inhaber und die Außendienstmitarbeiter der Getreidemühle; <u>vertrauensbildende Maßnahmen:</u> Informationsaustausch, klare Regeln der Zusammenarbeit, geographische Nähe, Dauer der sozialen Beziehung; Macht (Getreidemühle als fokales Unternehmen), Anreizsysteme (programmspezifische Preisprämien für Landwirte, höhere Mehlpriese für Mühle, höhere Marktpreise für Bäcker), Sanktionssystem (Programmausschluss bei Verstoß gegen Programmrichtlinien), Gewinn-/Verlustverteilung über die Höhe der Programmzuschläge • <i>Abstimmung der effizienzorientierten Prozesse:</i> <u>Logistikstrategie:</u> Ab Hof oder franko; <u>Typ der gekoppelten Prozesse:</u> Waren-, Informationsflüsse; <u>Logistiksystem:</u> Lose Ware per LKW oder Hänger (Landwirte – Mühle), lose Ware per Silowagen oder Sackware (Mühle – Bäcker); <u>Mengenplanung:</u> Beschaffungsmengen über Kontrakte und Außendienstmitarbeiter der Mühle; Produktionsmengen durch Abstimmung zwischen Getreidemühle, Landwirte und Officialberatung; <u>Bestandsführender:</u> Jeder Netzwerkakteur selbst; <u>Prognoseerstellung:</u> Durch die Getreidemühle; <u>prozessspezifische Kopplungsintensität:</u> Mittel
Strategisches Informationsmanagement zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>strategische Hauptstoßrichtung des IKT-Einsatzes:</i> <u>Mühle:</u> Selektiver Einsatz; <u>Gesamtnetzwerk:</u> Administration • <i>Normstrategie:</i> <u>Mühle:</u> Moderate Entwicklungsstrategie; <u>Gesamtnetzwerk:</u> Heterogen, teilweise Defensiv-, teilweise Momentum-, teilweise moderate Entwicklungsstrategie • <i>Anwendungsbereich:</i> <u>Mühle:</u> Intra-organisatorisch; Veränderung der Verkettung der unternehmensinternen Aktivitäten; <u>Landwirte:</u> Intra-organisatorisch; Unterstützung einzelner Aktivitäten in der Wertkette • <i>IS-Strategie:</i> Bedarf an einem NIS und dessen Einbindung in die IKT-Landschaften der Netzwerkakteure • <i>IT-Strategie:</i> Nicht Formuliert
Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Informationsbedarfe:</i> Landwirte (Sortenwünsche der Mühle, aktuelle Programmrichtlinien, Musterwerte, Kontraktinhalte, Liefermodalitäten), Landhandel (Musterwerte, Kontraktinhalte, Liefermodalitäten), Getreidemühle (Ernteprognosen, Prozessinformationen, Lagermengen/-qualitäten auf den vorgelagerten Stufen, Bäckerbedarfe), Bäcker (Kontraktinhalte, Mehlqualitäten), Officialberatung (Anbauinformationen, Verarbeitungsqualitäten) • <i>Informationserfassung:</i> <u>Wer:</u> Unternehmen selbst sowie Pull- und Push-Erfassung durch die Mühle; <u>welche:</u> Preise, Produktqualitäten, Anbau-, Lager-, Muster-, Kontrakt-, Liefer-, Rückverfolgbarkeits-, Bestandsinformationen; <u>wie:</u> Papier, manuelle Eingabe am PC; <u>wann:</u> Zeitnah, für Landwirte Option der Bulkerfassung • <i>Informationsspeicherung:</i> <u>Wer:</u> Unternehmen selbst sowie pull- und push-Speicherung durch die Mühle; <u>welche:</u> Preise, Produktqualitäten, Anbau-, Lager-, Muster-, Kontrakt-, Liefer-, Rückverfolgbarkeits-, Bestandsinformationen; <u>wie:</u> Papier, Datenbanken; <u>wann:</u> Zeitnah, nachträglich

Tabelle 164: Steckbrief „Fallstudie 1“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Informationsverarbeitung</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst, Pull- sowie Push-Verarbeitung durch die Mühle, Officialberatung; <u>welche</u>: Preise, Produktqualitäten, Anbau-, Lager-, Muster-, Kontrakt-, Liefer-, Rückverfolgbarkeits-, Bestandsinformationen; <u>Ergebnis</u>: Zeitreihen, Lieferantenbewertung; <u>wie</u>: Papier, Datenbanken; <u>wann</u>: Nachträglich • <i>Informationsausgabe</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst, direkte Handelspartner, Officialberatung; <u>welche</u>: Preise, Produktqualitäten, Anbau-, Lager-, Muster-, Kontrakt-, Liefer-, Rückverfolgbarkeits-, Bestandsinformationen; <u>wie</u>: Papier, Datenausgabe am PC; <u>wann</u>: Später • <i>Verfügungsrechte an Informationen</i>: Netzwerkakteur • <i>Verantwortlicher für die Informationsqualität und -verfügbarkeit</i>: Netzwerkakteur • <i>Reichweite des Informationsflusses</i>: Innerhalb der Dyaden • <i>Direktionalität</i>: Bi-direktional • <i>Kommunikationsfrequenz</i>: Gelegentlich • <i>Kommunikationssynchronität</i>: Vor allem synchron durch hohen Anteil an persönlicher Kommunikation • <i>Zugriffsregelungen</i>: <u>Art</u>: Kontextabhängig, auf Anfrage; <u>Zugriffsberechtigte</u>: Direkter Handelspartner, Officialberatung; <u>Art der zugänglich gemachten Informationen</u>: Alle zwischen direkten Handelspartnern, Produktqualitäten, Anbau- und Lagerinformationen gegenüber Beratung • <i>Entkopplungsgrad Information-Ware</i>: Vorseilend (Ernteprognosen, Bestandsinformationen), begleitend (Produkt-, Anbau-, Lagerinformationen), rückgekoppelt (Transaktionsinformationen) • <i>Transparenz</i>: <u>Anonymitätsgrad</u>: Nicht anonym innerhalb Dyade; <u>Grad der Transparenz innerhalb des Netzwerks</u>: Vollständig innerhalb der Dyaden, mittel zwischen produzierenden Unternehmen und Beratung; <u>Grad der Transparenz zwischen dem Netzwerk und der Netzwerkwelt</u>: Niedrig; <u>Verwendung der Information</u>: Beschaffungs-, Produktions-, Absatzplanung, Vertrauensaufbau innerhalb des Netzwerks, Qualitätskontrolle, -lenkung • <i>Formalisierungsgrad</i>: Hoch durch Formblätter • <i>Zentralisierungsgrad</i>: Mischung aus dezentral (für Unternehmen mit eigenen Datenhaltungssystemen) und zentral (für Unternehmen ohne eigene Datenhaltungssysteme)
NIS zu Fallstudienbeginn
-

Tabelle 165: Steckbrief „Fallstudie 2“
(Quelle: Eigene Darstellung)

Branche
Brotgetreide
Produktlinien
Getreide, Mehl
Netzwerktypus
vertikal, inter-organisatorisch
Netzwerkstruktur
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkknoten:</i> Landwirte, Getreidemühle • <i>Netzwerkgröße:</i> 141 Netzwerkknoten • <i>Netzwerklänge:</i> Zwei Stufen (Landwirte, Getreidemühle) • <i>Netzwerkbreite:</i> Landwirte (140), Getreidemühle (1) • <i>räumliche Herkunft der Knoten:</i> Regional • <i>Geltungsbereich des Netzwerks:</i> National • <i>Netzwerkgrenzen:</i> Durch die Region definiert • <i>Enge der Netzwerkbeziehungen:</i> Hoch • <i>Dauer der Netzwerkbeziehungen:</i> Mittelfristig • <i>Inhalt:</i> Waren, Informationen, Dokumente, Wissen, Geld, soziale Interaktionsmuster
Strategisches Management auf der Ebene des Netzwerks
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkvision:</i> Netzwerk als regionaler Qualitätsführer auf dem nationalen Gesamtmarkt • <i>kollektive Produkt-Markt-Strategie:</i> Marktdurchdringung, national • <i>kollektive Wettbewerbsstrategie:</i> Differenzierungsstrategie im Gesamtmarkt • <i>kollektive Funktionalstrategien:</i> Produktion, Absatz, Technologie • <i>gemeinsamer Einsatz von Planungstechniken:</i> -
Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Portfolio an QM-Funktionen:</i> Qualitätspolitik, -planung, -verbesserung, -lenkung, -sicherung, Risiko-, Dokumentenmanagement, Rückverfolgbarkeit • <i>kollektive Qualitätspolitik</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vision:</i> Netzwerk als regionaler Qualitätsführer und überregionaler Qualitätsinnovator - <i>Freiheitsgrade der Qualitätspolitiken der Netzwerkakteure:</i> Keine für nicht-fokale Unternehmen - <i>kollektives Qualitätsniveau:</i> Netzwerkspezifisch - <i>Qualitätsziele für das Gesamtnetzwerk:</i> Kundenbindung, Neukundengewinnung - <i>Qualitätskennzahlensystem:</i> - - <i>Reichweite der Qualitätsstrategie:</i> Netzwerkweit - <i>Qualitätspositionierung:</i> Qualitätsführer - <i>Entwicklung und Implementierung der Qualitätsstrategie:</i> Top down - <i>Dimensionen der Qualitätsstrategie:</i> Vielseitig (Herkunft, Transparenz, Produkt-, Prozessqualität) - <i>Kommunikationsstrategie:</i> Persönliche Kommunikation, Markenname der Mühle - <i>Einbindung der Qualitätspolitik in die übergeordnete Netzwerkp politik:</i> Iterativ • <i>kollektive Qualitätsplanung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>kollektives Produktmodell:</i> Mühle fordert Herkunftsnachweis von Landwirten, Sortenliste - <i>kollektives Prozessmodell:</i> Mühle mit Anbau- und Lagerhaltungsrichtlinien für die Landwirte; Mühle definiert über Mindestqualitätsanforderungen die Schnittstellenvereinbarungen einschließlich Toleranzgrenzen; keine kollektiv abgestimmte Dekomposition der Netzwerkprozesse; <u>Kontrollnetz:</u> Musterkontrollen, Wareneingangsprüfungen in der Mühle, Lieferantenaudits durch die Mühle - <i>prozessspezifische Kopplungsintensität:</i> <u>Koordinationsaufwand aus Sicht der Mühle:</u> Mittel; <u>Kopplungstiefe:</u> Teilprozesse; <u>Kopplungsbreite:</u> Mittel; <u>Kopplungsreichweite:</u> Dyade; <u>Kopplungsebene:</u> Operative Prozesse; <u>Abstimmungsorganisation:</u> Durch die Mühle als fokales Unternehmen

Tabelle 165: Steckbrief „Fallstudie 2“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>kollektive Qualitätsplanung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Gekoppelte Prozesse</i>: Managementprozesse, Waren-, Informationsflüsse • <i>kollektive Qualitätsverbesserung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Radikalität des Verbesserungsansatzes</i>: Kontinuierliche Prozessverbesserung - <i>Instrumente</i>: Informationsfeedback seitens des Mühle • <i>kollektive Qualitätslenkung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Positionierung der Quality Gates</i>: Anbau und Lagerhaltung Landwirte, Wareneingang/-ausgang Mühle, Musterbeprobung - <i>Prüfstrategie</i>: <u>Prüfpunkte</u>: Warenein-/ausgang Mühle, Ackerschlag/Lager Landwirte; <u>Reichweite</u>: Eigenes Unternehmen und Landwirte aus Sicht der Mühle; <u>Prüfinhalte</u>: Produkt-, Prozessattribute, Produktionsweisen; <u>Art der Prüfung</u>: Stichprobenprüfungen; <u>Prüfumfang</u>: Alle Warenein- und -ausgänge, Landwirte nach Auditplan; <u>Prüfverantwortlicher</u>: Mühle; <u>Prüfqualität</u>: Hoch; <u>Prüfmethode</u>: Eigene Standards; <u>Kostenträger</u>: Mühle - <i>Instrumente</i>: Lieferantenbewertung, -auditierung • <i>kollektive QS</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Qualitätsträgersysteme/-standards</i>: Mühle mit ISO 9000:2001, QC, Q&S, HACCP; Mühle fordert von Landwirten eine eigenbetriebliche HACCP-Analyse - <i>Qualitätssignal</i>: Markenname der Mühle - <i>Glaubwürdigkeit des Qualitätssignals</i>: Hoch • <i>kollektives Dokumentenmanagement</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>unterstützte Phasen</i>: Dokumentenerstellung seitens der Landwirte (Herkunftsnachweis) und der Mühle (Sortenliste), Dokumentenverteilung zwischen Landwirten und Mühle - <i>Einbindungsform</i>: Landwirte liefern mit jeder Anlieferung an die Mühle zugehörigen Herkunftsnachweis - <i>Zugriffsberechtigte</i>: Getreidemühle • <i>kollektives Risikomanagement</i>: Anbau- und Lagerhaltungsrichtlinien für die Landwirte seitens der Getreidemühle; verpflichtende Umsetzung von HACCP-Systemen auf der Stufe Landwirtschaft; keine Einbindung weiterer Risikoelemente • <i>kollektive Rückverfolgbarkeit</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Regelungsebene</i>: Dyade Landwirte - Getreidemühle - <i>Reichweite</i>: Warenannahmesilos Mühle – Ackerschläge Landwirte - <i>Richtung</i>: Upstream und downstream tracing - <i>Intensität</i>: Einzelne Anlieferung eines Landwirts zurückverfolgbar auf mehrere Ackerschlagpartien - <i>TRU-Handhabung</i>: Definiert durch Mühle, Abgrenzung Ackerschlag- und Lagerpartie bei Landwirten durch räumliche (Teilschlag, Lager) und zeitliche (Aufwuchszyklus, Leerstellung Lager) Größen - <i>Management von Rückstellproben</i>: Von jeder An- und Auslieferung in der Mühle - <i>maximale Zeitspanne des netzwerkweiten downstream tracings</i>: Stunden - <i>Archivierungsdauer der Rückverfolgbarkeitsdaten</i>: 2-3 Jahre - <i>Grad der Anonymität der Rückverfolgbarkeit</i>: Vollständig nicht-anonym - <i>Information Decoupling Points</i>: Ab Ernte an jedem potenziellen Ver-/Entmischungspunkt bis Warenannahmesilos der Mühle; Warenausgang Mühle - <i>Einsatz von Rückverfolgbarkeitstechnologien</i>: EAN 128 Code zu jeder Wareneingangs- und -ausgangs-partie in der Mühle; kein Einsatz auf der Stufe Landwirtschaft - <i>Standardisierungsgrad</i>: Hoch durch papierbasierte Formblätter; EAN 128 Code auf der Stufe Mühle; für Herkunftsnachweise netzwerkspezifische Idente - <i>IKT-Unterstützung</i>: - • <i>gemeinsamer Einsatz von QM-Tools</i>: - • <i>Abstimmungsniveau innerhalb der QM-Funktionen</i>: Hoch • <i>Abstimmungsniveau zwischen den QM-Funktionen</i>: Gering
Netzwerkorganisation und -steuerung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Koordinationsintensität</i>: Hoch • <i>Portfolio an Koordinationsinstrumenten</i>: Strukturell, technokratisch und personell • <i>strukturelle Koordinationsinstrumente</i>: Hierarchie (Getreidemühle als fokales Unternehmen)

Tabelle 165: Steckbrief „Fallstudie 2“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Netzwerkorganisation und -steuerung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>technokratische Koordinationsinstrumente</i>: Anbau- und Lieferverträge, Anbaurichtlinien, Netzwerkcontrolling (Kombination aus dezentral und zentral durch Getreidemühle als Netzwerkkapitän, verhaltensorientiert), geschlossenes Netzwerk • <i>personelle Koordinationsinstrumente</i>: Reputation der Getreidemühle; gegenseitiges Vertrauen; <u>vertauensbildende Maßnahmen</u>: Lieferantenaudits, Informationsaustausch, Schaffung von Begegnungsräumen, geographische Nähe, häufige Kommunikation, ähnliche Qualitätskulturen, faires Verhalten der Mühle; Macht (Mühle als fokales Unternehmen); Gewinn-/Verlustverteilung (Absatzabsicherung über Warenterminbörse) • <i>Abstimmung effizienzorientierter Prozesse</i>: <u>Logistikstrategie</u>: Franko oder per Spedition; <u>Typ der gekoppelten Prozesse</u>: Waren-, Informationsflüsse; <u>Logistiksystem</u>: Lose Ware per LKW oder Hänger (Landwirte – Mühle); <u>Mengenplanung</u>: Beschaffungsmengen über Kontrakte; Produktionsmengen durch Abstimmung zwischen Getreidemühle und Landwirten; <u>Bestandsführender</u>: Jeder Netzwerkakteur selbst; <u>Prognoseerstellung</u>: Durch die Getreidemühle; <u>prozessspezifische Kopplungsintensität</u>: Mittel
Strategisches Informationsmanagement zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>strategische Hauptstoßrichtungen des IKT-Einsatzes</i>: <u>Mühle</u>: Selektiver Einsatz; <u>Gesamtnetzwerk</u>: Hauptsächlich Administration • <i>Normstrategien</i>: <u>Mühle</u>: Intensive Entwicklungsstrategie; <u>Gesamtnetzwerk</u>: Heterogen; teilweise Defensiv-, teilweise Momentum-, teilweise moderate Entwicklungsstrategien • <i>Anwendungsbereiche</i>: <u>Mühle</u>: Intra-organisatorisch, Veränderung der Verkettung der unternehmensinternen Aktivitäten; <u>Landwirte</u>: Intra-organisatorisch, Unterstützung einzelner Aktivitäten in der Wertkette • <i>IS-Strategie</i>: Bedarf an einem NIS und dessen Einbindung in die IKT-Landschaften der Netzwerkakteure • <i>IT-Strategie</i>: Nicht Formuliert
Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Informationsbedarfe</i>: Landwirte (Sortenwünsche der Mühle, Musterwerte, Kontraktinhalte, Liefermodalitäten), Getreidemühle (Ernteprognosen, Prozessinformationen, Lagermengen/-qualitäten auf der Stufe Landwirte) • <i>Informationserfassung</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst; <u>welche</u>: Preise, Produktqualitäten, Anbau-, Lager-, Muster-, Kontrakt-, Liefer-, Rückverfolgbarkeits-, Bestandsinformationen; <u>wie</u>: Papier, manuelle Eingabe am PC; <u>wann</u>: Zeitnah, für Landwirte Option der Bulkerfassung • <i>Informationsspeicherung</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst und Pull-Speicherung durch die Mühle; <u>welche</u>: Preise, Produktqualitäten, Anbau-, Lager-, Muster-, Kontrakt-, Liefer-, Rückverfolgbarkeits-, Bestandsinformationen; <u>wie</u>: Papier, Datenbanken; <u>wann</u>: Zeitnah, nachträglich • <i>Informationsverarbeitung</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst, Pull-Verarbeitung durch die Mühle; <u>welche</u>: Preise, Produktqualitäten, Anbau-, Lager-, Muster-, Kontrakt-, Liefer-, Rückverfolgbarkeits-, Bestandsinformationen; <u>Ergebnis</u>: Zeitreihen, Lieferantenbewertung; <u>wie</u>: Papier, Datenbanken; <u>wann</u>: Nachträglich • <i>Informationsausgabe</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst, Handelspartner; <u>welche</u>: Preise, Produktqualitäten, Anbau-, Lager-, Muster-, Kontrakt-, Liefer-, Rückverfolgbarkeits-, Bestandsinformationen; <u>wie</u>: Papier, Datenausgabe am PC; <u>wann</u>: Später • <i>Verfügungsrechte an den Informationen</i>: Netzwerkakteur • <i>Verantwortlicher für die Informationsqualität und -verfügbarkeit</i>: Netzwerkakteur • <i>Reichweite des Informationsflusses</i>: Innerhalb Dyade • <i>Direktionalität</i>: Bi-direktional • <i>Kommunikationsfrequenz</i>: Häufig • <i>Kommunikationssynchronität</i>: Synchron bei persönlicher Kommunikation, asynchron beim Austausch von papierbasierten Dokumenten • <i>Zugriffsregelungen</i>: <u>Art</u>: Kontextabhängig, auf Anfrage; <u>Zugriffsberechtigte</u>: Direkte Handelspartner; <u>Art der zugänglich gemachten Informationen</u>: Alle • <i>Entkopplungsgrad Information-Ware</i>: Vorauseilend (Ernteprognosen, Bestandsinformationen), begleitend (Produkt-, Anbau-, Lagerinformationen), rückgekoppelt (Transaktionsinformationen)

Tabelle 165: Steckbrief „Fallstudie 2“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Transparenz:</i> <u>Anonymitätsgrad:</u> Nicht anonym; <u>Grad der Transparenz innerhalb des Netzwerks:</u> Vollständig; <u>Grad der Transparenz zwischen dem Netzwerk und der Netzwerkwelt:</u> Mittel; <u>Verwendung der Informationen:</u> Beschaffungs-, Produktions-, Absatzplanung, Qualitätskontrolle, Marketing • <i>Formalisierungsgrad:</i> Hoch durch Formblätter • <i>Zentralisierungsgrad:</i> I. d. R. dezentral, zentral für Herkunftsnachweise und Fragebögen zum Lieferantenaudit
NIS zu Fallstudienbeginn
-

Tabelle 166: Steckbrief „Fallstudie 3“
(Quelle: Eigene Darstellung)

Branche
Brotgetreide
Produktlinien
Getreide, Mehl
Netzwerktypus
vertikal, inter-organisatorisch
Netzwerkstruktur
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkknoten</i>: PG, Getreidemühle • <i>Netzwerkgröße</i>: Zwei Netzwerkknoten • <i>Netzwerkklänge</i>: Zwei Stufen (PG, Getreidemühle) • <i>Netzwerkbreite</i>: PG (1; 15 Standorte), Getreidemühle (1) • <i>räumliche Herkunft der Knoten</i>: Regional • <i>Geltungsbereich des Netzwerks</i>: National • <i>Netzwerk Grenzen</i>: Durch Projektinitiierung und -trägerschaft definiert • <i>Enge der Netzwerkbeziehungen</i>: Hoch • <i>Dauer der Netzwerkbeziehungen</i>: Langfristig • <i>Inhalt</i>: Waren, Informationen, Dokumente, Geld, soziale Interaktionsmuster
Strategisches Management auf der Ebene des Netzwerks
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkvision</i>: Etablierung einer regionalen Qualitätsmarke • <i>Kollektive Produkt-Markt-Strategie</i>: Produktentwicklungsstrategie, lokal • <i>kollektive Wettbewerbsstrategie</i>: Differenzierung in der Nische • <i>kollektive Funktionalstrategien</i>: Technologie, Investitionen, Marketing • <i>gemeinsamer Einsatz von Planungstechniken</i>: -
Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Portfolio an QM-Funktionen</i>: Qualitätspolitik, -planung, Rückverfolgbarkeit • <i>kollektive Qualitätspolitik</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vision</i>: Netzwerk als regionaler Rückverfolgbarkeitsinnovator - <i>Freiheitsgrade der Qualitätspolitiken der Unternehmen</i>: Keine im Bereich Rückverfolgbarkeit, vollständig in anderen Qualitätsbereichen - <i>kollektives Qualitätsniveau</i>: Netzwerkspezifisch - <i>Qualitätsziele für das Gesamtnetzwerk</i>: Sicherung bzw. Ausbau des Absatzes des regional angebauten Weizens, Aufbau Markteintrittsbarrieren - <i>Qualitätskennzahlensystem</i>: - - <i>Reichweite der Qualitätsstrategie</i>: Netzwerkweit - <i>Qualitätspositionierung</i>: Nationaler Qualitätsführer - <i>Entwicklung und Implementierung der Qualitätsstrategie</i>: Partizipativ - <i>Dimensionen der Qualitätsstrategie</i>: Vielseitig (Produktqualität, Rückverfolgbarkeit) - <i>Kommunikationsstrategie</i>: Markenname - <i>Einbindung der Qualitätspolitik in die übergeordnete Netzwerkpolitik</i>: Sequenziell • <i>kollektive Qualitätsplanung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>kollektives Produktmodell</i>: Netzwerkendprodukt partizipativ definiert hinsichtlich Rückverfolgbarkeitsintensität - <i>kollektives Prozessmodell</i>: - - <i>prozessspezifische Kopplungsintensität</i>: <u>Koordinationsaufwand</u>: Zu Projektbeginn hoch, dann niedrig; <u>Kopplungstiefe</u>: Kernprozesse Rückverfolgbarkeit; <u>Kopplungsbreite</u>: Eng; <u>Kopplungsreichweite</u>: Dyade; <u>Kopplungsebene</u>: Strategische Prozesse, operative Prozesse; <u>Abstimmungsorganisation</u>: Partizipativ - <i>Gekoppelte Prozesse</i>: Waren-, Informationsflüsse

Tabelle 166: Steckbrief „Fallstudie 3“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>kollektive Rückverfolgbarkeit</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Regelungsebene</i>: Dyade PG - Getreidemühle - <i>Reichweite</i>: Anlieferungen PG – Warenausgang Mühle - <i>Richtung</i>: Upstream und downstream tracing - <i>Intensität</i>: Einzelne Auslieferung der Mühle zurückverfolgbar auf Landwirtsanlieferpartien an die PG - <i>TRU-Handhabung</i>: Innerbetrieblich definiert durch jedes Unternehmen selbst, zwischenbetrieblich durch Abstimmung zwischen beiden Unternehmen; Abgrenzung Lager- und Transportpartien durch räumliche (Lager, Transporteinheit), zeitliche (Leerstellung Lager) und mengenbasierte (Liefermenge) Größen - <i>Management von Rückstellproben</i>: Von jeder Warenanlieferung in der PG und der Mühle; von jedem Warenausgang der PG - <i>maximale Zeitspanne</i> des netzwerkweiten downstream tracings: Stunden - <i>Archivierungsdauer der Rückverfolgbarkeitsdaten</i>: Nicht definiert - <i>Grad der Anonymität der Rückverfolgbarkeit</i>: Zwischen PG und Mühle vollständig nicht-anonym; Mühle und ihre Kunden erhalten keinen Zugriff auf die Stammdaten der Landwirte - <i>Information Decoupling Points</i>: Ab dem Wareneingang der PG an jedem potenziellen Ver-/Entmischungspunkt bis zu den Warenannahmesilos der Mühle; Warenausgang der Mühle - <i>Einsatz von Rückverfolgbarkeitstechnologien</i>: EAN 128 Transportetikett im Warenausgang der Mühle, EAN 13 für Sackware der Mühle - <i>Standardisierungsgrad</i>: Hoch aufgrund unternehmensspezifischer Idente und EAN-Idente - <i>IKT-Unterstützung</i>: <u>Innerbetrieblich</u>: PG → WWS / Mühle → WWS, PLS; <u>überbetrieblich</u>: - • <i>gemeinsamer Einsatz von QM-Instrumenten</i>: - • <i>Abstimmungsniveau innerhalb der QM-Funktionen</i>: Hoch • <i>Abstimmungsniveau zwischen den QM-Funktionen</i>: Hoch
Netzwerkorganisation und -steuerung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Koordinationsintensität</i>: Mittel • <i>Portfolio an Koordinationsinstrumenten</i>: Strukturell, technokratisch, personell • <i>strukturelle Koordinationsinstrumente</i>: Eintritts-/Austrittsbarrieren durch Projektträgerschaft, vorerst geschlossenes Netzwerk • <i>technokratische Koordinationsinstrumente</i>: Netzwerkcontrolling (dezentral, ergebnisorientiert), Technologiestandard • <i>personelle Koordinationsinstrumente</i>: Reputation der Geschäftsführer, Geschäftsführer als „boundary spanners“; <u>vertrauensbildende Maßnahmen</u>: Auditierung, geringe Anzahl an Netzwerkakteuren, Balance zwischen Autonomie und Abhängigkeit, Dauer der sozialen Beziehungen, geographische Nähe • <i>Abstimmung der effizienzorientierten Prozesse</i>: <u>Logistikstrategie</u>: Fuhrpark PG, Fuhrpark Mühle; JIT-Projekt; <u>gekoppelte Prozesse</u>: Strategische Prozesse, Managementprozesse, Waren-, Informationsflüsse; <u>Logistiksystem</u>: Lose Ware per LKW; <u>Mengenplanung</u>: Beschaffungsmengen über Kontrakte; <u>Bestandsführer</u>: Jeder Netzwerkakteur selbst; <u>Prognoseerstellung</u>: Jeder Netzwerkakteur selbst; <u>prozessspezifische Kopplungsintensität</u>: I. d. R. mittel, bei JIT-Ansatz hoch
Strategisches Informationsmanagement zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>strategische Hauptstoßrichtung des IKT-Einsatzes</i>: Selektiver Ausbau und Integration • <i>Normstrategie</i>: Intensive Entwicklungsstrategie • <i>Anwendungsbereich</i>: Inter-organisatorisch • <i>IS-Strategie</i>: Bedarf an einem NIS und dessen Einbindung in die IKT-Landschaften der Netzwerkakteure • <i>IT-Strategie</i>: Internettechnologie
Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Informationsbedarfe</i>: PG (Transaktions-, Wareneingangskontrollinformationen), Getreidemühle (Produkt-, Prozess-, Produktionsweise-, Rückverfolgbarkeitsinformationen)

Tabelle 166: Steckbrief „Fallstudie 3“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Informationserfassung</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst; <u>welche</u>: Produkt-, Prozess-, Produktionsweise-, Rückverfolgbarkeits-, Transaktionsinformationen; <u>wie</u>: Papier, manuelle Eingabe am PC, automatisierte Gewinnung von Informationen in technischen Systemen; <u>wann</u>: Zeitnah • <i>Informationsspeicherung</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst; <u>welche</u>: Preise, Produkt-, Prozess-, Produktweise-, Rückverfolgbarkeits-, Transaktionsinformationen; <u>wie</u>: Papier, Datenbanken; <u>wann</u>: Zeitnah • <i>Informationsverarbeitung</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst; <u>welche</u>: Preise, Produkt-, Prozess-, Produktweise-, Rückverfolgbarkeits-, Transaktionsinformationen; <u>Ergebnis</u>: Zeitreihen, Lieferantenbewertung; <u>wie</u>: Papier, Datenbanken; <u>wann</u>: Nachträglich • <i>Informationsausgabe</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst; <u>welche</u>: Preise, Produkt-, Prozess-, Produktweisen-, Rückverfolgbarkeits-, Transaktionsinformationen; <u>wie</u>: Papier, Datenausgabe am PC; <u>wann</u>: Später • <i>Verfügungsrechte an Informationen</i>: Netzwerkakteur • <i>Verantwortlicher für Informationsqualität und Verfügbarkeit</i>: Netzwerkakteur • <i>Reichweite des Informationsflusses</i>: Innerhalb Dyade • <i>Direktionalität</i>: Bi-direktional • <i>Kommunikationsfrequenz</i>: Häufig • <i>Kommunikationssynchronität</i>: Synchron bei persönlicher Kommunikation, asynchron beim Austausch von papierbasierten Dokumenten • <i>Zugriffsregelungen</i>: <u>Art</u>: Kontextabhängig, auf Anfrage; <u>Zugriffsberechtigte</u>: Direkter Handelspartner; <u>Art der zugänglich gemachten Informationen</u>: Produkt-, Prozess-, Produktionsweisen-, Rückverfolgbarkeitsinformationen • <i>Entkopplungsgrad Information-Ware</i>: Begleitend (Produktinformationen), rückgekoppelt (Transaktionsinformationen) • <i>Transparenz</i>: <u>Anonymitätsgrad</u>: Nicht anonym; <u>Grad der Transparenz innerhalb des Netzwerks</u>: Mittel; <u>Grad der Transparenz zwischen dem Netzwerk und der Netzwerkwelt</u>: Noch niedrig; <u>Verwendung der Information</u>: Beschaffungs-, Produktions-, Absatzplanung • <i>Formalisierungsgrad</i>: Mittel • <i>Zentralisierungsgrad</i>: Dezentral
NIS zu Fallstudienbeginn
-

Tabelle 167: Steckbrief „Fallstudie 4“
(Quelle: Eigene Darstellung)

Branche
Brotgetreide
Produktlinien
Brotgetreide, Mehl, Backwaren
Netzwerktypus
vertikal, intra-organisatorisch
Netzwerkstruktur
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkknoten:</i> Landhandel, Getreidemühlen, Handwerksbäcker, Einzelhandelsfilialen • <i>Netzwerkgröße:</i> 18 Netzwerkknoten • <i>Netzwerklänge:</i> Vier Stufen (Landhandel, Getreidemühlen, Handwerksbäcker, Einzelhandelsfilialen) • <i>Netzwerkbreite:</i> Landhandel (1), Getreidemühlen (2), Handwerksbäcker (3), Einzelhandelsfilialen (12) • <i>räumliche Herkunft der Knoten:</i> Regional • <i>Geltungsbereich des Netzwerks:</i> International • <i>Netzwerkgrenzen:</i> Durch Zugehörigkeit zum Konzern definiert • <i>Enge der Netzwerkbeziehungen:</i> Hoch • <i>Dauer der Netzwerkbeziehungen:</i> Unbefristet • <i>Inhalt:</i> Waren, Informationen, Dokumente, Geld, Ressourcen, Wissen, Arbeit, Aufträge, soziale Interaktionsmuster
Strategisches Management auf der Ebene des Netzwerks
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkvision:</i> Konzern als nationaler Innovationsführer und international agierendes Unternehmen • <i>kollektive Produkt-Markt-Strategien:</i> Marktentwicklung (international), Marktdurchdringung (national), „Do it yourself“ • <i>kollektive Wettbewerbsstrategie:</i> Outpacing-Strategie • <i>kollektive Funktionalstrategien:</i> Beschaffungs-, Produktions-, Absatz-, Finanz-, Personal-, Technologie-, Investitions- und Marketingstrategien • <i>gemeinsamer Einsatz von Planungstechniken:</i> -
Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Portfolio an QM-Funktionen:</i> Qualitätspolitik, -planung, -lenkung, -sicherung, Risiko-, Dokumentenmanagement • <i>kollektive Qualitätspolitik</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vision:</i> Konzern als nationaler Qualitätsinnovator - <i>Freiheitsgrade der Qualitätspolitiken der Konzernunternehmen:</i> Keine - <i>kollektives Qualitätsniveau:</i> Allgemeine Qualitätsstandards - <i>Qualitätsziele für das Gesamtnetzwerk:</i> Kundenbindung, Neukundengewinnung, Schaffung von Exportmöglichkeiten - <i>Qualitätskennzahlensystem:</i> - - <i>Reichweite der Qualitätsstrategie:</i> Netzwerkweit - <i>Qualitätspositionierung:</i> Nationaler Qualitätsinnovator - <i>Entwicklung und Implementierung der Qualitätsstrategie:</i> Top down - <i>Dimensionen der Qualitätsstrategie:</i> Vielseitig (Produktqualität, Transparenz) - <i>Kommunikationsstrategie:</i> Zertifikat - <i>Einbindung der Qualitätspolitik in die übergeordnete Netzwerkpolitik:</i> Sequenziell • <i>kollektive Qualitätsplanung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>kollektives Produktmodell:</i> Durch Konzernzentrale für alle Stufen vorgegeben - <i>kollektives Prozessmodell:</i> Durch Konzernzentrale für alle Stufen vorgegeben - <i>prozessspezifische Kopplungsintensität:</i> <u>Koordinationsaufwand aus Sicht der Konzernleitung:</u> Mittel; <u>Kopplungstiefe:</u> Teilprozesse; <u>Kopplungsbreite:</u> Weit; <u>Kopplungsreichweite:</u> Gesamtes Netzwerk; <u>Kopplungsebenen:</u> Strategische Prozesse, operative Prozesse; <u>Abstimmungsorganisation:</u> Konzernleitung

Tabelle 167: Steckbrief „Fallstudie 4“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>kollektive Qualitätsplanung</i> - <i>Gekoppelte Prozesse</i>: Strategische Prozesse, Managementprozesse, Waren-, Informationsflüsse • <i>kollektive Qualitätslenkung</i> - <i>Positionierung der Quality Gates</i>: Auf der Stufe Landhandel im Wareneingang und -ausgang, auf den Stufen Getreidemühlen und Bäcker in der Produktion (nach der Vermahlung, nach dem Backprozess) und im Warenausgang, bei Zukauf von Getreide von externen Landhändlern durch die Mühle auch im Wareneingang der Mühle, Einzelhändler ohne Quality Gates - <i>Prüfstrategie</i>: <u>Prüfpunkte</u>: s. o.; <u>Reichweite</u>: Netzwerkakteur; <u>Prüfinhalte</u>: Produktattribute; <u>Art der Prüfung</u>: Stichprobenprüfungen; <u>Prüfumfang</u>: Alle Warenein-/ausgänge und Produktionschargen; <u>Prüfverantwortliche</u>: Netzwerkakteur selbst; <u>Prüfqualität</u>: Hoch; <u>Prüfmethode</u>: Eigene Standards; <u>Kostenträger</u>: Konzern - <i>Instrumente</i>: - • <i>kollektive QS</i> - <i>Qualitätsträgersysteme/-standards</i>: ISO 9001:2000 und HACCP für alle Stufen seitens der Konzernleitung verpflichtend vorgegeben - <i>Qualitätssignal</i>: Konzernname, Zertifikate - <i>Glaubwürdigkeit des Qualitätssignals</i>: Mittel • <i>kollektives Risikomanagement</i>: Abstimmung der HACCP-Regime zwischen allen Netzwerkstufen; zusätzliche Einbindung von Umwelt- und Arbeitsrisiken; bewusster Abgleich zwischen Risikomanagement und allgemeiner Netzwerkpolitik (Risikomanagementsystem als Zugang zu Exportmärkten); <u>Risikokommunikation</u>: Zertifikate • <i>kollektives Dokumentenmanagement</i> - <i>unterstützte Phasen</i>: Dokumentenerstellung seitens der Mühle und Bäcker (standardisierte Qualitätsaufzeichnungen), Dokumentenverteilung zwischen Mühle, Bäckern und Einzelhandelsfilialen - <i>Einbindungsform</i>: Qualitätsaufzeichnungen werden jeweils vom vorgelagerten Netzwerkakteur mit jeder Warenlieferung transferiert - <i>Zugriffsberechtigte</i>: Nachgelagerte Netzwerkstufe, Konzernleitung • <i>gemeinsamer Einsatz von QM-Instrumenten</i>: - • <i>Abstimmungsniveau innerhalb der QM-Funktionen</i>: Hoch • <i>Abstimmungsniveau zwischen den QM-Funktionen</i>: Hoch
Netzwerkorganisation und -steuerung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Koordinationsintensität</i>: Hoch • <i>Portfolio an Koordinationsinstrumenten</i>: Strukturell, technokratisch und personell • <i>strukturelle Koordinationsinstrumente</i>: Hierarchie durch die Konzernleitung, Ein-/Austrittsbarrieren durch die Konzernstruktur • <i>technokratische Koordinationsinstrumente</i>: Beschaffungs-, Produktions-, Absatz-, Personal-, Finanz-, Investitionspläne, Netzwerkcontrolling (zentral, verhaltensorientiert) • <i>personelle Koordinationsinstrumente</i>: Netzwerkkultur, Macht der Konzernleitung • <i>Abstimmung der effizienzorientierten Prozesse</i>: <u>Logistikstrategie</u>: Nicht explizit formuliert; <u>gekoppelte Prozesse</u>: Strategische Prozesse, Managementprozesse, Waren-, Informationsflüsse; <u>Logistiksystem</u>: Lose Ware per LKW, Sackware, Big Packs; <u>Mengenplanung</u>: Komplette durch die Konzernleitung; <u>Bestandsführender</u>: Jeder Netzwerkakteur selbst; <u>Prognoseerstellung</u>: Durch die Konzernleitung; <u>prozessspezifische Kopplungsintensität</u>: Hoch
Strategisches Informationsmanagement zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>strategische Hauptstoßrichtung des IKT-Einsatzes</i>: Selektiver Einsatz • <i>Normstrategie</i>: Moderate Entwicklungsstrategie • <i>Anwendungsbereich</i>: Intra-organisatorisch; Unterstützung einzelner Aktivitäten in der Wertkette • <i>IS-Strategie</i>: Bedarf an einem NIS und dessen Einbindung in die IKT-Landschaften der Netzwerkakteure • <i>IT-Strategie</i>: Nicht Formuliert

Tabelle 167: Steckbrief „Fallstudie 4“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Informationsbedarfe</i>: Landhändler (Bestellmengen und -qualitäten der Mühle), Getreidemühle (Bestandsquantitäten und -qualitäten der Landhändler, Bestellmengen und -qualitäten der Bäcker), Bäcker (Bestellmengen, -qualitäten und -termine der Einzelhändler) • <i>Informationserfassung</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst; <u>welche</u>: Bestandsinformationen, Produktqualitäten, Transaktionsinformationen; <u>wie</u>: Papier, manuelle Eingabe am PC; <u>wann</u>: Zeitnah • <i>Informationsspeicherung</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst; <u>welche</u>: Bestandsinformationen, Produktqualitäten, Transaktionsinformationen; <u>wie</u>: Papier, Datenbanken; <u>wann</u>: Zeitnah • <i>Informationsverarbeitung</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst, Konzernzentrale; <u>welche</u>: Bestandsinformationen, Produktqualitäten, Transaktionsinformationen; <u>Ergebnis</u>: Zeitreihen; <u>wie</u>: Papier, Datenbanken; <u>wann</u>: Nachträglich • <i>Informationsausgabe</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst, Konzernzentrale; <u>welche</u>: Bestandsinformationen, Produktqualitäten, Transaktionsinformationen; <u>wie</u>: Papier, Datenausgabe am PC; <u>wann</u>: Später • <i>Verfügungsrechte an Informationen</i>: Konzernzentrale • <i>Verantwortlicher für die Informationsqualität und -verfügbarkeit</i>: Netzwerkakteur • <i>Reichweite des Informationsflusses</i>: Innerhalb Dyade • <i>Direktionalität</i>: Bi-direktional • <i>Kommunikationsfrequenz</i>: Häufig • <i>Kommunikationssynchronität</i>: Synchron bei persönlicher Kommunikation, asynchron beim Austausch von papierbasierten Dokumenten • <i>Zugriffsregelungen</i>: <u>Art</u>: Kontextabhängig, auf Anfrage; <u>Zugriffsberechtigte</u>: Direkter Handelspartner, Konzernleitung; <u>Art der zugänglich gemachten Informationen</u>: Produktqualität, Transaktionsinformationen • <i>Entkopplungsgrad Information-Ware</i>: Begleitend (Produktqualitäten, Transaktionsinformationen), rückgekoppelt (Transaktionsinformationen) • <i>Transparenz</i>: <u>Anonymitätsgrad</u>: Nicht anonym; <u>Grad der Transparenz innerhalb des Netzwerks</u>: Vollständig; <u>Grad der Transparenz zwischen dem Netzwerk und der Netzwerkwelt</u>: Niedrig; <u>Verwendung der Information</u>: Beschaffungs-, Produktions-, Absatzplanung • <i>Formalisierungsgrad</i>: Niedrig (i. d. R. Telefon), hohe Formalisierung zwischen Bäckern und Mühle sowie zwischen Bäckern und Einzelhandelsfilialen durch papierbasierte Lieferscheine • <i>Zentralisierungsgrad</i>: Dezentral
NIS zu Fallstudienbeginn
-

Tabelle 168: Steckbrief „Fallstudie 5“
(Quelle: Eigene Darstellung)

Branche
Brotgetreide
Produktlinie
Getreide
Netzwerktypus
kein Netzwerk; Einzelunternehmen mit einem Standort
Strategisches Management
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Unternehmensvision</i>: Führender privater Landhändler in der Region • <i>Produkt-Markt-Strategie</i>: Marktdurchdringung, lokal (Beschaffung), international (Absatz), „Do it yourself“ • <i>Wettbewerbsstrategie</i>: Kostenführer • <i>Einsatz von Planungstechniken</i>: -
Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Portfolio an QM-Funktionen</i>: Qualitätspolitik, -planung, -lenkung, -sicherung, Risiko-, Dokumentenmanagement • <i>Qualitätspolitik</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vision</i>: Nicht formuliert - <i>Qualitätsniveau</i>: Allgemeine Qualitätsstandards - <i>Qualitätsziele</i>: Erfüllung der Anforderungen der Qualitätsstandards - <i>Qualitätskennzahlensystem</i>: - - <i>Qualitätspositionierung</i>: Nicht formuliert - <i>Qualitätsstrategie</i>: Nicht formuliert - <i>Kommunikationsstrategie</i>: Zertifikate • <i>Qualitätsplanung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Produktmodell</i>: Durch Unternehmensleitung vorgegeben - <i>Prozessmodell</i>: Durch Unternehmensleitung vorgegeben; keine unternehmensinterne Schnittstellenvereinbarungen; Prozessdekomposition gemäß funktionaler Unternehmensstruktur; Qualitätsparameter für den unternehmensinternen Bereich definiert gemäß „gesund und handelsüblich“ - <i>prozessspezifische Kopplungsintensität</i>: <u>Koordinationsaufwand aus Sicht der Unternehmensleitung</u>: Gering; <u>Kopplungstiefe</u>: Teilprozesse; <u>Kopplungsbreite</u>: Weit; <u>Kopplungsreichweite</u>: Gesamtes Unternehmen; <u>Kopplungsebene</u>: Strategische Prozesse, operative Prozesse; <u>Abstimmungsorganisation</u>: Durch die Unternehmensleitung - <i>Gekoppelte Prozesse</i>: Strategische Prozesse, Managementprozesse, Waren-, Informationsflüsse • <i>Qualitätslenkung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Positionierung der Quality Gates</i>: Warenannahme, Lagerhaltung, Warenausgang - <i>Prüfstrategie</i>: <u>Prüfpunkte</u>: Wareneingang, Lagerhaltung, Warenausgang; <u>Reichweite</u>: Eigenes Unternehmen; <u>Prüfinhalte</u>: Produkt-, Prozessattribute; <u>Art der Prüfung</u>: Stichprobenprüfungen; <u>Prüfumfang</u>: Alle Wareneingänge, Lagerhaltung gemäß Prüfplan, Warenausgänge kundenspezifisch; <u>Prüfverantwortlicher</u>: Unternehmen; <u>Prüfqualität</u>: Mittel; <u>Prüfmethode</u>: ICC-Standards; <u>Kostenträger</u>: Unternehmen - <i>Instrumente</i>: - • <i>QS</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Qualitätssignal</i>: Zertifikate - <i>Glaubwürdigkeit des Qualitätssignals</i>: Mittel • <i>Kollektives Dokumentenmanagement</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>unterstützte Phasen</i>: Dokumentenerstellung, -verteilung, -nutzung, -änderung - <i>Einbindungsform</i>: Zentrale Ablage der Dokumente und Aufzeichnungen - <i>Zugriffsberechtigte</i>: Mitarbeiter für ihren jeweiligen Bereich, Unternehmensleitung, QMB • <i>Risikomanagement</i>: Umsetzung HACCP-Konzept, ergänzt um Arbeitsrisiken; kein bewusster Abgleich zwischen Risikomanagement und Unternehmenspolitik; Risikokommunikation: Zertifikate • <i>Einsatz von QM-Instrumenten</i>: -

Tabelle 168: Steckbrief „Fallstudie 5“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Abstimmungsniveau innerhalb der QM-Funktionen:</i> Hoch • <i>Abstimmungsniveau zwischen den QM-Funktionen:</i> Hoch
Organisation und Steuerung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Koordinationsintensität:</i> Hoch • <i>Portfolio an Koordinationsinstrumenten:</i> Strukturell, technokratisch und personell • <i>strukturelle Koordinationsinstrumente:</i> Hierarchie durch Unternehmensleitung • <i>technokratische Koordinationsinstrumente:</i> Beschaffungs-, Produktions-, Absatz-, Personal-, Finanz-, Investitionspläne, Controlling (zentral, verhaltensorientiert) • <i>personelle Koordinationsinstrumente:</i> Macht und Reputation der Unternehmensleitung • <i>Abstimmung der effizienzorientierten Prozesse:</i> -
Strategisches Informationsmanagement zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>strategische Hauptstoßrichtung des IKT-Einsatzes:</i> Selektiver Einsatz • <i>Normstrategie:</i> Moderate Entwicklungsstrategie • <i>Anwendungsbereich:</i> Intra-organisatorisch; Unterstützung einzelner Aktivitäten in der Wertkette • <i>IS-Strategie:</i> Bedarf an einem QIS • <i>IT-Strategie:</i> Nicht Formuliert
Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Verantwortlicher für Informationsqualität und Verfügbarkeit:</i> Mitarbeiter • <i>Zugriffsregelungen:</i> <u>Art:</u> Immer; <u>Zugriffsberechtigte:</u> Definierte Mitarbeiter; <u>Art der zugänglich gemachten Informationen:</u> In Abhängigkeit von der jeweiligen Rolle • <i>Transparenz:</i> <u>Grad der Transparenz innerhalb des Unternehmens:</u> Innerhalb der einzelnen Rollen vollständig, zwischen Rollen niedrig; <u>Grad der Transparenz zwischen den Unternehmen und der Unternehmensumwelt:</u> Niedrig • <i>Formalisierungsgrad:</i> Mittel • <i>Zentralisierungsgrad:</i> Dezentrale Erfassung und Speicherung, zentrale und dezentrale Verarbeitung und Ausgabe
IS zu Fallstudienbeginn
Warenwirtschaftssystem

Tabelle 169: Steckbrief „Fallstudie 6“
(Quelle: Eigene Darstellung)

Branchen
Brotgetreide und Ölsaaten
Produktlinien
Getreide, Ölsaaten
Netzwerktypus
horizontal, inter-organisatorisch
Netzwerkstruktur
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkknoten:</i> Landwirte, EZG als Qualitätskoordinator, privates Beratungsunternehmen • <i>Netzwerkgröße:</i> 96 Netzwerkknoten • <i>Netzwerklänge:</i> Eine Stufe (Landwirte, EZG ohne Vermarktungsfunktion) • <i>Netzwerkbreite:</i> Landwirte (94), EZG (1), Beratungsdienstleister (1) • <i>räumliche Herkunft der Knoten:</i> Regional • <i>Geltungsbereich des Netzwerks:</i> International • <i>Netzwerkgrenzen:</i> Durch Zugehörigkeit zur EZG definiert • <i>Enge der Netzwerkbeziehungen:</i> Mittel • <i>Dauer der Netzwerkbeziehungen:</i> Langfristig • <i>Inhalt:</i> Waren, Informationen, Wissen, Dienstleistungen, Dokumente, Geld, soziale Interaktionsmuster
Strategisches Management auf der Ebene des Netzwerks
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkvision:</i> Netzwerk als international agierender Qualitätsführer • <i>kollektive Produkt-Markt-Strategien:</i> Marktdurchdringung, -entwicklung, international, „Do it yourself“ • <i>kollektive Wettbewerbsstrategie:</i> Differenzierung im Gesamtmarkt • <i>kollektive Funktionalstrategien:</i> Produktion, Absatz, Technologie • <i>gemeinsamer Einsatz von Planungstechniken:</i> -
Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Portfolio an QM-Funktionen:</i> Qualitätspolitik, -planung, -beratung, -verbesserung, -lenkung, -sicherung, Risiko-, Dokumentenmanagement • <i>kollektive Qualitätspolitik</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vision:</i> Netzwerk als international agierender Qualitätsführer - <i>Freiheitsgrade der Qualitätspolitiken der Netzwerkakteure:</i> Weitgehend - <i>kollektives Qualitätsniveau:</i> Netzwerkspezifisch - <i>Qualitätsziele für das Gesamtnetzwerk:</i> Absicherung des Absatzmarktes für spezifische Qualitäten, Absicherung von höheren Preisen für Premiumqualitäten, IP in Richtung Getreideverarbeitung - <i>Qualitätskennzahlensystem:</i> - - <i>Reichweite der Qualitätsstrategie:</i> Netzwerkweit - <i>Qualitätspositionierung:</i> Qualitätsführer - <i>Entwicklung und Implementierung der Qualitätsstrategie:</i> Partizipativ - <i>Dimensionen der Qualitätsstrategie:</i> Vielseitig (Regionalität, Produktqualität, Transparenz) - <i>Kommunikationsstrategie:</i> Netzwerkname/Reputation - <i>Einbindung der Qualitätspolitik in die übergeordnete Netzwerkpolitik:</i> Iterativ • <i>kollektive Qualitätsplanung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>kollektives Produktmodell:</i> - - <i>kollektives Prozessmodell:</i> Anbau- und Lagerhaltungsrichtlinien der EZG für die Landwirte - <i>Prozesskopplung:</i> Lediglich gering auf Grundlage der o. a. Richtlinien durch die EZG - <i>Gekoppelte Prozesse:</i> Managementprozesse • <i>kollektive Qualitätsberatung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Anbieter der Beratungsleistung:</i> EZG, privater Berater

Tabelle 169: Steckbrief „Fallstudie 6“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>kollektive Qualitätsberatung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Beratene</i>: Landwirte (durch EZG und private Beratung), EZG (durch private Beratung); Einzellandwirte und Landwirtschaftsgruppen - <i>Beratungsrichtung</i>: Horizontal - <i>Beratungsinhalte</i>: Landwirtschaftliche Anbauberatung, Sortenempfehlungen, betriebswirtschaftliche Auswertungen, QM (QM-Handbuch Blaupause) • <i>kollektive Qualitätsverbesserung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Radikalität des Verbesserungsansatzes</i>: Kontinuierliche Prozessverbesserung - <i>Instrumente</i>: Informationsaustausch, Qualitätsberatung • <i>kollektive Qualitätslenkung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Positionierung der Quality Gates</i>: Anbau und Lagerhaltung der Landwirte - <i>Prüfstrategie</i>: <u>Prüfpunkte</u>: Anbau, Lagerhaltung; <u>Reichweite</u>: Landwirte aus Sicht der EZG; <u>Prüfinhalte</u>: Anbau-, Lagermanagement; <u>Art der Prüfung</u>: Stichprobenprüfungen; <u>Prüfumfang</u>: Alle Landwirte; <u>Prüfverantwortlicher</u>: EZG und private Beratung; <u>Prüfqualität</u>: Hoch; <u>Prüfmethode</u>: Eigene Checklisten; <u>Kostenträger</u>: EZG - <i>Instrumente</i>: Qualitätsberatung, Feld-, Betriebsbegehungen, Feldbehebungen • <i>kollektive QS</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Qualitätsträgersysteme/-standards</i>: EZG und alle Landwirte zertifiziert nach ISO 9001:2000 - <i>Qualitätssignal</i>: Name der EZG, Zertifikat - <i>Glaubwürdigkeit des Qualitätssignals</i>: In der Region hoch • <i>kollektives Risikomanagement</i>: Anbau- und Lagerhaltungsrichtlinien für die Landwirte • <i>kollektives Dokumentenmanagement</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>unterstützte Phasen</i>: Dokumentenerstellung und -nutzung seitens der Landwirte (QM-Handbuch) - <i>Zugriffsberechtigte</i>: Alle Landwirte auf Wunsch • <i>gemeinsamer Einsatz von QM-Instrumenten</i>: - • <i>Abstimmungsniveau innerhalb der QM-Funktionen</i>: Qualitätsberatung hoch, ansonsten niedrig • <i>Abstimmungsniveau zwischen den QM-Funktionen</i>: Niedrig
Netzwerkorganisation und -steuerung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Koordinationsintensität</i>: Mittel • <i>Portfolio an Koordinationsinstrumenten</i>: Strukturell, technokratisch und personell • <i>strukturelle Koordinationsinstrumente</i>: Hierarchie im Bereich der Qualitätsproduktion, EZG als Qualitätskoordinator, Ein-/Austrittsbarrieren durch Zugehörigkeit zur EZG • <i>technokratische Koordinationsinstrumente</i>: Qualitätscontrolling (zentral, verhaltensorientiert) • <i>personelle Koordinationsinstrumente</i>: Reputation der Leitung der EZG, Vertrauen in die EZG; <u>vertrauensbildende Maßnahmen</u>: EZG und Berater als Vertrauensintermediäre, Balance zwischen Autonomie und Abhängigkeit, ähnliche Unternehmenskulturen bei einigen Erzeugern, geographische Nähe • <i>Abstimmung der effizienzorientierten Prozesse</i>: -
Strategisches Informationsmanagement zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>strategische Hauptstoßrichtung des IKT-Einsatzes</i>: Heterogen; teilweise Administration, teilweise selektiver Einsatz, teilweise selektive Integration • <i>Normstrategien</i>: In Abhängigkeit vom Netzwerkteilnehmer entweder Defensiv-, Momentum- oder moderate Entwicklungsstrategie • <i>Anwendungsbereich</i>: Intra-organisatorisch; Unterstützung einzelner Aktivitäten in der Wertkette • <i>IS-Strategie</i>: Bedarf an einem NIS und dessen Einbindung in die IKT-Landschaften der Netzwerkakteure • <i>IT-Strategie</i>: Nicht Formuliert • <i>Informationsbedarfe</i>: Landwirte (Rahmenbedingungen für den Handel, Verarbeitungsqualitäten, Anbau-, Lagerrichtlinien, Laborergebnisse von Produktproben, Ergebnisseder Sortenvergleiche, Marktinformationen), EZG (Laborergebnisse von Produktproben und Anbau-/Lagermanagement der Landwirte, Ergebnisse der Sorten- und Betriebsvergleiche), Beratung (Prüfplan, Produktionsdaten der Landwirte)

Tabelle 169: Steckbrief „Fallstudie 6“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Informationserfassung</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst, EZG und Beratung als Dienstleister; <u>welche</u>: Anbau-, Lager-, Labor-, Produkt-, Betriebsmittel-, Marktinformationen; <u>wie</u>: Papier, manuelle Eingabe am PC; <u>wann</u>: Zeitnah • <i>Informationsspeicherung</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst, EZG und Beratung als Dienstleister; <u>welche</u>: Anbau-, Lager-, Labor-, Produkt-, Betriebsmittel-, Marktinformationen; <u>wie</u>: Papier, Datenbanken; <u>wann</u>: Zeitnah • <i>Informationsverarbeitung</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst, EZG und Beratung als Dienstleister; <u>welche</u>: Anbau-, Lager-, Labor-, Produkt-, Betriebsmittel-, Marktinformationen; <u>wie</u>: Papier, Datenbanken; <u>wann</u>: Nachträglich • <i>Informationsausgabe</i>: <u>Wer</u>: Unternehmen selbst, EZG und Beratung als Dienstleister; <u>welche</u>: Anbau-, Lager-, Labor-, Produkt-, Betriebsmittel-, Marktinformationen; <u>wie</u>: Papier, Datenausgabe am PC; <u>wann</u>: Später • <i>Verfügungsrechte an Informationen</i>: Netzwerkakteure • <i>Verantwortlicher für die Informationsqualität und -verfügbarkeit</i>: Netzwerkakteur • <i>Reichweite des Informationsflusses</i>: Landwirte – EZG, Landwirte – Berater, EZG – Berater • <i>Direktionalität</i>: Bi-direktional • <i>Kommunikationsfrequenz</i>: Mittel • <i>Kommunikationssynchronität</i>: Synchron bei persönlicher Kommunikation, asynchron beim Austausch von papierbasierten Dokumenten • <i>Zugriffsregelungen</i>: <u>Art</u>: Kontextabhängig, auf Anfrage; <u>Zugriffsberechtigte</u>: Alle Netzwerkakteure; <u>Art der zugänglich gemachten Informationen</u>: Anbau-, Lager-, Labor-, Produkt-, Betriebsmittel-, Marktinformationen • <i>Entkopplungsgrad Information-Ware</i>: - • <i>Transparenz</i>: <u>Anonymitätsgrad</u>: Nicht anonym; <u>Grad der Transparenz innerhalb des Netzwerks</u>: Hoch; <u>Grad der Transparenz zwischen dem Netzwerk und der Netzwerkwelt</u>: Hoch; <u>Verwendung der Information</u>: Marketing, Qualitätsberatung • <i>Formalisierungsgrad</i>: Niedrig • <i>Zentralisierungsgrad</i>: Anbau-, Lager-, Produktinformationen dezentral; Labor-, Betriebsmittel-, Marktinformationen zentral bei EZG und Beratung
NIS zu Analysebeginn
-

Tabelle 170: Steckbrief „Fallstudie 7“
(Quelle: Eigene Darstellung)

Branchen
Getreide und Druschfrüchte
Produktlinien
Getreide, Druschfrüchte
Netzwerktypus
vertikal, intra-organisatorisch
Netzwerkstruktur
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkknoten:</i> Landwirte, Standorte der PG • <i>Netzwerkgröße:</i> ca. 1200 Netzwerkknoten • <i>Netzwerklänge:</i> Zwei Stufen (Landwirte, PG mit Vermarktungsfunktion) • <i>Netzwerkbreite:</i> Landwirte (ca. 1200), PG (1; mit 15 Standorten, d. h. als Subnetzwerk) • <i>räumliche Herkunft der Knoten:</i> Regional • <i>Geltungsbereich des Netzwerks:</i> International • <i>Netzwerkgrenzen:</i> Durch Zugehörigkeit zur PG definiert • <i>Enge der Netzwerkbeziehungen:</i> <u>Vertikal:</u> Mittel; <u>horizontal:</u> Hoch • <i>Dauer der Netzwerkbeziehungen:</i> Langfristig • <i>Inhalt:</i> <u>Vertikal:</u> Waren, Informationen, Wissen, Dienstleistungen, Dokumente, Geld, soziale Interaktionsmuster; <u>horizontal:</u> Waren, Informationen, Wissen, Dokumente, soziale Interaktionsmuster
Strategisches Management auf der Ebene des Netzwerks
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkvision:</i> Führender genossenschaftlicher Primärerfasser; führender regionaler Getreidehändler • <i>kollektive Produkt-Markt-Strategien:</i> Marktentwicklung, -durchdringung, international, „Do it yourself“ • <i>kollektive Wettbewerbsstrategie:</i> Outpacing • <i>kollektive Funktionalstrategien:</i> Beschaffung, Produktion, Absatz, Personal, Technologie, F&E, Investitionen, Marketing • <i>gemeinsamer Einsatz von Planungstechniken:</i> -
Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Portfolio an QM-Funktionen:</i> Qualitätspolitik, -planung, -beratung, -verbesserung, -lenkung, -sicherung, Audit-, Dokumenten-, Risikomanagement, Rückverfolgbarkeit • <i>kollektive Qualitätspolitik</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vision:</i> Netzwerk mit Premiumqualität zu geringst möglichen Kosten - <i>Freiheitsgrade der Qualitätspolitiken der Netzwerkakteure:</i> Vollständig, da keine Abstimmung der Qualitätspolitik zwischen Stufen „Landwirte“ und „PG“ - <i>kollektives Qualitätsniveau:</i> Netzwerkspezifisch - <i>Qualitätsziele für das Gesamtnetzwerk:</i> Kundenbindung, Neukundengewinnung, Aufbau von Markteintrittsbarrieren - <i>Qualitätskennzahlensystem:</i> - - <i>Reichweite der Qualitätsstrategie:</i> Stufe „PG“ - <i>Qualitätspositionierung:</i> Qualitätsführer - <i>Entwicklung und Implementierung der Qualitätsstrategie:</i> Keine kollektive Abstimmung (s. o.) - <i>Dimensionen der Qualitätsstrategie:</i> Vielseitig (Herkunft, Transparenz, Produktqualität) - <i>Kommunikationsstrategie:</i> Name und Reputation der PG - <i>Einbindung der Qualitätspolitik in die übergeordnete Netzwerkpolitik:</i> Iterativ • <i>kollektive Qualitätsplanung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Produktmodell:</i> <u>Vertikal:</u> Definition von Mindestannahmebedingungen durch die PG; <u>horizontal (PG-intern):</u> Mindestqualitäten der Endprodukte durch Zentrale (Verkauf, QMB) für PG vorgegeben - <i>Prozessmodell:</i> <u>Horizontal:</u> Durch QMB definiert einschließlich PG-interner, qualitätsorientierter Schnittstellenvereinbarungen zwischen Teilprozessen; <u>vertikal:</u> -

Tabelle 170: Steckbrief „Fallstudie 7“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>kollektive Qualitätsplanung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>prozessspezifische Kopplungsintensität</i>: <u>Koordinationsaufwand aus Sicht der PG</u>: Vertikal keinen, horizontal hoch; <u>Kopplungstiefe</u>: Vertikal keine, horizontal Teilprozesse; <u>Kopplungsbreite</u>: Vertikal keine, horizontal breit; <u>Kopplungsreichweite</u>: PG-intern subnetzwerkweit; <u>Kopplungsebene horizontal</u>: Operative Prozesse; <u>Abstimmungsorganisation</u>: Durch die PG-Leitung, zentralen QMB - <i>Gekoppelte Prozesse auf PG-Ebene</i>: Managementprozesse, Waren-, Informationsflüsse • <i>kollektive Qualitätsberatung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Anbieter der Beratungsleistung</i>: PG für Landwirte - <i>Beratene</i>: Landwirte; Einzellandwirte und Landwirtsgruppen - <i>Beratungsrichtung</i>: Vertikal - <i>Beratungsinhalte</i>: Landwirtschaftliche Anbauberatung, Sortenversuche/-empfehlungen • <i>kollektive Qualitätsverbesserung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Radikalität des Verbesserungsansatzes</i>: Kontinuierliche Prozessverbesserung - <i>Instrumente</i>: Informationsaustausch, Qualitätsberatung • <i>kollektive Qualitätslenkung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Positionierung der Quality Gates</i>: <u>Vertikal</u>: Wareneingang PG; <u>horizontal</u>: Wareneingang, Lagerhaltung, nach jedem Getreideaufbereitungsschritt, Warenausgang - <i>Prüfstrategie</i>: <u>Prüfpunkte</u>: s. o.; <u>Reichweite aus Sicht der PG</u>: Einzelne Standorte; <u>Prüfinhalte</u>: Produktqualitäten; <u>Art der Prüfung</u>: Stichprobenprüfungen; <u>Prüfumfang</u>: Alle Wareneingänge, gelagertes Getreide nach Prüfplan, alle Warenausgänge; <u>Prüfverantwortlicher</u>: PG-Standorte; <u>Prüfqualität</u>: Hoch; <u>Prüfmethode</u>: ICC-Standards; <u>Kostenträger</u>: PG - <i>Instrumente</i>: Qualitätsberatung, Lieferantenbewertung • <i>kollektive QS</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Qualitätsträgersysteme/-standards</i>: PG nach GMP B2 und GMP 4.1; Landwirte: - - <i>Qualitätssignal</i>: Name der PG, Zertifikate - <i>Glaubwürdigkeit des Qualitätssignals</i>: In der Region hoch • <i>kollektives Auditmanagement</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Zugangsberechtigte auf der PG-Stufe</i>: Zentraler QMB - <i>Zugriffsinhalte</i>: Vorlage-, Nachweisdokumente der Standorte - <i>Unterstützungsebene</i>: Gesamtes Subnetzwerk - <i>weitere Funktionalitäten</i>: - • <i>kollektives Dokumentenmanagement</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>unterstützte Phasen</i>: Dokumentenerstellung, -verteilung, -nutzung, -änderung - <i>Einbindungsform</i>: <u>Zugriffsberechtigung</u>: Nachweis-, Vorlagedokumente; <u>Einbindung Workflow</u>: - - <u>Zugriffsberechtigung</u>: Zentraler QMB, Mitarbeiter Zentrale und Standorte nach Rollendefinition • <i>kollektives Risikomanagement</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Intensität der Abstimmung der standortspezifischen HACCP-Regime auf der PG-Stufe</i>: Hoch - <i>Zuständigkeiten</i>: Zentraler QMB für die PG - <i>Einbindung weiterer Risikoelemente</i>: Umwelt-, Arbeitssicherheit - <i>Abgleich des Risikomanagement mit der allgemeinen Unternehmenspolitik</i>: Sequenziell über QMB - <i>Risikokommunikation</i>: Durch Zertifikate • <i>kollektive Rückverfolgbarkeit</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Regelungsebene</i>: PG - <i>Reichweite</i>: Wareneingang PG – Warenausgang PG (auch für Umlagerungen zwischen Standorten) - <i>Richtung</i>: Upstream und downstream tracing - <i>Intensität</i>: Eine Warenausgangspartie ist auf mehrere Wareneingangspartien zurückverfolgbar - <i>TRU-Handhabung</i>: TRU als Wareneingangs-, Lager-, Warenausgangspartie gemeinsam durch PG- und Standortleitung sowie QMB definiert - <i>Management von Rückstellproben</i>: Von jeder Warenan- und -auslieferung - <i>maximale Zeitspanne des standortspezifischen down-/upstream tracings</i>: Stunden - <i>Archivierungsdauer der Rückverfolgbarkeitsdaten</i>: 3-4 Jahre - <i>Grad der Anonymität der Rückverfolgbarkeit</i>: Vollständig nicht-anonym innerhalb der PG - <i>Einsatz von Rückverfolgbarkeitstechnologien</i>: - - <i>Standardisierungsgrad</i>: Hoch durch PG-spezifische Nummernidende und Formblätter - <i>IKT-Unterstützung</i>: <u>Standortübergreifend</u>: WWS; <u>standortspezifisch</u>: PLS

Tabelle 170: Steckbrief „Fallstudie 7“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>gemeinsamer Einsatz von QM-Instrumenten:</i> - • <i>Abstimmungsniveau innerhalb der QM-Funktionen:</i> <u>Vertikal:</u> Gering; <u>horizontal:</u> Hoch • <i>Abstimmungsniveau zwischen den QM-Funktionen:</i> <u>Vertikal:</u> Gering; <u>horizontal:</u> Hoch
Netzwerkorganisation und -steuerung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Koordinationsintensität:</i> <u>Vertikal:</u> Gering; <u>horizontal:</u> Hoch • <i>Portfolio an Koordinationsinstrumenten:</i> Strukturell, technokratisch, personell • <i>strukturelle Koordinationsinstrumente:</i> <u>Vertikal:</u> Eintritts-/Austrittsbarrieren durch PG-Zugehörigkeit, Selbstabstimmung der Landwirte; <u>horizontal:</u> Hierarchie durch PG-Leitung und zentralen QMB, Zentrale als Koordinationsorgan • <i>technokratische Koordinationsinstrumente:</i> <u>Horizontal:</u> Beschaffungs-, Absatz-, Personal-, Technologie-, Investitionspläne; PG-Controlling (zentral, verhaltensorientiert), standardisierte EDV-Systeme; <u>vertikal:</u> - • <i>personelle Koordinationsinstrumente:</i> <u>Vertikal:</u> Reputation der PG-Mitarbeiter; Gewinn-/Verlustverteilung über Auszahlungspreise; Informationsaustausch; vertrauensbildende Maßnahmen (Berater als „boundary spanner“, Schaffung von Begegnungsräumen, Erfahrungen, Dauer der sozialen Beziehungen, geographische Nähe); <u>horizontal:</u> Qualitätskultur; Macht der PG-Zentrale; Informationsaustausch; vertrauensbildende Maßnahmen (Standortauditierung, zentraler QMB als „boundary spanner“, Schaffung von Begegnungsräumen, häufige Kommunikation, geographische Nähe) • <i>Abstimmung der effizienzorientierten Prozesse:</i> <u>Vertikal:</u> -; <u>horizontal:</u> Logistikstrategie: Lieferungen durch die Landwirte, Kundenbelieferung durch PG-eigenen Fuhrpark oder Spedition; gekoppelte Prozesse: Waren-, Informationsflüsse; Logistiksystem: Lose Ware per LKW; Mengenplanung: Über Abverkaufszahlen, durch PG-Zentrale; Bestandsführender: Jeder Standort selbst; Prognoseerstellung: PG-Zentrale; prozessspezifische Kopplungsintensität: Hoch
Strategisches Informationsmanagement zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>strategische Hauptstoßrichtung des IKT-Einsatzes:</i> <u>PG:</u> Selektive Integration; <u>Gesamtnetzwerk:</u> Hauptsächlich Administration • <i>Normstrategie:</i> Moderate Entwicklungsstrategie • <i>Anwendungsbereich:</i> Intra-organisatorisch auf der Stufe der PG; Veränderung der Verkettung der netzwerkinternen Aktivitäten • <i>IS-Strategie:</i> Bedarf an einem genossenschaftsweiten NIS und dessen Integration in die IKT-Landschaften der einzelnen Standorte • <i>IT-Strategie:</i> Internet als Vernetzungsplattform auf der Stufe der PG
Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Informationsbedarfe:</i> Landwirte (Getreideannahme-, -abrechnungsparameter, Beratungs-, Marktinformationen), PG-Standorte (Vorernteplanung, aktuelle Anforderungen an Qualitäts- und Hygienemanagement, Kundenanforderungen, -bestellungen), PG-Zentrale (Ernteerwartungen der Landwirte, Bestandsmeldungen, Durchschnittsqualitäten der Lagerware, Kundenanforderungen, -bestellungen) • <i>Informationserfassung:</i> <u>Wer:</u> PG; <u>welche:</u> Preise, Produkt-, Prozess-, Rückverfolgbarkeits-, Markt-, Logistik-, Transaktions-, Bestands-, Planungs-, Audit-, Kontrollinformationen, Kosten, Reklamationen; <u>wie:</u> Papier, manuelle Eingabe am PC; <u>wann:</u> Zeitnah • <i>Informationsspeicherung:</i> <u>Wer:</u> PG; <u>welche:</u> s. o.; <u>wie:</u> Papier, Datenbanken; <u>wann:</u> Zeitnah • <i>Informationsverarbeitung:</i> <u>Wer:</u> PG; <u>welche:</u> s. o.; <u>wie:</u> Papier, Datenbanken; <u>wann:</u> Nachträglich • <i>Informationsausgabe:</i> <u>Wer:</u> PG; <u>welche:</u> s. o.; <u>wie:</u> Papier, Datenausgabe am PC; <u>wann:</u> Später • <i>Verfügungsrechte an Informationen:</i> Landwirte, PG • <i>Verantwortlicher für die Informationsqualität und -verfügbarkeit:</i> Jeder Netzwerkakteur selbst • <i>Reichweite des Informationsflusses:</i> Landwirte – PG-Zentrale – PG-Standorte • <i>Direktionalität:</i> Bi-direktional zwischen allen Beteiligten (Landwirten, PG-Standorten, PG-Zentrale) • <i>Kommunikationsfrequenz:</i> <u>Landwirte – PG; Mittel; PG-Standorte – Zentrale:</u> Hoch

Tabelle 170: Steckbrief „Fallstudie 7“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Kommunikationssynchronität</i>: Synchron bei persönlicher Kommunikation, asynchron beim Austausch von papierbasierten Dokumenten • <i>Zugriffsregelungen</i>: <u>Art</u>: Mischung aus kontextabhängig, auf Anfrage und immer; <u>Zugriffsberechtigte</u>: Landwirte, PG-Standorte, -Zentrale; <u>Art der zugänglich gemachten Informationen</u>: s. o. • <i>Entkopplungsgrad Information-Ware</i>: Auf allen Prozessstufen innerhalb der PG-Standorte • <i>Transparenz</i>: <u>Anonymitätsgrad</u>: Nicht anonym; <u>Grad der vertikalen Transparenz</u>: Gering - mittel; <u>Grad der horizontalen Transparenz</u>: Hoch; <u>Grad der Transparenz zwischen dem Netzwerk und der Netzwerkwelt</u>: Niedrig; <u>Verwendung der Information</u>: Qualitätsberatung, Beschaffungs-, Absatzplanung • <i>Formalisierungsgrad</i>: Hoch innerhalb der PG durch standardisierte Formblätter • <i>Zentralisierungsgrad</i>: <u>Vertikal</u>: Zentral bei der PG; <u>horizontal</u>: (a) Vorernteplanung, Qualitäts-/Hygieneanforderungen, Kundenanforderungen/-bestellungen, Planungs-, Auditinformationen zentral; (b) Produkt-, Prozess-, Logistik-, Transaktions-, Bestands-, Kontroll-, Rückverfolgbarkeitsinformationen dezentral
NIS zu Fallstudienbeginn
-

Tabelle 171: Steckbrief „Fallstudie 8“
(Quelle: Eigene Darstellung)

Branche
Mischfutter
Produktlinien
Mischfutter für Nutz- und Heimtiere
Netzwerktypus
horizontal, intra-organisatorisch
Netzwerkstruktur
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkknoten</i>: Konzernunternehmen • <i>Netzwerkgröße</i>: Sechs Netzwerkknoten • <i>Netzwerklänge</i>: Eine Stufe • <i>Netzwerkbreite</i>: Sechs Standorte • <i>räumliche Herkunft der Knoten</i>: National • <i>Geltungsbereich des Netzwerks</i>: International • <i>Netzwerk Grenzen</i>: Durch Konzernzugehörigkeit definiert • <i>Enge der Netzwerkbeziehungen</i>: Hoch • <i>Dauer der Netzwerkbeziehungen</i>: Unbegrenzt • <i>Inhalt</i>: Waren, Ressourcen, Informationen, Dokumente, Wissen, Arbeit, Aufträge, Finanzierung, Verfügungsrechte, Geld, Dienstleistungen, soziale Interaktionsmuster
Strategisches Management auf der Ebene des Netzwerks
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkvision</i>: Zukunftsorientierter Mischfutterbetrieb, der, über die reine Futtermittelproduktion hinaus, seine Kunden und Partner in der Verbesserung der Leistungen in Tierhaltung und Zucht unterstützt • <i>kollektive Produkt-Markt-Strategie</i>: Marktdurchdringung, international, „Do it yourself“ • <i>kollektive Wettbewerbsstrategie</i>: Differenzierung auf dem Gesamtmarkt • <i>kollektive Funktionalstrategien</i>: Alle • <i>gemeinsamer Einsatz von Planungstechniken</i>: -
Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Portfolio an QM-Funktionen</i>: Qualitätspolitik, -planung, -beratung, -lenkung, -verbesserung, -sicherung, Audit-, Risiko-, Dokumentenmanagement, Rückverfolgbarkeit • <i>kollektive Qualitätspolitik</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vision</i>: Netzwerk als Qualitätsführer unter den größeren Mischfutterherstellern - <i>Freiheitsgrade der Qualitätspolitiken der Konzernunternehmen</i>: Keine - <i>kollektives Qualitätsniveau</i>: Allgemeine Qualitätsstandards - <i>Qualitätsziele für das Gesamtnetzwerk</i>: Kundenbindung, Neukundengewinnung - <i>Qualitätskennzahlensystem</i>: - - <i>Reichweite der Qualitätsstrategie</i>: Netzwerkweit - <i>Qualitätspositionierung</i>: Qualitätsführer - <i>Entwicklung und Implementierung der Qualitätsstrategie</i>: Top down - <i>Dimensionen der Qualitätsstrategie</i>: Vielseitig (Produktqualität, Service) - <i>Kommunikationsstrategie</i>: Markennamen - <i>Einbindung der Qualitätspolitik in die übergeordnete Netzwerkpolitik</i>: Sequenziell • <i>kollektive Qualitätsplanung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Produktmodell</i>: Durch Konzernleitung und zentralen QMB vorgegeben - <i>Prozessmodell</i>: Durch Unternehmens-, Standortleitung und zentralen QMB vorgegeben; Prozessdekomposition gemäß funkt. Standortstruktur; Qualitätsparameter und Toleranzgrenzen gemäß QMB-Vorgaben - <i>prozessspezifische Kopplungsintensität</i>: <u>Koordinationsaufwand der Konzernleitung</u>: Gering; <u>Kopplungstiefe</u>: Teilprozesse; <u>Kopplungsbreite</u>: Weit; <u>Kopplungsreichweite</u>: Zentrale – Standort; <u>Kopplungsebene</u>: Strategische Prozesse, operative Prozesse; <u>Abstimmungsorganisation</u>: Durch die Unternehmensleitung

Tabelle 171: Steckbrief „Fallstudie 8“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Kollektive Qualitätsplanung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Gekoppelte Prozesse</i>: Strategische Prozesse, Managementprozesse, Waren-, Informationsflüsse • <i>kollektive Qualitätsberatung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Anbieter der Beratungsleistung</i>: Interne Futtermitteloptimierer - <i>Beratene</i>: Konzernstandorte - <i>Beratungsrichtung</i>: Horizontal - <i>Beratungsinhalte</i>: Futtermittelperformance • <i>kollektive Qualitätsverbesserung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Radikalität des Verbesserungsansatzes</i>: Kontinuierliche Prozessverbesserung - <i>Instrumente</i>: Informationsaustausch, Qualitätsberatung, zentraler QMB • <i>kollektive Qualitätslenkung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Positionierung der Quality Gates</i>: Warenannahme, Lagerhaltung Rohstoffe, Produktion, Lagerhaltung Endprodukte, Warenausgang - <i>Prüfstrategie</i>: <u>Prüfpunkte</u>: s. o.; <u>Reichweite</u>: Standort; <u>Prüfhalte</u>: Produkt-, Prozessattribute; <u>Art der Prüfung</u>: Stichprobenprüfungen; <u>Prüfumfang</u>: Alle Warenein-/ausgänge und Produktionschargen, Rohstoffe und Endprodukte nach Prüfplan; <u>Prüfverantwortlicher</u>: Standort nach Vorgabe des zentralen QMB; <u>Prüfqualität</u>: Hoch; <u>Prüfmethode</u>: Eigene Checklisten, ICC-Standards; <u>Kostenträger</u>: Gesamtkonzern - <i>Instrumente</i>: Qualitätsberatung, interne Audits • <i>kollektive QS</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Qualitätsträgersysteme/-standards</i>: ISO 9001:2000, HACCP, QS, GMP+, QC, QM Milch, KAT, lokale Gütesiegelprogramme - <i>Qualitätssignal</i>: Konzernname, Zertifikate - <i>Glaubwürdigkeit des Qualitätssignals</i>: Hoch • <i>kollektives Auditmanagement</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Zugangsberechtigte</i>: Mitarbeiter der Zentrale und Standorte gemäß Rollendefinition, zentraler QMB - <i>Zugriffsinhalte</i>: Vorlage- und Nachweisdokumente - <i>Unterstützungsebene</i>: Gesamtnetzwerk - <i>weitere Funktionalitäten</i>: Ablage der Dokumente in zentralem NIS (s. u.) • <i>kollektives Dokumentenmanagement</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>unterstützte Phasen</i>: Dokumentenerstellung, -verteilung, -nutzung, -änderung - <i>Einbindungsform</i>: <u>Zugriffsberechtigung</u>: Nachweis-, Vorlagedokumente; <u>Einbindung Workflow</u>: - - <i>Zugriffsberechtigte</i>: Zentraler QMB, Mitarbeiter der Zentrale und Standorte nach Rollendefinition • <i>kollektives Risikomanagement</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Intensität der Abstimmung der standortspezifischen HACCP-Regime</i>: Hoch - <i>Zuständigkeiten</i>: Zentraler QMB für Gesamtnetzwerk, lokale QMBs für ihre Standorte - <i>Einbindung weiterer Risikoelemente</i>: Umwelt- und Arbeitssicherheit - <i>Ableich des Risikomanagements mit der allgm. Konzernpolitik</i>: Zentraler QMB als Vorstandsmitglied - <i>Risikokommunikation</i>: Intern durch NIS (s. u.), nach außen durch Zertifikate • <i>kollektive Rückverfolgbarkeit</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Regelungsebene</i>: Standort - <i>Reichweite</i>: Wareneingang Standort – Warenausgang Standort - <i>Richtung</i>: Upstream und downstream tracing - <i>Intensität</i>: Eine Warenausgangspartie ist auf mehrere Wareneingangspartien zurückverfolgbar - <i>TRU-Handhabung</i>: TRU als Wareneingangs-, Lager-, Produktions-, Warenausgangscharge gemeinsam durch zentralen QMB und Standortleitung definiert - <i>Management von Rückstellproben</i>: Von jeder Warenan- und -auslieferung - <i>maximale Zeitspanne</i> des standortspezifischen downstream tracings: Stunden - <i>Archivierungsdauer der Rückverfolgbarkeitsdaten</i>: 4-5 Jahre - <i>Grad der Anonymität der Rückverfolgbarkeit</i>: Vollständig nicht-anonym - <i>Einsatz von Rückverfolgbarkeitstechnologien</i>: EAN 13 für Sackware - <i>Standardisierungsgrad</i>: Hoch durch netzwerkspezifische Nummernidende und Formblätter; hoch für Sackware (s. o.) - <i>IKT-Unterstützung</i>: <u>Standortübergreifend</u>: Warenwirtschaftssystem; <u>standortspezifisch</u>: Prozessleitsystem • <i>gemeinsamer Einsatz von QM-Instrumenten</i>: -

Tabelle 171: Steckbrief „Fallstudie 8“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Abstimmungsniveau innerhalb der QM-Funktionen:</i> Hoch • <i>Abstimmungsniveau zwischen den QM-Funktionen:</i> Hoch
Netzwerkorganisation und -steuerung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Koordinationsintensität:</i> Hoch • <i>Portfolio an Koordinationsinstrumenten:</i> Strukturell, technokratisch, personell • <i>strukturelle Koordinationsinstrumente:</i> Hierarchie (Zentrale als fokale Organisation), zentraler Haupt-QMB, Ein-/Austrittsbarrieren durch Konzernstruktur • <i>technokratische Koordinationsinstrumente:</i> Beschaffungs-, Produktions-, Absatz-, Personal-, Finanz-, Investitionspläne, Netzwerkcontrolling (zentral, verhaltensorientiert) • <i>personelle Koordinationsinstrumente:</i> Konzernkultur, Macht der Konzernleitung • <i>Abstimmung der effizienzorientierten Prozesse:</i> Keine; durch jeden Konzernstandort getrennt
Strategisches Informationsmanagement zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>strategische Hauptstoßrichtung des IKT-Einsatzes:</i> Selektive Integration • <i>Normstrategie:</i> Moderate Entwicklungsstrategie • <i>Anwendungsbereich:</i> Intra-organisatorisch; Veränderung der Verkettung der netzwerkinternen Aktivitäten • <i>IS-Strategie:</i> Bedarf an einem konzernweiten, technologisch innovativeren NIS und dessen Integration in die IKT-Landschaften der einzelnen Standorte • <i>IT-Strategie:</i> Internet als Integrationsplattform für bestehende Insellösungen
Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Informationsbedarfe:</i> Standorte (Preise, Markt-, Geschäfts-, Planungs-, Auditinformationen, aktuelle Liste gesetzlicher, marktbasierter und konzerneigener Qualitätsanforderungen), QMB (Produkt-, Prozess-, Kontrollinformationen, Reklamationen, Marktanforderungen), Zentrale (Marktanforderungen, Logistik-, Transaktions-, Bestandsinformationen, Kosten) • <i>Informationserfassung:</i> <u>Wer:</u> Standortmitarbeiter, Zentrale, zentraler QMB; <u>welche:</u> s. o.; <u>wie:</u> Papier, manuelle Eingabe am PC; <u>wann:</u> Zeitnah • <i>Informationsspeicherung:</i> <u>Wer:</u> Standortmitarbeiter, Zentrale, zentraler QMB; <u>welche:</u> s. o.; <u>wie:</u> Papier, Datenbanken; <u>wann:</u> Zeitnah • <i>Informationsverarbeitung:</i> <u>Wer:</u> Standortleitung, Zentrale, zentraler QMB; <u>welche:</u> s. o.; <u>wie:</u> Papier, Datenbanken; <u>wann:</u> Nachträglich; <u>Verarbeitungsergebnisse:</u> Zeitreihen, interne Auditberichte • <i>Informationsausgabe:</i> <u>Wer:</u> Standortleitung, Zentrale, zentraler QMB; <u>welche:</u> Ergebnis-, Auditberichte; <u>wie:</u> Papier, Datenausgabe am PC; <u>wann:</u> Später • <i>Verfügungsrechte an Informationen:</i> Konzern • <i>Verantwortlicher für die Informationsqualität und -verfügbarkeit:</i> Standort • <i>Reichweite des Informationsflusses:</i> Standort - Zentrale • <i>Direktionalität:</i> Bi-direktional • <i>Kommunikationsfrequenz:</i> Hoch • <i>Kommunikationssynchronität:</i> Synchron bei persönlicher Kommunikation, asynchron beim Austausch von papierbasierten Dokumenten • <i>Zugriffsregelungen:</i> <u>Art:</u> Immer; <u>Zugriffsberechtigte:</u> Konzernmitarbeiter nach Rollendefinition; <u>Art der zugänglich gemachten Informationen:</u> Preise, Produkt-, Prozess-, Marktinformationen, Kundenanforderungen, Logistik-, Transaktions-, Geschäftsinformationen, Reklamationen, Kosten, Bestands-, Planungs-, Kontroll-, Auditinformationen • <i>Entkopplungsgrad Information-Ware:</i> Auf allen Prozessstufen • <i>Transparenz:</i> <u>Anonymitätsgrad:</u> Nicht anonym; <u>Grad der Transparenz innerhalb des Netzwerks:</u> Hoch; <u>Grad der Transparenz zwischen dem Netzwerk und der Netzwerkwumwelt:</u> Niedrig; <u>Verwendung der Information:</u> Interne Qualitätssicherung und -verbesserung

Tabelle 171: Steckbrief „Fallstudie 8“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Formalisierungsgrad</i>: Hoch • <i>Zentralisierungsgrad</i>: Preise, Markt-, Geschäfts-, Planungs-, Auditinformationen zentral, Rest (s. o.) dezentral
NIS zu Analysebeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Systemteilnehmer</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Anzahl</i>: Sieben - <i>Netzwerkstufen</i>: Standorte, zentraler QMB, Konzernzentrale - <i>Anbindung Dritter/Verbraucher</i>: - • <i>relevante Netzwerkebene</i>: Gesamtnetzwerk • <i>Inhalt der NIS-Strategie</i>: Bessere Bewältigung Datenkomplexität, Verbesserung Informationsqualität, Unterstützung raumübergreifender Kommunikationsaktivitäten, Vermeidung von wiederholten Eingabetätigkeiten bei medienbruchfreier Weiterverarbeitung, höhere interne Transparenz, Prozessstandardisierung, Beschleunigung und Verbesserung organisationsweiter Planungs- und Kontrollaktivitäten • <i>Zentralisierungsgrad der IM-Architektur</i>: Zentral • <i>Berechtigungskonzepte</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Art des Zugriffs</i>: Immer - <i>zugängliche Informationen</i>: Vorlage-, Nachweisdokumente, Markt-, Geschäftsinformationen - <i>Zugriffsberechtigte</i>: Mitarbeiter - <i>Rechtevergabe/-verwaltung</i>: Durch zentralen QMB - <i>Rollendefinition</i>: Lesender, Schreibender • <i>NIS-Entwicklung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Entwickelnder</i>: Eigenentwicklung - durch zentralen QMB initiiert - <i>kritische Masse</i>: Alle Konzernteile - <i>Strategie zur Erreichung der kritischen Masse</i>: Anweisung durch Konzernleitung • <i>Betrieb/Betreuung</i>: Durch EDV-Abteilung des Konzerns • <i>IKT-Integration</i>: - • <i>IKT-Standardisierung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Gegenstand der Standardisierung</i>: Dokumentenablagestruktur - <i>Intensität</i>: Hoch - interne Standardisierung • <i>NIS-Topologie</i>: Dyadisches NIS zwischen dem zentralen QMB und den Standorten • <i>NIS-Koordinationsform</i>: Elektronische Hierarchie zwischen dem zentralen QMB und den Standorten • <i>Allokation von Investitionen</i>: Durch den Gesamtkonzern • <i>Durchsetzung von Macht</i>: Machtausübung durch den zentralen QMB • <i>Verteilung der Verfügungsrechte</i>: Asymmetrisch zugunsten des zentralen QMBs • <i>funktionale Ausrichtung</i>: Qualitäts-/Hygienemanagement, Beschaffung, Produktion, Absatz • <i>Verflechtungsrichtung</i>: Horizontal • <i>räumliche Verteilung</i>: National • <i>technische Infrastruktur</i>: MS Outlook • <i>NIS-Nutzungsdauer</i>: Unbegrenzt • <i>NIS-Sicherheit</i>: Firewalls, Rechteverwaltung • <i>umgesetzte QM-Funktionalitäten</i>: Dokumentenmanagement, internes Auditmanagement

Tabelle 172: Steckbrief „Fallstudie 9“
(Quelle: Eigene Darstellung)

Branche
Obst und Gemüse
Produktlinien
Frischgemüse, Frischobst
Netzwerktypus
vertikal, inter-organisatorisch
Netzwerkstruktur
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkknoten:</i> Landwirte, EZO, externer Berater, externes Labor • <i>Netzwerkgröße:</i> 213 Netzwerkknoten • <i>Netzwerkklänge:</i> Zwei Stufen (Landwirte, EZO) • <i>Netzwerkbreite:</i> Landwirte (210), EZO (1), externer Berater (1), externes Labor (1) • <i>räumliche Herkunft der Knoten:</i> Regional • <i>Geltungsbereich des Netzwerks:</i> Regional • <i>Netzwerkgrenzen:</i> Durch Zugehörigkeit zum genossenschaft. Verbund und Dienstleistungsverträge definiert • <i>Enge der Netzwerkbeziehungen:</i> Hoch • <i>Dauer der Netzwerkbeziehungen:</i> Langfristig • <i>Inhalt:</i> Waren, Informationen, Dokumente, Wissen, Geld, Dienstleistungen, soziale Interaktionsmuster
Strategisches Management auf der Ebene des Netzwerks
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netzwerkvision:</i> Absatz der Erzeuger absichern und ausweiten, führender regionaler Großhändler für Obst und Gemüse • <i>kollektive Produkt-Markt-Strategie:</i> Marktdurchdringung, lokal • <i>kollektive Wettbewerbsstrategie:</i> Differenzierung in der Nische • <i>kollektive Funktionalstrategien:</i> Produktion, Absatz, Technologie, Marketing • <i>gemeinsamer Einsatz von Planungstechniken:</i> -
Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Portfolio an QM-Funktionen:</i> Qualitätspolitik, -planung, -beratung, -verbesserung, -lenkung, -sicherung, Risikomanagement, Rückverfolgbarkeit • <i>kollektive Qualitätspolitik</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vision:</i> Höchstes Maß an Kundenanforderungskonformität - <i>Freiheitsgrade der Qualitätspolitiken der Erzeuger:</i> Keine - <i>kollektives Qualitätsniveau:</i> Allgemeine Qualitätsstandards - <i>Qualitätsziele für das Gesamtnetzwerk:</i> Kundenbindung, Neukundengewinnung - <i>Qualitätskennzahlensystem:</i> - - <i>Reichweite der Qualitätsstrategie:</i> Netzwerkweit - <i>Qualitätspositionierung:</i> Qualitätsfolger - <i>Entwicklung und Implementierung der Qualitätsstrategie:</i> Top down - <i>Dimensionen der Qualitätsstrategie:</i> Vielseitig (Produktqualität, Herkunft) - <i>Kommunikationsstrategie:</i> Name der EZO, Zertifikate - <i>Einbindung der Qualitätspolitik in die übergeordnete Netzwerkpolitik:</i> Sequenziell • <i>kollektive Qualitätsplanung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Produktmodell:</i> Definition von Mindestanforderungen an die Qualität der Anlieferungen der Erzeuger durch die EZO, abgeleitet aus Kundenanforderungen - <i>Prozessmodell:</i> Qualitäts- und Hygienevereinbarungen für die Anlieferungen der Erzeuger (s. o.), Sortenempfehlungen durch die EZO und Beratung - <i>prozessspezifische Kopplungsintensität:</i> <u>Koordinationsaufwand aus Sicht der EZO:</u> Gering; <u>Kopplungstiefe:</u> Teilprozesse Logistik; <u>Kopplungsbreite:</u> Eng; <u>Kopplungsreichweite:</u> Landwirte - EZO; <u>Kopplungsebene:</u> Operative Prozesse; <u>Abstimmungsorganisation:</u> Durch die EZO

Tabelle 172: Steckbrief „Fallstudie 9“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Kollektives Qualitätsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>kollektive Qualitätsplanung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Gekoppelte Prozesse</i>: Managementprozesse, Waren-, Informationsflüsse • <i>kollektive Qualitätsberatung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Anbieter der Beratungsleistung</i>: EZO-Fieldmen, externer Berater - <i>Beratene</i>: Landwirte; Einzellandwirte, Landwirtsgruppen - <i>Beratungsrichtung</i>: Vertikal - <i>Beratungsinhalte</i>: Anbau-, Lagerhaltungs-, Qualitätsmanagement • <i>kollektive Qualitätsverbesserung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Radikalität des Verbesserungsansatzes</i>: Kontinuierliche Prozessverbesserung - <i>Instrumente</i>: Informationsaustausch, Qualitätsberatung • <i>kollektive Qualitätslenkung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Positionierung der Quality Gates</i>: Gewanne Landwirte, Ernte, Warenein-/ausgang EZO - <i>Prüfstrategie</i>: <u>Prüfpunkte</u>: Warenein-/ausgang EZO, Feldbeprobung Erzeuger; <u>Reichweite aus Sicht der EZO</u>: EZO und Landwirte; <u>Prüfinhalte</u>: Produkt-, Prozessqualitäten; <u>Art der Prüfung</u>: Stichprobenprüfungen; <u>Prüfumfang</u>: Alle Wareneingänge, Gewannen gemäß Kontrollplan; <u>Prüfverantwortlicher</u>: EZO; externe Beratung, externes Labor; <u>Prüfqualität</u>: Hoch; <u>Prüfmethode</u>: ICC-Standards; <u>Kostenträger</u>: EZO - <i>Instrumente</i>: Qualitätsberatung, Lieferantenbewertung • <i>kollektive QS</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Qualitätsträgersysteme/-standards</i>: EZO nach IFS, Q&S, ISO 9001:2000; Landwirte nach EurepGAP - <i>Qualitätssignal</i>: Name der EZO, Zertifikate - <i>Glaubwürdigkeit des Qualitätssignals</i>: In der Region hoch • <i>kollektives Risikomanagement</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Intensität der Abstimmung der standortspezifischen HACCP-Regime</i>: Niedrig - <i>Zuständigkeiten</i>: Jeder Netzwerkakteur - <i>Einbindung weiterer Risikoelemente</i>: - - <i>Abgleich des Risikomanagements mit der allgemeinen Netzwerkpolitik</i>: Über QMB der EZO - <i>Risikokommunikation</i>: Durch Zertifikate • <i>kollektive Rückverfolgbarkeit</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Regelungsebene</i>: Dyade Erzeuger - EZO - <i>Reichweite</i>: Anlieferung Erzeuger – Warenausgang EZO - <i>Richtung</i>: Upstream tracing - <i>Intensität</i>: Einzelne Auslieferung der EZO zurückverfolgbar auf mehrere Landwirtsanlieferpartien - <i>TRU-Handhabung</i>: Definiert durch EZO; Abgrenzung durch Bestellungen der EZO bei den Landwirten - <i>Management von Rückstellproben</i>: Von jeder verpackten Ware pro Steige, Tagesanlieferung, Fruchtart und Erzeuger - <i>maximale Zeitspanne des netzwerkweiten downstream tracings</i>: < 1 Stunde - <i>Archivierungsdauer der Rückverfolgbarkeitsdaten</i>: Nicht definiert - <i>Grad der Anonymität der Rückverfolgbarkeit</i>: Vollständig nicht-anonym - <i>Information Decoupling Points</i>: Ab dem Wareneingang bei der EZO an jedem Stellplatz/Lagerort der Ware - <i>Einsatz von Rückverfolgbarkeitstechnologien</i>: EAN 128 Transportetikett und NVE je Palette, Scanner im Warenein-/ausgang EZO - <i>Standardisierungsgrad</i>: Hoch - <i>IKT-Unterstützung</i>: ERP-System der EZO, Scannertechnologie • <i>gemeinsamer Einsatz von QM-Instrumenten</i>: - • <i>Abstimmungsniveau innerhalb der QM-Funktionen</i>: Mittel • <i>Abstimmungsniveau zwischen den QM-Funktionen</i>: Niedrig
Netzwerkorganisation und -steuerung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Koordinationsintensität</i>: Hoch • <i>Portfolio an Koordinationsinstrumenten</i>: Strukturell, technokratisch, personell • <i>strukturelle Koordinationsinstrumente</i>: Hierarchie (EZO als fokales Unternehmen); Ein-/Austrittsbarrieren durch Zugehörigkeit zur EZO

Tabelle 172: Steckbrief „Fallstudie 9“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Netzwerkorganisation und -steuerung
<ul style="list-style-type: none"> • <i>technokratische Koordinationsinstrumente</i>: Produktions-, Absatzpläne; Netzwerkcontrolling (zentral, verhaltensorientiert) • <i>personelle Koordinationsinstrumente</i>: Reputation „EZO-Fieldmen“; Macht (EZO als fokales Unternehmen); Gewinn-/Verlustverteilung über Auszahlungspreise; Informationsaustausch; vertrauensbildende Maßnahmen („EZO-Fieldmen“ als „boundary spanner“, Balance zwischen Autonomie und Abhängigkeit, Schaffung von Begegnungsräumen, Erfahrungen, Dauer der sozialen Beziehungen, geographische Nähe) • <i>Abstimmung der effizienzorientierten Prozesse</i>: <u>Logistikstrategie</u>: Warenanlieferung an die EZO die durch Landwirte, Warenauslieferung an EZO-Kunden durch Speditionen oder durch Kundenabholung; <u>gekoppelte Prozesse</u>: Waren-, Informationsflüsse in beiderlei Richtungen; <u>Logistiksysteme</u>: Produktabhängig (Paletten, Steigen, Großboxen, Collis, lose); <u>Mengenplanung</u>: Durch die EZO in Form eines Abgleichs zwischen Kundenbestellungen und den aktuellsten Ernteprognosen der Landwirte; <u>Bestandsführender</u>: Jeder Netzwerkakteur selbst; <u>Prognoseerstellung</u>: Durch die EZO; <u>prozessspezifische Kopplungsintensität</u>: Hoch
Strategisches Informationsmanagement zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>strategische Hauptstoßrichtung des IKT-Einsatzes</i>: Selektive Integration • <i>Normstrategie</i>: Moderate Entwicklungsstrategie • <i>Anwendungsbereich</i>: Inter-organisatorisch • <i>IS-Strategie</i>: Bedarf an einer weiteren Vernetzung mit Erzeugern und Dienstleistern aus Sicht der EZO • <i>IT-Strategie</i>: Internet als Vernetzungsplattform; Einsatz eines standardisierten Datenformats (agroXML)
Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Informationsbedarfe</i>: Landwirte (Preise, Marktinformationen, Qualitäts-/Hygieneanforderungen und Bestellungen der EZO, Logistik-, Transaktions-, Planungs-, Kontrollinformationen), EZO (Preise, Produkt-, Prozess-, Rückverfolgbarkeits-, Markt-, Kontrollinformationen, Kundenanforderungen, -reklamationen, -bestellungen, Ernteprognosen), Berater (Produkt-, Prozess-, Produktionsweisen-, Kontroll-, Kontrollplanungsinformationen), Labor (Herkunft Probe) • <i>Informationserfassung</i>: <u>Wer</u>: Landwirte, EZO; <u>welche</u>: Produkt-, Prozess-, Rückverfolgbarkeitsinformationen, Ernteprognosen dezentral; Preise, Logistik-, Transaktions-, Planungs-, Kontroll-, Kontrollplanungsinformationen, Kundenreklamationen, EZO-Bestellungen zentral durch EZO oder Beratung; <u>wie</u>: Papier, manuelle Eingabe am PC; <u>wann</u>: Zeitnah • <i>Informationsspeicherung</i>: <u>Wer</u>: Landwirte, EZO; <u>welche</u>: Produkt-, Prozessinformationen dezentral und zentral; Rückverfolgbarkeits-, Logistik-, Transaktions-, Planungs-, Kontroll-, Kontrollplanungsinformationen, Kundenreklamationen, EZO-Bestellungen, Ernteprognosen, Preise zentral durch EZO oder Beratung; <u>welche</u>: s. o.; <u>wie</u>: Papier, Datenbanken; <u>wann</u>: Zeitnah • <i>Informationsverarbeitung</i>: <u>Wer</u>: EZO; <u>welche</u>: s. o.; <u>wie</u>: Papier, Datenbanken; <u>wann</u>: Nachträglich • <i>Informationsausgabe</i>: <u>Wer</u>: Jeder Netzwerkakteur selbst; <u>welche</u>: s. o.; <u>wie</u>: Papier, Datenausgabe am PC, automatisierte Schnittstelle; <u>wann</u>: Teilweise in Echtzeit, teilweise später • <i>Verfügungsrechte an Informationen</i>: Netzwerkakteure • <i>Verantwortlicher für die Informationsqualität und -verfügbarkeit</i>: Jeder Netzwerkakteur selbst • <i>Reichweite des Informationsflusses</i>: Dyaden (Landwirte – EZO, EZO – Berater, Berater – Labor, Landwirte – Berater) • <i>Direktionalität</i>: Bi-direktional • <i>Kommunikationsfrequenz</i>: Hoch • <i>Kommunikationssynchronität</i>: Synchron bei persönlicher Kommunikation, asynchron beim Austausch von papierbasierten Dokumenten • <i>Zugriffsregelungen</i>: <u>Art</u>: Teilweise kontextabhängig, auf Anfrage oder immer; <u>Zugriffsberechtigte</u>: EZO, Landwirte, Beratung; <u>Art der zugänglich gemachten Informationen</u>: s. o. • <i>Entkopplungsgrad Information-Ware</i>: Ab Ernteprognose Landwirte • <i>Transparenz</i>: <u>Anonymitätsgrad</u>: Nicht anonym; <u>Grad der Transparenz innerhalb des Netzwerks</u>: Hoch; <u>Grad der Transparenz zwischen dem Netzwerk und der Netzwerkwumwelt</u>: Niedrig; <u>Verwendung der Information</u>: Qualitätsberatung, Beschaffungs-, Absatzplanung

Tabelle 172: Steckbrief „Fallstudie 9“ (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Informationslogistik zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Formalisierungsgrad</i>: Hoch durch standardisierte Formblätter und EDV • <i>Zentralisierungsgrad</i>: In Abhängigkeit vom Informationstyp (s. o.)
NIS zu Fallstudienbeginn
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Systemteilnehmer</i> <ul style="list-style-type: none"> - Anzahl: 211 - Netzwerkstufen: Landwirte, EZO - Anbindung Dritter/Verbraucher: - • <i>relevante Netzwerkebene</i>: EZO und Subnetzwerk „Landwirte“ • <i>Inhalte der NIS-Strategie</i>: Höhere Informationsflussgeschwindigkeit, Verbesserung der Informationsqualität, Vermeidung von wiederholten Eingabetätigkeiten bei medienbruchfreier Weiterverarbeitung, Automatisierung der Koordinationsaufgabe und Substitution menschlicher Abstimmungsaktivitäten, Reduktion von Transaktionskosten, Beschleunigung und Verbesserung organisationsübergreifender Planungsaktivitäten • <i>Zentralisierungsgrad der IM-Architektur</i>: Dezentral • <i>Berechtigungskonzepte</i> <ul style="list-style-type: none"> - Art des Zugriffs: Immer - zugängliche Informationen: Anbaudaten, Ernteprognosen, Getreideabrechnungen - Zugriffsberechtigte: Landwirte für ihre Daten; in der EZO gemäß Rollendefinition - Rechtevergabe/-verwaltung: Durch externes Softwarehouse in Absprache mit der EZO - Rollendefinition: Zugangsberechtigter • <i>NIS-Entwicklung</i> <ul style="list-style-type: none"> - Entwickelnder: Fremdentwicklung - durch EZO initiiert - kritische Masse: EZO und alle Landwirte - Strategie zur Erreichung der kritischen Masse: Hierarchische Anweisung durch die EZO-Leitung • <i>Betrieb/Betreuung</i>: Durch externes Softwarehouse • <i>IKT-Integration</i>: Datenschnittstellen zwischen Webserver und lokalen Ackerschlagkarteien einerseits sowie zwischen EZO-Ackerschlagkarteieringversion und -ERP-System andererseits • <i>IKT-Standardisierung</i> <ul style="list-style-type: none"> - Gegenstand der Standardisierung: Dateninhalte, -formate und -transfer - Intensität: Hoch - interne Standardisierung • <i>NIS-Topologie</i>: Multilaterales NIS • <i>NIS-Koordinationsform</i>: Elektronische Hierarchie • <i>Allokation von Investitionen</i>: Durch die EZO • <i>Durchsetzung von Macht</i>: Machtausübung durch die EZO-Leitung • <i>Verteilung der Verfügungsrechte</i>: Symmetrisch • <i>funktionale Ausrichtung</i>: Beschaffung durch die EZO, Handelsabwicklung • <i>Verflechtungsrichtung</i>: Vertikal • <i>räumliche Verteilung</i>: Regional • <i>technische Infrastruktur</i>: Lokale EDV-Systeme auf den Landwirts- und EZO-Stufen, Webserver, Datentransfer per ftp • <i>NIS-Nutzungsdauer</i>: Mittelfristig • <i>NIS-Sicherheit</i>: Firewalls, Rechteverwaltung • <i>umgesetzte Funktionalitäten</i>: Transaktionsunterstützung

Anhang F: Vergleich der Qualitätsprogramme und Fallstudien

Tabelle 173: Gemeinsamkeiten zwischen den befragten Qualitätsprogrammen und den analysierten Fallstudien

(Quelle: Eigene Darstellung)

Netzwerkstruktur und -initiierung
<ul style="list-style-type: none"> • Mühlen, Landwirte und EZGs/EZO als Netzwerkinitiatoren/-integratoren • keine typischen Netzwerklängen • gemeinsame räumliche Herkunft der Netzwerkakteure • Netzwerkgrenzen anhand der Region und/oder der Netzwerkzugehörigkeit • langfristige oder unbefristete, inhaltlich reiche Netzwerkbeziehungen
Kollektives Strategisches Management
<ul style="list-style-type: none"> • Dominanz von kollektiven Marktdurchdringungsstrategien und kollektiven Differenzierungsstrategien • Differenzierungsstrategien basieren meist auf inhärenten Produktqualitäten und der Region • <i>kollektive Funktionalstrategien</i>: Dominanz von Produktions-, Absatz- und Marketingstrategien • kein Einsatz strategischer Planungstechniken
Kollektives QM
<ul style="list-style-type: none"> • <i>kollektive Qualitätspolitik</i> <ul style="list-style-type: none"> - top down durch fokale Netzwerkeinheit bestimmt - geringe Freiheitsgrade der nicht-fokalen Netzwerkakteure - <i>Qualitätsziele</i>: Kundenbindung und -neugewinnung - keine Spezifizierung durch Kennzahlensysteme - <i>Strategiefokus</i>: Qualität und Herkunft der Netzwerkprodukte - <i>Kommunikationsstrategie</i>: Name bzw. Reputation der fokalen Netzwerkakteure, Qualitätszertifikate • <i>kollektive Qualitätsplanung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>kollektives Produktmodell</i>: Durch fokale Einheiten als Mindestqualitätsanforderungen an Netzwerkzwischen-/endprodukte - <i>kollektives Prozessmodell</i>: Durch fokale Akteure bestimmt; eingeschränkte Prozesskopplungsintensitäten - <i>Koordinationsaufwand für die fokalen Einheiten</i>: Mittel bis niedrig - <i>Prozesskopplungsreichweite</i>: Gesamtnetzwerk im Falle intra-organisatorischer Netzwerke, einzelne Kunden-Lieferanten-Dyaden im Falle inter-organisatorischer Unternehmensverbünde - <i>Kopplungsschwerpunkt</i>: Waren- und Informationsflüsse • <i>kollektive Qualitätsverbesserung</i> <ul style="list-style-type: none"> - kontinuierliche Verbesserungsansätze - <i>wichtigstes Instrument</i>: Einbindung der kollektiven Qualitätsberatung - <i>Beratungsdienstleister</i>: Externe Dritte und/oder interne Netzwerkakteure (zumeist die fokalen Einheiten) - <i>Schwerpunkt der Beratungsleistung</i>: Landwirtsstufe • <i>kollektive Qualitätslenkung</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Quality Gates</i>: Warenannahme, Einlagerung, Rohwarenlagerung, Verarbeitung, Endproduktlagerung, Warenausgang, Anbau-/Lagermanagement Landwirte - Stichprobenkontrollen von Produkt- und Prozessattributen - <i>Prüfumfang</i>: Alle Wareneingänge, Warenausgänge auf Kundenwunsch oder bei Kontaminationsvermutungen - <i>Prüfverantwortliche</i>: Kombinationen aus den Netzwerkakteuren selbst, den fokalen Netzwerkeinheiten und externen Dritten - <i>Prüfkosten</i>: Getragen durch die fokalen Akteure • <i>kollektives Dokumentenmanagement</i>: Unterstützung der Erstellung standardisierter Formblätter und ihres Austauschs innerhalb der Netzwerke • <i>kollektives Risikomanagement</i> <ul style="list-style-type: none"> - Definition von HACCP-basierten Anbau-, Lagerhaltungs- und Produktionsrichtlinien durch die fokalen Netzwerkeinheiten - <i>Risikokommunikation</i>: Nachweis von Qualitätszertifikaten

Tabelle 173: Gemeinsamkeiten zwischen den befragten Qualitätsprogrammen und den analysierten Fallstudien (Fortsetzung)
(Quelle: Eigene Darstellung)

Kollektives QM
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rückverfolgbarkeit</i> <ul style="list-style-type: none"> - partiebezogen - <i>Zeitfenster für Rückrufe</i>: Zwei bis vier Stunden - Rückstellprobenmanagement - <i>Aufbewahrungsdauer</i>: Zwei bis fünf Jahre - <i>Informationstransfer</i>: Offen und nicht-anonymisiert innerhalb der Netzwerke - <i>Grad der Standardisierung</i>: Hoch aufgrund des Einsatzes papierbasierter Formblätter und netzwerk-spezifischer Idente - <i>EDV-technische Abbildung</i>: Zu Analysebeginn lückenhaft in WWS und ERP-Systemen • <i>Einsatz kollektiver QM-Instrumente</i>: nicht vorhanden; Umsetzung der kollektiven QM-Funktionen wird vielmehr im Zuge von erfahrungsgestützten „trial and error“-Ansätzen vorgenommen.
Netzwerkorganisation und -steuerung
<ul style="list-style-type: none"> • Kombination aus strukturellen, technokratischen und personellen Koordinationsinstrumenten • <i>strukturelle Instrumente</i>: Hierarchische Koordinationsmuster, dominiert durch Netzwerkkapitäne; Eintritts- und Austrittsbarrieren; Preise ohne große Koordinationswirkung • <i>technokratische Instrumente</i>: Pläne; zentrale, durch fokale Netzwerkeinheiten bestimmte Netzwerkcontrollingansätze • <i>personelle Instrumente</i>: Dominanz von Reputation, Vertrauen und Macht • <i>Abstimmung der effizienzorientierten Prozesse</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Logistikstrategien</i>: Loseverladung per LKW, Hänger oder Silowagen - <i>Bestandsführung</i>: Durch jeden Netzwerkakteur selbst - <i>Kopplungsintensität</i>: Intra-organisatorisch > inter-organisatorisch
Kollektives IM
<ul style="list-style-type: none"> • IKT zu Analysebeginn mit geringem strategischen Potenzial → zunehmende Beschäftigung mit IKT basiert nicht auf strategischen Überlegungen sondern auf einem Anpassungsdruck durch externe Anforderungen • <i>Fokus des IKT-Einsatzes</i>: Intra-organisatorisch • keine IT-Strategien bzgl. der intra- und/oder inter-organisatorischen Vernetzung zum Zeitpunkt der Analysendurchführung formuliert • Informationslogistik <ul style="list-style-type: none"> - <i>Informationsbedarfe</i>: Gesamtes Spektrum an Informationstypen; Schwerpunkte bei Transaktions-, Produkt- und Logistikinformationen; Informationsbedarfe der fokalen Einheiten am umfangreichsten aufgrund ihrer Koordinationsfunktion - <i>Erfassungsmedien</i>: Papierbasierte Formblätter, per PC - <i>Verfügungsrechte</i>: Erfassender Akteur - <i>Gewährleistung der Informationsqualität und -verfügbarkeit</i>: Erfassender Akteur - <i>Speicherung</i>: Zeitnah durch die jeweiligen Akteure auf papierbasierten Formblättern oder in Datenbanksystemen - <i>Informationsverarbeitung</i>: Zeitlich verzögert und papierbasiert - <i>Informationsausgabe</i>: Prinzipiell auf die einzelnen Lieferanten-Kunden-Dyaden beschränkt - <i>Informationstransfer</i>: Bi-direktional - <i>Kommunikation</i>: Synchron im Falle eines persönlichen Austauschs, asynchron beim Austausch von Dokumenten - <i>Entkopplung Ware-Information</i>: Vorseilender, begleitender und rückgekoppelter Informationsaustausch - <i>Zugriffsberechtigung</i>: Für direkte Handelspartner entweder nie oder in Abhängigkeit bestimmter Kontexte; sonstigen Netzwerkeinheiten wird ein lediglich reduzierter und kontextabhängiger Einblick gewährt - <i>Zentralisierungsgrad</i>: Mix aus zentralen und dezentralen Erfassungs-, Speicher-, Verarbeitungs- und Ausgabemedien

Danksagung

Viele Menschen haben mich bei der Erstellung der vorliegenden Arbeit ermutigt und unterstützt. Ein Dankeschön sage ich:

Herrn Prof. Dr. Gerhard Schiefer nicht nur für die Überlassung des Themas, sondern insbesondere für den zielführenden Mix aus konstruktiv-kritischer Betreuung und dem Zugehen wissenschaftlicher Freiräume.

Frau Prof. Dr. Brigitte Petersen für die freundliche Übernahme des Koreferats.

Dem gesamten Team des Lehrstuhls für Unternehmensführung, Organisation und Informationsmanagement für die anregenden wissenschaftlichen Diskussionen, vor allem aber für die freundschaftliche Atmosphäre inner- und außerhalb des universitären Bereichs.

Allen Projektpartnern für ihre Bereitschaft, offen und hinterfragend zum Gelingen der Arbeit beizutragen. Ohne ihren Input hätte die angestrebte Praxisrelevanz nicht realisiert werden können.

Thomas Hannus, Volker Jahn und Frau Dr. Simone Brand. Ihr habt mich auf zu vielfältige Weise unterstützt, als dass ich es hier im Einzelnen aufführen könnte.

Meinem privaten Freundeskreis für die Schaffung nicht-wissenschaftlicher Rückzugsräume.

Meinen Eltern, die stets daran geglaubt haben, dass ich sein konnte, was ich sein wollte.

