

**Der Einfluss dienstleistungsspezifischer Kompetenzen  
auf Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes**

Eine Analyse technischer Dienstleistungsarbeit  
am Beispiel des deutschen Maschinen- und Anlagenbaus

Von der Mercator School of Management, Fakultät für Betriebswirtschaftslehre, der

Universität Duisburg-Essen

zur Erlangung des akademischen Grades

eines Doktors der Wirtschaftswissenschaft (Dr. rer. oec.)

genehmigte Dissertation

von

Bernd Bienzeisler

aus

Duisburg

Datum der Einreichung: 17. März 2016

Referentin: Univ.-Prof. Dr. Margret Borchert

Korreferent: Univ.-Prof. Dr. Carsten Schultz

Tag der mündlichen Prüfung: 19. Juli 2016

## Inhalt

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>II</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>VI</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>VII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>IX</b>

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einführung und Zielstellung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Einführung .....	1
1.2 Forschungsbedarf und Zielsetzungen .....	4
1.3 Aufbau und Gang der Untersuchung .....	8
<b>2 Konzeptionelle Grundlagen der Untersuchung</b> .....	<b>11</b>
2.1 Das Untersuchungsfeld „Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau“ .....	11
2.1.1 Begriffliche Abgrenzung .....	11
2.1.1.1 Zum Begriff „Dienstleistung“ .....	11
2.1.1.2 Zum Begriff „produktbegleitende Dienstleistungen“ .....	15
2.1.1.3 Zum Begriff „Servicetechniker“ .....	16
2.1.2 Einordnung produktbegleitender Dienstleistungen in die Dienstleistungsforschung .....	19
2.1.2.1 Wirtschaftliche Potenziale produktbegleitender Dienstleistungen .....	19
2.1.2.2 Strukturierungen produktbegleitender Dienstleistungen .....	22
2.1.3 Einordnung höherwertiger Dienstleistungen in die Dienstleistungsforschung ..	25
2.1.3.1 Beschreibende Ansätze zur Erfassung höherwertiger Dienstleistungen.....	25
2.1.3.2 Strategisch-organisationale Ansätze zur Erklärung höherwertiger Dienstleistungen .....	29
2.1.3.3 Innovationsorientierte Ansätze zur Erklärung höherwertiger Dienstleistungen .....	35

---

2.1.4	Zusammenfassung und Implikationen für die Untersuchung .....	40
2.2	Der Untersuchungsgegenstand „dienstleistungsspezifische Kompetenzen“ im Maschinen- und Anlagenbau .....	43
2.2.1	Zum Begriff „Kompetenz“ .....	43
2.2.2	Einordnung des Untersuchungsgegenstandes in die Dienstleistungsforschung. 45	
2.2.2.1	Dienstleistungskompetenz als strategisch-organisationale Größe .....	45
2.2.2.1.1	Organisationale Kernkompetenzen .....	45
2.2.2.1.2	Dienstleistungsorientierung als organisationaler Erfolgsfaktor .....	47
2.2.2.2	Dienstleistungskompetenz als individuelle Handlungskompetenz .....	49
2.2.2.2.1	Modellierung beruflicher Handlungskompetenz .....	49
2.2.2.2.2	Dienstleistungsorientiertes Verhalten .....	51
2.2.2.2.3	Kompetenzen für technische Dienstleistungsfunktionen .....	53
2.2.3	Ableitung einer Begriffsdefinition .....	58
2.2.4	Zusammenfassung und Implikationen für die Untersuchung .....	60
2.3	Methodische Grundlagen der Untersuchung .....	62
2.3.1	Konstrukte .....	62
2.3.2	Struktur- und Messmodelle .....	64
2.3.3	Reflektive und formative Indikatorspezifikation .....	65
2.3.3.1	Reflektive Indikatorspezifikation.....	65
2.3.3.2	Formative Indikatorspezifikation.....	67
2.3.3.3	Anforderungen an die Auswahl der Indikatorspezifikation.....	69
2.3.4	Auswahl des Analyseverfahrens .....	72
2.3.4.1	Kovarianzbasierte Analyseverfahren .....	72
2.3.4.2	Varianzbasierte Analyseverfahren .....	75
2.3.5	Zusammenfassung und Implikationen für die Untersuchung .....	77
<b>3</b>	<b>Theoriegestützte Entwicklung des Untersuchungsmodells .....</b>	<b>79</b>
3.1	Theoretischer Bezugsrahmen für Dienstleistungsarbeit .....	79
3.1.1	Systemisch/funktionale Ansätze .....	79
3.1.1.1	Grenzstellen- und Gewährleistungsarbeit .....	79

---

3.1.1.2	Ansätze betrieblicher Rationalisierung .....	81
3.1.2	Handlungstheoretische Ansätze .....	84
3.1.2.1	Interaktionsarbeit .....	84
3.1.2.2	Interaktive Arbeit .....	86
3.1.3	Marketingorientierte Ansätze .....	89
3.1.3.1	Service Dominant Logic .....	89
3.1.3.2	Nordic School Ansätze .....	92
3.2	Konzeptualisierung der Konstrukte und Hypothesenbildung.....	95
3.2.1	Konzeptualisierung von Dienstleistungskompetenz .....	96
3.2.1.1	Konzeptualisierung des Teilkonstrukts „Selbststeuerungskompetenz“ .....	97
3.2.1.2	Konzeptualisierung des Teilkonstrukts „Interaktionskompetenz“ .....	98
3.2.1.3	Konzeptualisierung des Teilkonstrukts „Problemlösungskompetenz“ .....	100
3.2.1.4	Konzeptualisierung des Teilkonstrukts „Mehrwertkompetenz“ .....	102
3.2.2	Abgrenzung zur Modellierung beruflicher Handlungskompetenz.....	104
3.2.3	Konzeptualisierung von Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes .	106
3.2.3.1	Konzeptualisierung des Konstrukts „Technische Problemlösung“ .....	107
3.2.3.2	Konzeptualisierung des Konstrukts „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“ .....	108
3.2.3.3	Konzeptualisierung des Konstrukts „Kundenbeziehung“ .....	109
3.2.4	Konzeptualisierung eines Wirkmodells für Dienstleistungskompetenz.....	111
3.2.4.1	Entwicklung von Untersuchungshypothesen .....	111
3.2.4.2	Integration der Hypothesen in ein Untersuchungsmodell.....	117
<b>4</b>	<b>Empirisch gestützte Entwicklung eines Messinstrumentes .....</b>	<b>120</b>
4.1	Operationalisierung der Konstrukte.....	120
4.1.1	Operationalisierung von „Dienstleistungskompetenz“ .....	120
4.1.1.1	Vorgehen zur Ermittlung formativer Indikatoren .....	121
4.1.1.2	Indikatorentwicklung „Selbststeuerungskompetenz“ .....	125
4.1.1.3	Indikatorentwicklung „Interaktionskompetenz“ .....	132
4.1.1.4	Indikatorentwicklung „Problemlösungskompetenz“ .....	141

---

4.1.1.5	Indikatorentwicklung „Mehrwertkompetenz“ .....	148
4.1.2	Absicherung durch schriftliche Expertenbefragung.....	153
4.1.3	Operationalisierung von Erfolgsfaktoren .....	157
4.1.3.1	Vorgehen zur Ermittlung reflektiver Indikatoren .....	157
4.1.3.2	Indikatorentwicklung „Technische Problemlösung“ .....	159
4.1.3.3	Indikatorentwicklung „Wirtschaftlicher Erfolg des Service-Einsatzes“...	163
4.1.3.4	Indikatorentwicklung „Kundenbeziehung“ .....	166
4.1.4	Zusammenfassung und Überführung in ein Messmodell.....	170
4.1.4.1	Formulierung der formativen Indikatoren .....	170
4.1.4.2	Formulierung der reflektiven Indikatoren.....	173
4.1.4.3	Zusammenführung in ein integriertes Messmodell.....	175
<b>5</b>	<b>Empirische Untersuchung und Überprüfung des Modells.....</b>	<b>178</b>
5.1	Durchführung der empirischen Analyse.....	178
5.1.1	Pretest des Untersuchungsinstrumentes .....	178
5.1.2	Stichprobe und Untersuchungsgegenstand.....	179
5.2	Beurteilung des formativen Modellteils .....	182
5.3	Beurteilung des reflektiven Modellteils .....	188
5.4	Beurteilung des Strukturmodells .....	196
5.4.1	Überprüfung der Modellierung von Dienstleistungskompetenz .....	198
5.4.2	Überprüfung des Strukturmodells .....	201
5.5	Zusammenfassung der Gütebetrachtung und Anpassung des Modells .....	213
<b>6</b>	<b>Resümee und Management-Implikationen.....</b>	<b>217</b>
6.1	Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse .....	217
6.2	Limitierungen der Analyse .....	222
6.3	Implikationen für das Service-Management.....	226
6.4	Implikationen für die Forschung .....	230
	<b>Anlagen.....</b>	<b>232</b>
	<b>Literatur.....</b>	<b>247</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Dienstleistungsangebote im Maschinen- und Anlagenbau .....	21
Abbildung 2: Dienstleistungen im Produzierenden Gewerbe .....	22
Abbildung 3: Systematisierung von Dienstleistungen nach Interaktionsphasen .....	23
Abbildung 4: Stufenmodell produktbegleitender Dienstleistungen .....	26
Abbildung 5: Kompetenzanforderungen an Mitarbeiter im Kundendienst.....	54
Abbildung 6: Komponenten der individuellen Lösungskompetenz.....	55
Abbildung 7: Funktionen von Servicetechnikern im Maschinen- und Anlagenbau .....	56
Abbildung 8: Abstraktionsebenen der Konzeptualisierung theoretischer Konstrukte .....	63
Abbildung 9: Schematische Darstellung einer reflektiven Indikatorspezifikation .....	66
Abbildung 10: Schematische Darstellung einer formativen Indikatorspezifikation .....	67
Abbildung 11: Schematische Darstellung der Spezifikation formativer und reflektiver Messmodelle .....	68
Abbildung 12: Konzeptualisierung des Konstrukts „Dienstleistungskompetenz“ .....	104
Abbildung 13: Konzeptualisierung von Erfolgsfaktoren .....	111
Abbildung 14: Kausalmodell und Hypothesensystem .....	118
Abbildung 15: Schritte zur Ermittlung formativer Indikatoren .....	124
Abbildung 16: Messkonzept für den formativen Modellteil.....	175
Abbildung 17: Messkonzept für den reflektiven Modellteil .....	176
Abbildung 18: Integriertes Messkonzept zur Bestimmung des Einflusses von Dienstleistungskompetenz auf Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes .....	177
Abbildung 19: Formatives Messmodell zur Messung der exogenen Variablen .....	183
Abbildung 20: Reflektives Messmodell zur Messung der endogenen Variablen .....	189
Abbildung 21: Pfadkoeffizienten und Bestimmungsmaß der Modellierung von Dienstleistungskompetenz .....	198
Abbildung 22: Pfadkoeffizienten und Bestimmungsmaße des Strukturmodells .....	202
Abbildung 23: Modell für Dienstleistungskompetenz für Servicetechniker im Maschinen- und Anlagenbau .....	228

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Matrixförmige Systematisierung produktbegleitender Dienstleistungen.....	24
Tabelle 2: Funktionsorientierte Leistungsübersicht im Anlagenbau.....	27
Tabelle 3: Ansätze zur Beschreibung bzw. Erklärung höherwertiger Dienstleistungen.....	40
Tabelle 4: Bestimmung und Strukturierung beruflicher Handlungskompetenzen.....	50
Tabelle 5: Ansätze zur Untersuchung dienstleistungsspezifischer Kompetenzen .....	58
Tabelle 6: Leitfragen zur Unterscheidung formativer und reflektiver Spezifikation .....	72
Tabelle 7: Vergleich von kovarianz- und varianzbasierten Schätzverfahren.....	76
Tabelle 8: Kompetenzausprägungen nach inhaltlicher Zuordnung zu den Konstruktdimensionen .....	122
Tabelle 9: Zuordnung von Indikatoren nach inhaltsanalytischer Bewertung der Expertenaussagen .....	124
Tabelle 10: Empirisch abgeleitete Indikatoren für das Konstrukt „Selbststeuerungskompetenz“ .....	132
Tabelle 11: Empirisch abgeleitete Indikatoren für das Konstrukt „Interaktionskompetenz“ .....	141
Tabelle 12: Empirisch abgeleitete Indikatoren für das Konstrukt „Problemlösungskompetenz“ .....	148
Tabelle 13: Empirisch abgeleitete Indikatoren für das Konstrukt „Mehrwertkompetenz“ .....	153
Tabelle 14: Ergebnisse der schriftlichen Expertenbefragung zur Relevanzbewertung formativer Indikatoren .....	155
Tabelle 15: Indikator-Reformulierung von X19 .....	157
Tabelle 16: Empirisch abgeleitete Indikatoren für das Konstrukt „Technische Problemlösung“ .....	163
Tabelle 17: Empirisch abgeleitete Indikatoren für das Konstrukt „Wirtschaftlicher Erfolg des Service-Einsatzes“ .....	165
Tabelle 18: Empirisch abgeleitete Indikatoren für das Konstrukt „Kundenbeziehung“ .....	169
Tabelle 19: Indikatorformulierung zur Messung dienstleistungsspezifischer Kompetenzen .....	172
Tabelle 20: Indikatorformulierung zu Messung operativer Erfolgsfaktoren .....	174

---

Tabelle 21: Zustellung der Rückläufer .....	179
Tabelle 22: Branchenzugehörigkeit der befragten Unternehmen .....	180
Tabelle 23: Anzahl Mitarbeiter der befragten Unternehmen .....	181
Tabelle 24: Funktionszugehörigkeit der befragten Personen .....	182
Tabelle 25: Indikator-Gütemaße für den formativen Teil des Messmodells .....	187
Tabelle 26: Faktorladungen und $t$ -Werte für Indikatoren des reflektiven Modellteils .....	190
Tabelle 27: AVE-Werte und Faktorreliabilitäten der reflektiv spezifizierten Konstrukte ....	193
Tabelle 28: HTMT-Werte der reflektiv spezifizierten Konstrukte zur Überprüfung auf Diskriminanzvalidität .....	194
Tabelle 29: Kreuzladungen der reflektiv spezifizierten Indikatoren auf die Konstrukte .....	195
Tabelle 30: $f^2$ -Werte und $Q^2$ -Werte für die Konstrukte zur Modellierung von Dienstleistungskompetenz .....	200
Tabelle 31: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 2 .....	203
Tabelle 32: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 3 .....	204
Tabelle 33: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 4 .....	205
Tabelle 34: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 5 .....	206
Tabelle 35: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 6 .....	207
Tabelle 36: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 7 .....	208
Tabelle 37: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 8 .....	209
Tabelle 38: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 9 .....	210
Tabelle 39: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 10 .....	211
Tabelle 40: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 11 .....	212
Tabelle 41: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 12 .....	213
Tabelle 42: Übersicht der Hypothesenprüfung .....	215
Tabelle 43: Empfohlene Maßnahmen zur Modellanpassung .....	216



## Abkürzungsverzeichnis

AMOS	Analysis of Moment Structures
ART	Avarage Repair Time
AV	Ausgangsvvariable
AVE	Avarage Variance Extracted
B2B	Business-to-Business
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CRM	Customer Relationship Management
CSV	Comma-separated values
d.h.	das heißt
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
EQS	Structural Equation Modeling Software
etc.	et cetera
EUR	Euro
f.	folgend
FAQ	Frequently Asked Questions
ff.	fortfolgend
FuE	Forschung und Entwicklung
ggf.	gegebenenfalls
H	Hypothese
Hg.	Herausgeber
HRM	Human Resource Management
HTMT	Heterotrait-Monotrait-Ratio
i.d.R.	in der Regel
IT	Informationstechnik
IuK	Informations- und Kommunikationstechnologie
Jg.	Jahrgang
KMU	Klein- und mittelständische Unternehmen
LISREL	Linear Structural Relations System
LVPLS	Latent Variables Path Analysis with Partial Least Squares Estimation

---

Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarde
MTTR	Mean Time to Repair
NPS	Net Promotor Score
Nr.	Nummer
ORT	Onsite Resolution Time
PDA	Personal Digital Assistant
PDF	Portable Document Format
PLS	Partial Least Squares
S.	Seite
sog.	sogenannt
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UST	Unified Service Theory
usw.	und so weiter
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau
vgl.	vergleiche
VIF	Variance Inflation Factor
z.B.	zum Beispiel
ZV	Zielvariable

# 1 Einführung und Zielstellung

## 1.1 Einführung

Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau gilt als industrielle Schlüsselbranche und Vorzeigebbranche der deutschen Industrie. Im Jahr 2014 arbeiteten knapp über 1 Mio. Menschen in den gut 6.400 Maschinenbau-Unternehmen und erwirtschafteten einen Gesamtumsatz von rund 206 Mrd. Euro.<sup>1</sup> Im Zentrum steht die Produktion komplexer und hochwertiger Maschinen und Anlagen, die häufig kundenspezifisch gefertigt werden und für deren Entwicklung, Herstellung und Betreuung qualifiziertes Personal Voraussetzung ist. Der Maschinen- und Anlagenbau ist jedoch als Branche nur bedingt homogen. Allein der bundesweite Dachverband VDMA zählt 38 Fachverbände und Teilbranchen.<sup>2</sup> Das Spektrum reicht von der Abfallwirtschaft bis zur Windenergie, wobei der Werkzeugmaschinenbau das größte Teilsegment darstellt. Aufgrund ihrer starken Exportorientierung und der mittelständisch geprägten Struktur<sup>3</sup> repräsentiert die Branche in idealtypischer Weise das deutsche Produktionsmodell, das auf die Fertigung qualitativ hochwertiger Investitionsgüter spezialisiert ist und für das qualifizierte Facharbeit eine wesentliche Rolle spielt.<sup>4</sup>

Vor diesem Hintergrund können Veränderungen im Maschinen- und Anlagenbau Leitbildcharakter für andere Branchen entwickeln. Eine solche Veränderung ist im Bereich des industriellen Dienstleistungsgeschäftes und der damit verbundenen industriellen Dienstleistungsarbeit zu beobachten. Das Dienstleistungsgeschäft im Maschinen- und Anlagenbau gewinnt seit längerem an Bedeutung. Für den Ausbau von Service-Leistungen im Maschinen- und Anlagenbau finden sich mehrere Gründe: So sind die Maschinenprodukte einem international vergleichsweise transparenten Markt und somit einem starken Preiswettbewerb ausgesetzt; zudem differieren die Produktangebote in technischer wie in preislicher Hinsicht immer weniger<sup>5</sup> – ein

<sup>1</sup> Vgl. VDMA (2015), S. 7.

<sup>2</sup> Vgl. Internet-Präsenz des VDMA [<http://www.vdma.org/organisationen>].

<sup>3</sup> Vom Gesamtumsatz entfallen nahezu 72 Prozent auf das Auslandsgeschäft; vgl. VDMA (2014b), S. 20. Dabei ist die Branche stark mittelständisch strukturiert. So sind drei Viertel aller im Maschinenbau beschäftigten Mitarbeiter in Betrieben tätig, die weniger als 1.000 Mitarbeiter haben. Allerdings tragen große Unternehmen überproportional zum Gesamtumsatz der Branche bei; vgl. IKB (2013), S. 58. Die mittelständische Struktur spiegelt sich auch in den Befragungszahlen des VDMA: Von 173 befragten Unternehmen geben nur knapp 14 Prozent an, mehr als 1.000 Mitarbeiter zu beschäftigen; vgl. VDMA (2014a), S. 3.

<sup>4</sup> Zum deutschen Produktionsmodell vgl. Baethge (2006); Wittke (1995).

<sup>5</sup> Vgl. Mauch et al. (2008), S. 485.

Effekt, der durch die globale Distribution von Wissen und Know-how beschleunigt wird und der auch in anderen Branchen, etwa der Elektroindustrie oder der Automobilindustrie, zu beobachten ist. Es wird davon ausgegangen, dass das Dienstleistungsgeschäft, anders als das Sachgutgeschäft, in geringerem Maße einer internationalen Kostenkonkurrenz unterliegt. Gelingt es den Herstellern, ihre Produkte mit Dienstleistungsangeboten so anzureichern, dass Kunden die räumliche Nähe des Dienstleisters für essentiell halten, sinkt die Relevanz des Kostennachteils des Produktionsstandortes Deutschlands.<sup>6</sup> Auf einer übergeordneten Ebene kann deshalb die wachsende Bedeutung von Dienstleistungen im produzierenden Gewerbe<sup>7</sup> als Übergang von einer kostenorientierten Massen- zu einer kundenspezifischen Qualitätsproduktion verstanden werden.<sup>8</sup>

Auch von Kundenseite werden neue Dienstleistungsangebote eingefordert, denn Kunden in der Investitionsgüterindustrie erwarten zunehmend Problemlösungen in Form von einfach in ihre Wertschöpfungsketten integrierbaren Leistungsangeboten.<sup>9</sup> Eine ausschließliche Konzentration auf eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit, Produktivität und Qualität der Sachleistung sind ohne kompetente Dienstleistungsangebote schon länger nicht mehr ausreichend.<sup>10</sup> Zudem treiben technologische Entwicklungen den Ausbau von Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau voran und ermöglichen gleichzeitig neue Dienstleistungsangebote. Vor allem internetbasierten Dienstleistungen rund um die Maschine (sogenannte „Remote Services“) sowie der elektronischen Unterstützung der Ersatzteillogistik werden große Potenziale zugeschrieben.<sup>11</sup> Eine wachsende Bedeutung von Dienstleistungen spiegelt sich auch darin wider, dass der Service im Maschinen- und Anlagenbau seit Mitte der 1990er Jahre immer häufiger der Geschäftsleitung in den Unternehmen unterstellt ist.<sup>12</sup> Die Vorteile eines direkten „Reportings“ an die Geschäftsleitung liegen in schnelleren Entscheidungsstrukturen, was die Flexibilität der

---

<sup>6</sup> Vgl. Lay (1998), S. 317.

<sup>7</sup> Das DIW geht auf Basis makroökonomischer Daten davon aus, dass die Verzahnung von Industrie und Dienstleistungen und damit die Relevanz industrieller Dienstleistungen weiter zunehmen wird: „Dafür sprechen die zunehmende Bedeutung produktbegleitender Dienstleistungen, verstärkte Anstrengungen in Forschung, Entwicklung und Innovation sowie die zunehmende Digitalisierung der Fertigungsprozesse und Arbeitsabläufe in Industrieunternehmen.“; Edler/Eickelpasch (2013), S. 23.

<sup>8</sup> Bosch/Wagner (2002), S. 484 sehen hier die Ursache für Tertiarisierungsprozesse im sekundären Sektor.

<sup>9</sup> Vgl. Reindl (2002), insb. S. 150.

<sup>10</sup> Vgl. Meier (2004), S. 4.

<sup>11</sup> Vgl. Münster/Meiren (2011), S. 16 ff.; Teemu et al. (2010); S. 987 ff.

<sup>12</sup> Im Jahr 2010 gaben 65,8 Prozent der befragten Unternehmen an, dass der Service direkt der Geschäftsführung unterstellt ist. Besonders häufig sind mittelständische Unternehmen mit 200 bis 300 Mitarbeitern sowie Großunternehmen mit mehr als 2.000 Beschäftigten so strukturiert; vgl. VDMA (2012), S. 6 f.

Service-Bereiche erhöht und in der Kommunikation auf „Augenhöhe“ mit anderen strategisch relevanten Unternehmensbereichen. Mit der Bedeutungszunahme des Dienstleistungsgeschäftes wächst zugleich der Anteil der Beschäftigten, die in den Dienstleistungsbereichen der Unternehmen arbeiten; ihr Anteil am Gesamtpersonal des Maschinen- und Anlagenbaus wurde im Jahr 2012 auf knapp 7 Prozent geschätzt.<sup>13</sup>

Zwar bieten die Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus seit jeher Dienstleistungen wie Wartung und Reparatur an. Neu ist jedoch, dass das industrielle Dienstleistungsgeschäft aktiv entwickelt wird,<sup>14</sup> dass Dienstleistungsprodukte und Dienstleistungsprozesse gezielt unter Innovationsgesichtspunkten betrachtet werden,<sup>15</sup> und dass industrielle Services vermehrt in das Zentrum strategischer Wertschöpfungsbetrachtungen rücken.<sup>16</sup> Neben einer quantitativen Zunahme von Dienstleistungen ist deshalb auch eine qualitative Veränderung im Service-Geschäft des Maschinen- und Anlagenbaus zu beobachten. Ein Schwerpunkt dieses Transformationsprozesses liegt in der Umstellung von reaktiven auf vertraglich gestützte, proaktive Service-Leistungen,<sup>17</sup> die darauf abzielen, die wartungs- und reparaturbedingten Maschinenausfallzeiten beim Kunden zu minimieren, um die Verfügbarkeit sowie den Nutzen der Anlagen zu erhöhen und die Kundenunternehmen in ihren Produktionsprozessen zu unterstützen.<sup>18</sup>

<sup>13</sup> Vgl. VDMA (2012), S. 11.

<sup>14</sup> Vgl. zur Entwicklung von Dienstleistungen Bullinger/Scheer (2003); Evaradson/Olson (1996); Spath/Demuß (2003); Zangenmeister (2008).

<sup>15</sup> Vgl. Den Hertog (2010); Ettl/Rosenthal (2012); Teemu et al. (2010).

<sup>16</sup> Vgl. Gebauer et al. (2010a), S. 200 f.; Oliva/Kallenberg (2003); S. 165-170.

<sup>17</sup> Zwar zeigen die Kundendienstkennzahlen des VDMA (2014a), S. 11, dass noch nicht einmal vier Prozent aller Service-Umsätze über Service-Verträge generiert werden. Allerdings gibt es umfassende Bestrebungen der Unternehmen, mehr Service-Leistungen im Rahmen von langfristig ausgelegten Vertragskonstellationen abzuwickeln. Demzufolge erwarten 39,6 Prozent der vom VDMA befragten Unternehmen, dass das Geschäft mit Verträgen deutlich zunimmt. Dieser Wert markiert bei den abgefragten Service-Produktgruppen die stärkste Wachstumserwartung überhaupt; vgl. ebd., S. 8.

<sup>18</sup> Vgl. Mauch et al. (2008), S. 488 f.; Schuh/Gaus (2008), S. 161.; Schröter et al. (2010), insb. S. 2.

Mit einer solchen Neuausrichtung des Dienstleistungsgeschäftes im Maschinen- und Anlagenbau gehen tiefgreifende Veränderungen in den Kundenbeziehungen einher, weil die Dienstleistungsangebote stärker auf die Wertschöpfungsprozesse beim Kunden bezogen sind.<sup>19</sup> Es verändern sich aber auch Aufgaben, die Arbeitsorganisation<sup>20</sup> sowie Tätigkeitsprofile von Servicetechnikern, welche die Dienstleistung im Kundenkontakt erbringen.<sup>21</sup> Dabei gehen organisatorisch-strategische Veränderungen des Service-Geschäftes mit einer Zunahme dienstleistungsspezifischer Kompetenzanforderungen einher, die an Beschäftigte im Kundenkontakt im Allgemeinen<sup>22</sup> und an die Funktionsgruppe der Servicetechniker im Besonderen gestellt werden.<sup>23</sup> Vor dem Hintergrund, dass im technischen Service generell 70 bis 80 Prozent der Wertschöpfung über den Faktor „menschliche Arbeit“ erbracht werden,<sup>24</sup> sind Veränderungen in den Kompetenz- und Anforderungsprofilen der Beschäftigten auch von gesamtwirtschaftlicher und nicht zuletzt von gesellschaftlicher Relevanz, da sie auf neue Formen der Gestaltung und Organisation von Arbeit verweisen.

## 1.2 Forschungsbedarf und Zielsetzungen

Im Gegensatz zu etablierten Wissenschaftsdisziplinen stellt die Dienstleistungsforschung ein vergleichsweise junges, aber dynamisches Betätigungsfeld dar. Dabei handelt es sich allerdings nicht um eine homogene Disziplin, sondern eher um unterschiedliche wissenschaftliche Zugangspfade zum Untersuchungsgegenstand „Dienstleistungen“.<sup>25</sup> Mit Bezug auf die wachsende Bedeutung des Dienstleistungsgeschäftes im verarbeitenden Gewerbe sind in den vergangenen Jahren Forschungsarbeiten entstanden, welche die begrifflich-konzeptionellen Grundlagen zur

<sup>19</sup> Vgl. Gebauer et al. (2010a), S. 200 f.; Gebauer et al. (2010b), S. 241; Jung Erceg (2005), S. 165; Koch (2010), S. 159 ff.; Oliva/Kallenberg (2003); S. 165-170.

<sup>20</sup> Vgl. Rainfurth (2003), S. 137-158.

<sup>21</sup> Im Folgenden wird aus Gründen der Lesbarkeit die männliche Form des Begriffs „Servicetechniker“ verwendet. Gemeint sind aber immer auch weibliche Servicetechnikerinnen, wenngleich die Funktionsgruppe der Servicetechniker bis heute männlich dominiert ist; vgl. Houben/Wuestner (2014), S. 57, die aufgrund fehlenden weiblichen Personals ausschließlich mit männlichen Servicetechnikern Expertengespräche führen konnten.

<sup>22</sup> Vgl. z.B. Coenen (2001), S. 343; Lapierre et al. (1999), S. 243; Varca (2004), S. 461.

<sup>23</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014), S. 57 ff.; Jung Erceg (2005), S. 165 ff.; Koch (2010); insb. S. 150 ff.

<sup>24</sup> Vgl. Harms (2003), S. 151.

<sup>25</sup> So wurden zur Erklärung der ökonomischen Besonderheiten von Dienstleistungen in den vergangenen Jahren diverse theoretische Arbeiten entwickelt. Das Spektrum reicht von sozialwissenschaftlich über betriebswirtschaftlich bis zu ingenieurwissenschaftlich geprägten Ansätzen. Die Frage, ob die Dienstleistungsforschung als eigene wissenschaftliche (Teil-)Disziplin gelten kann, wurde insbesondere durch die vom US-Konzern IBM initiierte Debatte um die Notwendigkeit einer „Service Science“ in den vergangenen Jahren diskutiert; vgl. dazu Chesbrough/Spohrer (2006); Satzger/Dunkel (2011); Spohrer et al. (2007); Stauss et al. (2008).

Beschreibung integrierter Produkt-Dienstleistungs-Konzepte geliefert haben und die dabei oftmals eine ingenieurwissenschaftliche Perspektive eingenommen haben.<sup>26</sup> Die betriebswirtschaftlich orientierte Dienstleistungsforschung hingegen hat vor allem die strategisch-organisationale Einbettung des Dienstleistungsgeschäftes produzierender Unternehmen fokussiert.<sup>27</sup> Dabei zeigt sich einerseits, dass Unternehmen bestrebt sind, höherwertige Dienstleistungsangebote zu offerieren, die im Sinne eines Lösungsgeschäftes stärker an den Wertschöpfungsprozessen der Kunden ausgerichtet sind.<sup>28</sup> Andererseits wird erkennbar, dass höherwertige Dienstleistungsangebote mit organisatorisch-strukturellen Veränderungen einhergehen, die weit über die Anpassung des Produktportfolios hinausgehen,<sup>29</sup> und die in einem Zusammenhang mit einer Neuausrichtung der gesamten Unternehmens- und Innovationskultur stehen.<sup>30</sup> Dies verweist auf tiefgreifende Veränderungen in den Wertschöpfungsarchitekturen produzierender Unternehmen, weil Dienstleistungen, vor allem wegen der Integration des Kunden als externer Faktor in den Wertschöpfungsprozess, einer anderen Wertschöpfungslogik unterliegen als das klassische Sachgutgeschäft.<sup>31</sup>

Dabei deutet vieles darauf hin, dass bei dienstleistungsorientierten Wertschöpfungsformen dem Verhalten der Mitarbeiter, welche die Dienstleistung im Kundenkontakt erbringen, eine wesentliche Rolle für die Gestaltung der Kundenbeziehung und für den Erfolg des Dienstleistungsgeschäftes zukommt. Diese Zusammenhänge sind für klassische Dienstleistungsbranchen bereits intensiv erforscht.<sup>32</sup> Hier kommt der Dienstleistungsorientierung und der Dienstleistungskompetenz der Beschäftigten eine zentrale Bedeutung zu.<sup>33</sup> Auch für den Bereich produzierender Unternehmen lassen empirische Untersuchungen darauf schließen, dass dienstleistungsorientierte Denk- und Verhaltensweisen den Unternehmenserfolg positiv beeinflussen.<sup>34</sup> Diese

<sup>26</sup> Vgl. etwa Böhmann/Krcmar (2006); die Beiträge in Bullinger/Scheer (2003); Meier (2004); Meiren/Barth (2002); Spath/Demuß (2003).

<sup>27</sup> Vgl. etwa Davies et al. (2007); Den Hertog (2010); Ettl/Rosenthal (2012); Gebauer et al. (2010a); Gebauer et al. (2010b); Homburg et al. (2003); Oliva/Kallenberg (2003); Raddats/Burton (2011).

<sup>28</sup> Vgl. Davies et al. (2007), S. 192; Sawhney (2006), S. 369; Schmitz/Eberhardt (2009), S. 5 f.

<sup>29</sup> Vgl. Gebauer et al. (2010a); Raddats/Burton (2011), insb. S. 527.

<sup>30</sup> Vgl. Den Hertog et al. (2010); Ettl/Rosenthal (2012); Gebauer et al. (2010b); Homburg et al. (2003).

<sup>31</sup> Vgl. Ballantyne/Varey (2006); Grönroos/Ojasalo (2004); Gummesson/Grönroos (2012); Hedberg et al. (1997); Lusch/Vargo (2006); Teboul (2006).

<sup>32</sup> Vgl. Bowen et al. (1989); Castro et al. (2004); Chase/Sriram (2001); Coenen (2001); Coenen (2005); Podsakoff et al. (1990); Rafaeli et al. (2008); Schneider/Bowen (1993); Schneider et al. (1996).

<sup>33</sup> Vgl. Schneider (2010), S. 34. Vgl. zu den Begriffen „Serviceorientierung“ und „Servicekompetenz“ von Kundenkontaktmitarbeitern Coenen (2001), S. 354-359.

<sup>34</sup> Vgl. Fueglistaller (2001); Fueglistaller (2007); Gebauer et al. (2010b), insb. S. 251; Homburg et al. (2003).

Zusammenhänge werden jedoch im verarbeitenden Gewerbe bislang nicht explizit für Beschäftigte im Kundenkontakt nachgewiesen, sondern adressieren eine gesamtorganisatorische Perspektive. Dienstleistungsorientierte Denk- und Verhaltensweisen werden – wenn überhaupt – auf Managementebene oder organisationsweit erfasst und in einen Zusammenhang mit dem wirtschaftlichen Gesamterfolg der Unternehmen gestellt.<sup>35</sup>

Gleichwohl finden sich vereinzelte Arbeiten, die auch im Kontext produzierender Unternehmen das Verhalten von Kundenkontaktmitarbeitern für einen relevanten Erfolgsfaktor erachten.<sup>36</sup> Allerdings werden bislang keine empirischen Nachweise über die Wirkungszusammenhänge von mitarbeiterbezogenen Einflüssen auf Erfolgsfaktoren des Service-Geschäftes geführt. Dort, wo eine Untersuchung von Erfolgsfaktoren stattfindet, wird unternehmerischer Erfolg oder Misserfolg meist auf die Service-Strategie, die angebotenen Service-Produkte, die Service-Kultur oder die Aufbau- und Ablauforganisation produzierender Unternehmen zurückgeführt.<sup>37</sup>

Hier ist gleichsam eine doppelte Forschungslücke auszumachen: Zum einen werden dienstleistungsorientierte Fragestellungen im produzierenden Gewerbe nahezu ausschließlich aus Perspektive des strategischen Managements betrachtet, so dass mitarbeiterbezogene Einflussfaktoren zwar nicht gänzlich unberücksichtigt bleiben, aber als nachrangige Ressourcen betrachtet und nicht in den Forschungsfokus gerückt werden.<sup>38</sup> Die Forschung konzentriert sich mithin stark auf die Meso-Ebene der Organisation, und Dienstleistungs Kompetenzen werden in erster Linie als eine Bereitstellung organisatorischer Ressourcen verstanden und analysiert.<sup>39</sup> Zugleich ist auf Ebene der Beschäftigten – also auf der Mikroebene des individuellen Handelns – unklar, was unter dienstleistungsbezogenen Fähigkeiten und Kompetenzen zu verstehen ist.<sup>40</sup>

---

<sup>35</sup> Vgl. ebd.

<sup>36</sup> Vgl. etwa Magnusson/Stratton (2000), S. 52 f.; Shirahada et al. (2015), insb. S. 191.

<sup>37</sup> Vgl. z.B. Festge (2006), insb. S. 123 ff., der für den Investitionsgüterbereich verschiedene organisationale Einflussfaktoren für die Erfolgsfaktoren „Kundenzufriedenheit“ und „Kundenbindung“ analysiert. Weitere Ansätze zur Analyse organisatorischer Einflüsse Erfolgsfaktoren des Dienstleistungsgeschäftes finden sich bei Gebauer et al. (2010a); Homburg et al. (2003); Seegy (2009).

<sup>38</sup> Zu der generelle Problematik einer Verknüpfung der Ebenen personalwirtschaftlicher und strategischer Ressourcen und Einflussfaktoren vgl. Luoma (2000); S. 775.

<sup>39</sup> So widmet sich die Arbeit von Seegy (2009) dem Titel „Dienstleistungs Kompetenzen im Maschinen- und Anlagenbau“; gemeint sind jedoch nicht personenbezogene Kompetenzen, sondern die Bereitstellung organisatorischer Ressourcen. Fueglistaller differenziert fünf organisatorische Ebenen von Dienstleistungs Kompetenz, wobei mitarbeiterbezogene Kompetenzen die unterste Ebene markieren, vgl. Fueglistaller (2007), insb. S. 119.

<sup>40</sup> Vgl. Coenen (2001), S. 343; Koch (2010), S. 48; Varca (2004), S. 457.



Letzteres gilt allerdings nicht nur für Dienstleistungstätigkeiten im verarbeitenden Gewerbe, sondern für sämtliche Formen der Dienstleistungsarbeit.<sup>41</sup> Häufig erschöpfen sich Erklärungsversuche von Dienstleistungskompetenz in Formulierungen einer zunehmend wichtigen Kundenorientierung oder der wachsenden Bedeutung sozialkommunikativer Fähigkeiten, ohne dass diese Begriffe erläutert oder mit konkreten Kompetenzausprägungen hinterlegt werden. Auf der Mikro-Ebene fehlt es folglich an gesichertem Wissen über Dienstleistungskompetenzen, was wiederum Forschungsarbeiten erschwert, die auf eine fundierte Wissensbasis und entsprechend operationalisierte Konstrukte oder Messskalen zurückgreifen wollen, um Wirkungszusammenhänge empirisch zu überprüfen. Wenn überhaupt auf Ebene des individuellen Handelns dienstleistungsbezogene Kompetenzen von Dienstleistungsbeschäftigten im produzierenden Gewerbe untersucht werden, geschieht dies zumeist aus einer sozialwissenschaftlichen Perspektive ohne Rückgriff auf das methodische Instrumentarium der Erfolgsfaktorenforschung.<sup>42</sup>

Anknüpfend an diese Forschungslücke soll im Rahmen der nachfolgenden Untersuchung der Einfluss dienstleistungsspezifischer Kompetenzen auf den Erfolg des Dienstleistungsgeschäftes im produzierenden Gewerbe analysiert werden. Um dies zu erreichen, werden in methodisch-konzeptioneller Hinsicht einige Engführungen vorgenommen: Zum einen wird mit dem Untersuchungsfeld „Maschinen- und Anlagenbau“ ein branchenspezifischer Zugang gewählt, um eine möglichst hohe Aussagekraft der Untersuchungsergebnisse zu erzielen. Zum anderen wird innerhalb der Branche die Funktionsgruppe „Servicetechniker“ fokussiert, womit die prozessbezogene Ebene der Dienstleistungserbringung und damit das operative Dienstleistungsgeschäft in das Zentrum der Untersuchung gestellt werden.<sup>43</sup> Zudem wird ein *dienstleistungsspezifischer* Untersuchungsansatz verfolgt. Ein solcher Ansatz nimmt Kompetenzen auf der individuellen Ebene in den Blick und leitet die Kompetenzausprägungen aus dienstleistungstheoretischen Überlegungen ab, um den spezifischen Besonderheiten von Dienstleistungsarbeit ge-

<sup>41</sup> Vgl. Baethge (2011), S. 454.

<sup>42</sup> Vgl. etwa die Arbeiten von Koch (2010) und Houben/Wuestner (2014), die explizit die Arbeit von Servicetechnikern im Maschinen- und Anlagenbau fokussieren; beide Studien rekurrieren jedoch ausschließlich auf qualitative Methoden der empirischen Sozialforschung, statistisch belastbare Beziehungen zu erfolgsrelevanten Einflussgrößen etc. können mithin nicht hergestellt werden.

<sup>43</sup> Auch unter methodischen Gesichtspunkten ist ein branchenspezifischer Zugang naheliegend. So plädiert Haenecke (2002), insb. S. 178 dafür, dass die empirische Erfolgsfaktorenforschung stärker branchenspezifische Zugänge wählt. Nur so lassen sich in Bezug auf die Identifikation potenzieller Erfolgsfaktoren Kausalzusammenhänge formulieren, welche die Ableitung praxisrelevanter Management-Implikationen erlauben.

recht zu werden. Darüber hinaus wird ein methodisches Vorgehen gewählt, das die konzeptionelle Modellierung und Überprüfung von Kausalzusammenhängen unterstützt, welches aber zugleich dem explorativen Charakter der Untersuchung gerecht wird. Dieser resultiert daraus, dass mit der Erbringung von technischer Dienstleistungsarbeit im Maschinen- und Anlagenbau ein Untersuchungsfeld gewählt wird, für das (noch) keine fundierten Mess- und Konstruktionstheorien bzw. validierte Messgrößen und Skalen zur Verfügung stehen.

Vor diesem Hintergrund können die wissenschaftlichen Zielstellungen der Untersuchung wie folgt zusammengefasst werden: Das *übergeordnete Ziel* besteht in der analytisch-konzeptionellen Durchdringung und empirischen Validierung des Konstrukts „Dienstleistungs-kompetenz“ für Servicetechniker des Maschinen- und Anlagenbaus. Dieses übergeordnete Ziel wird in fünf wissenschaftliche Teilziele heruntergebrochen, die den Rahmen für den Gang der Arbeit bilden: Ein *erstes Teilziel* besteht in der Aufarbeitung der methodisch-konzeptionellen Grundlagen der Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung der Einordnung des Untersuchungsgegenstandes in den Stand der Dienstleistungsforschung. Ein *zweites Teilziel* besteht in der Aufarbeitung der theoretisch-konzeptionellen Grundlagen zur Modellierung des Konstrukts „Dienstleistungs-kompetenz“ sowie in der theoriegestützten Entwicklung eines Modells zur Formulierung von Kausalzusammenhängen von dienstleistungsspezifischen Kompetenzen und Erfolgsfaktoren für das operative Service-Geschäft. Ein *drittes Teilziel* besteht in der empirisch gestützten Entwicklung eines geeigneten Messmodells zur Erfassung dienstleistungsspezifischer Kompetenzen von Servicetechnikern und zur Untersuchung des Einflusses dieser Kompetenzen auf Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes. Ein *viertes Teilziel* besteht in der empirischen Überprüfung, Validierung und Beurteilung des entwickelten Wirk- und Messmodells im Rahmen einer quantitativen Analyse. Ein *fünftes Teilziel* schließlich besteht in der Ableitung von Management-Implicationen für Fach- und Führungskräfte technischer Dienstleistungs-bereiche sowie in der Formulierung von Anregungen für die weitere Forschung.

### **1.3 Aufbau und Gang der Untersuchung**

Um die genannten Zielstellungen zu erreichen, wird der folgende Gang der Arbeit gewählt: In *Kapitel 2* werden die konzeptionellen Grundlagen für das Untersuchungsfeld „Dienstleistungen

im Maschinen- und Anlagenbau“ entwickelt. Dies geschieht zunächst über eine Klärung relevanter Begrifflichkeiten. Es folgt eine Einordnung produktbegleitender Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau in die Dienstleistungsforschung unter besonderer Berücksichtigung der wirtschaftlichen Potenziale und der Strukturierung produktbegleitender Dienstleistungsangebote. Dabei wird ein Fokus auf höherwertige Dienstleistungsangebote gelegt, die auf substantielle Veränderungen im Geschäft mit industriellen Dienstleistungen verweisen. Es wird aufgezeigt, dass die transformationalen Veränderungen in den Dienstleistungsangeboten auf Ebene der operativen Dienstleistungserbringung mit einem Bedeutungszuwachs dienstleistungsspezifischer Elemente einhergehen, was wiederum die Kompetenz- und Anforderungsprofile der Servicetechniker tangiert. Nach Klärung des Kompetenzbegriffes folgt eine Einordnung von Dienstleistungskompetenz in den Stand der Dienstleistungsforschung. Hierzu wird eine strategisch-organisationale von einer handlungsorientierten Forschungsperspektive unterschieden. Zudem werden Arbeiten dargestellt, die speziell Handlungskompetenzen technischer Dienstleistungsfunktionen thematisieren. Die Einordnung des Untersuchungsstandes in den Forschungsstand erlaubt die Ableitung einer Begriffsdefinition für „dienstleistungsspezifische Kompetenzen“.

Ebenfalls in Kapitel 2 wird die methodisch-konzeptionelle Basis für die Untersuchung dargestellt. Skizziert werden Grundlagen der Konzeptualisierung komplexer Konstrukte sowie Aspekte der Strukturgleichungsmodellierung im Rahmen der empirisch gestützten Erfolgsfaktorenforschung. Ein Schwerpunkt liegt auf Fragestellungen der Konstrukt- bzw. der Indikatorspezifikation, wobei die Vor- und Nachteile sowie die Anforderungen reflektiver und formativer Indikatorspezifikation diskutiert werden. Zudem wird begründet, weshalb für die Untersuchung ein varianzbasiertes Analyseverfahren gewählt wird.

Nach Klärung der konzeptionellen Grundlagen erfolgt in *Kapitel 3* die theoriegestützte Entwicklung eines Modells zur Untersuchung dienstleistungsspezifischer Kompetenzen auf Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes. Dazu werden theoretische Perspektiven auf Dienstleistungsarbeit aufgearbeitet. Hierbei werden systemisch-funktionale Ansätze, handlungsorientierte Ansätze sowie marketingorientierte Ansätze unterschieden. In Anknüpfung an die theoretischen Ausführungen erfolgt die Konzeptualisierung des Konstrukts „Dienstleistungskompetenz“. Nach einer Abgrenzung zur Modellierung beruflicher Handlungskompetenz

wird die Konzeptualisierung von Erfolgsfaktoren für das operative Service-Geschäft vorgenommen. Anschließend werden theoretisch abgeleitete Untersuchungshypothesen formuliert, die in ein Hypothesensystem bzw. Untersuchungsmodell überführt werden.

*Kapitel 4* widmet sich der empirisch gestützten Entwicklung eines Messinstrumentes zur Bestimmung des Einflusses dienstleistungsspezifischer Kompetenzen auf Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes. Im Fokus steht die Operationalisierung der zuvor erarbeiteten Konstrukte. Auf Basis eines mehrstufigen Verfahrens werden formative und reflektive Indikatoren entwickelt. Die empirische Grundlage für die Indikatorentwicklung liefern Expertengespräche mit Service-Verantwortlichen aus dem Maschinen- und Anlagenbau. Die Expertenaussagen werden durch das Hinzuziehen einschlägiger Fachliteratur präzisiert. Die so operationalisierten Konstrukte werden abschließend in ein Messinstrument mit einem formativ und einem reflektiv spezifizierten Modellteil überführt.

In *Kapitel 5* erfolgt im Rahmen einer empirischen Untersuchung die Überprüfung des Untersuchungs- und Messmodells. Die Untersuchung basiert auf einer schriftlichen Befragung von Service-Verantwortlichen im Maschinen- und Anlagenbau. Zunächst werden die empirische Datengrundlage und das Vorgehen zur Datenerhebung erläutert. Den Kern des Kapitels bildet die Evaluation und Validierung des Untersuchungs- und Messmodells. Dabei werden zunächst die Güteparameter für den formativen und danach die Parameter für den reflektiven Teil des Messmodells überprüft. Anschließend wird die Modellierung von Dienstleistungskompetenz sowie das Strukturmodell auf Modellplausibilität untersucht. Dabei werden die für das Modell formulierten Kausalzusammenhänge (Hypothesen) auf ihre empirische Stichhaltigkeit überprüft und die Ergebnisse der Hypothesenprüfung diskutiert. Es folgt eine Zusammenfassung der Validierungsergebnisse sowie eine Anpassung des Messmodells.

In *Kapitel 6* werden wesentliche Untersuchungsergebnisse noch einmal zusammengefasst und die methodisch-konzeptionellen Limitierungen der Untersuchung aufgezeigt. Nachfolgend werden Management-Implicationen für Service-Verantwortliche des Maschinen- und Anlagenbaus abgeleitet. Die Untersuchung schließt mit Implikationen und Anregungen für die weitere Forschung.

## 2 Konzeptionelle Grundlagen der Untersuchung

### 2.1 Das Untersuchungsfeld „Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau“

#### 2.1.1 Begriffliche Abgrenzung

##### 2.1.1.1 Zum Begriff „Dienstleistung“

Trotz zahlreicher Forschungsarbeiten zu Dienstleistungsthemen ist der Begriff der Dienstleistung unscharf konturiert.<sup>44</sup> Eine allgemeinverbindliche Definition des Dienstleistungsbegriffes liegt nicht vor.<sup>45</sup> JAMES B. QUINN wird das Zitat zugeschrieben eine Dienstleistung sei „anything sold in trade that cannot be dropped on your foot.“<sup>46</sup> Dabei mag es sich um eine pragmatische, nicht aber um eine wissenschaftlich tragfähige Definition von Dienstleistungen handeln. FITZSIMMONS/FITZSIMMONS betonen in ihrer Definition die Aspekte der Nichtlagerbarkeit sowie die physische Nichtgreifbarkeit einer Dienstleistung: „A service is a time perishable, intangible experience performed for a customer acting in the role of co-producer.“<sup>47</sup> Dabei wird deutlich, dass der Kunde als „Ko-Produzent“ aktiv zur Dienstleistungserbringung beiträgt und somit untrennbarer Bestandteil der Leistungserstellung ist. Durch den Verweis darauf, dass es sich bei Dienstleistungen zugleich um kundenindividuelle „Erlebnisse“ (experience) handelt, ist auch der Aspekt der Heterogenität bzw. Nichtstandardisierbarkeit von Dienstleistungen enthalten.<sup>48</sup>

Neuere Ansätze betonen vor allem die Merkmale „Kundenintegration“ und „Heterogenität“ der Leistungsprozesse sowie die gemeinsame Wertschöpfung von Dienstleistungsgeber und Dienstleistungsnehmer im Prozess der Leistungserstellung.<sup>49</sup> Diese Sichtweise impliziert, dass

<sup>44</sup> Vgl. Baetghe (2011), S. 450ff.; Häußermann/Siebel (1995), S. 12; Littek (1991), S. 266.

<sup>45</sup> Eine besondere Bedeutung bei der Bestimmung des Dienstleistungsbegriffes kommt dem sogenannten „IHIP-Schema“ zu, welches unterstellt, dass Dienstleistungen durch die Merkmale Intangibilität (Intangibility), Heterogenität (Heterogeneity), Integration des externen Faktors (Inseparability) sowie der Nichtlagerbarkeit (Perishability) geprägt sind. Hierbei handelt es sich nicht um eine Begriffsdefinition im engeren Sinne, sondern um eine Bestimmung von Dienstleistungen über konstitutive Merkmale; vgl. insb. Zeithaml/Bitner (2003), S. 20-23; Littek (1991), S. 265. Eine Positionierung von Dienstleistungsforschern zum IHIP-Schema findet sich bei Edvardsson et al. (2005), insb. S. 113 ff.

<sup>46</sup> Vgl. Lau et al. (2011), S. 49.

<sup>47</sup> Fitzsimmons/Fitzsimmons (2008), S. 4.

<sup>48</sup> In diesem Sinne knüpft die Definition von Fitzsimmons/Fitzsimmons unmittelbar am IHIP-Schema an; (vgl. dazu Fußnote 45).

<sup>49</sup> Vgl. Edvardsson et al. (2005), S. 118; Teboul (2006), S. 12 ff.; Vargo/Lusch (2006), S. 2.

durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) das für Dienstleistungen unterstellte „Uno-actu-Prinzip“<sup>50</sup> aufgebrochen werden kann, wodurch viele Dienstleistungen lagerbar und zum Teil automatisierbar werden.<sup>51</sup> Zudem finden sich kaum Dienstleistungsangebote, in denen physische Objekte bzw. die räumliche Umgebung der Dienstleistungserbringung keine Rolle spielen, weshalb auch die physische Nichtgreifbarkeit (Intangibilität) wenig analytische Trennschärfe aufweist.<sup>52</sup>

ZEITHAML/BITNER bieten eine weitreichende Definition, bei der Dienstleistungen als Bedürfnisse, Prozesse und Leistungen verstanden werden: „Put in the most simple terms, *services are deeds, processes, and performances.*“<sup>53</sup> Hervorzuheben ist, dass Dienstleistungen gemäß dieser Definition nicht sektoral, sondern als systematische Erfüllung von Kundenbedürfnissen über die Organisation von Leistungsprozessen bestimmt werden. LOVELOCK/WIRTZ betonen ebenfalls die prozessuale Dimension der Leistungserstellung und verstehen unter einer Dienstleistung „an act or performance offered by one party to another ... an economic activity that create value and provides benefits for customers ... by bring about a desired change in or on behalf of, the recipient.“<sup>54</sup> In diesem Sinne handelt es sich bei Dienstleistungen stets um ökonomische Aktivitäten und Austauschprozesse. Zudem wird unterstellt, dass Dienstleistungen einen kundenbezogenen Nutzen bzw. Mehrwert liefern (value), indem wünschenswerte Veränderungen an oder für den Empfänger einer Leistung realisiert werden.

MEFFERT/BRUHN knüpfen an diese Überlegungen an und schlagen für die Erfassung von Dienstleistungen vor, die konstitutiven Merkmale „Kundenintegration“ und „Heterogenität“ der Leistung durch eine phasenbezogene Betrachtung zu ergänzen.<sup>55</sup> Dabei wird in zeitlicher Hinsicht eine Potenzial-, Ergebnis- und Prozessdimension unterschieden. Dies trägt der Tatsache Rechnung, dass der Dienstleistungsanbieter Fähigkeiten und Ressourcen zur Dienstleis-

---

<sup>50</sup> Unter dem „Uno-actu-Prinzip“ wird verstanden, dass die Produktion und der Verbrauch von Dienstleistungen orts- und zeitgleich in derselben Handlung stattfinden. Damit wird unterstellt, dass für die Dienstleistungserbringung beide Seiten – Dienstleister und Konsument – zur selben Zeit am selben Ort sein müssen; vgl. Häußermann/Siebel (1995), S. 24.

<sup>51</sup> Vgl. Karmarkar (2004), S. 102.

<sup>52</sup> Vgl. Kleinaltenkamp/Marra (1995), S. 103.

<sup>53</sup> Zeithaml/Bitner (2003), S. 3.

<sup>54</sup> Lovelock/Wirtz (2004), S. 9.

<sup>55</sup> Vgl. Meffert/Bruhn (2003), S. 28 f.

tungserbringung bereitstellen muss (Potenzial), wobei der externe Faktor über den Leistungserstellungsprozess eingebunden wird (Prozess), um ein bestimmtes Dienstleistungsergebnis zu erzeugen (Ergebnis). Hier finden sich wichtige Anknüpfungspunkte für die Erbringung technischer Dienstleistungen, weil aufgrund der Komplexität vieler Leistungen der Potenzialdimension eine wichtige Rolle zukommt und weil neben dem Erbringungsprozess zugleich das Dienstleistungsergebnis von hoher Relevanz ist:

„Dienstleistungen sind selbständige, marktfähige Leistungen, die mit der Bereitstellung ... und/oder dem Einsatz von Leistungsfähigkeiten verbunden sind (Potenzialorientierung). Interne ... und externe Faktoren (also solche, die nicht im Einflussbereich des Dienstleisters liegen) werden im Rahmen des Erstellungsprozesses kombiniert (Prozessorientierung). Die Faktorenkombination des Dienstleistungsanbieters wird mit dem Ziel eingesetzt, an den externen Faktoren, an Menschen ... und deren Objekten ... nutzenstiftende Wirkungen zu erzielen (Ergebnisorientierung).“<sup>56</sup>

MEFFERT/BRUHN betonen, dass Dienstleistungen nicht nur an Menschen, sondern auch an Sachgegenständen bzw. Objekten erbracht werden können. An der Differenz von Produkt und Dienstleistung macht auch die Dienstleistungsdefinition von TEBOUL fest. Allerdings betont TEBOUL, dass sich Dienstleistungen nicht nur auf physische Objekte beziehen können, sondern dass auch der Prozess der Dienstleistungserbringung von physischen Objekten unterstützt wird, wobei allerdings die Leistung im engeren Sinne einen intangiblen Charakter hat: „A product is an object, a device, a thing, whereas a service is an act, a unique performance. Although the provision of most services is supported by tangible elements, the essence of what is bought is a performance given by one party for another.“<sup>57</sup>

LUSCH/VARGO schließlich liefern eine Dienstleistungsdefinition, die den Faktor Wissen bzw. Fähigkeiten in den Vordergrund rückt. Dabei wird nicht explizit zwischen Dienstleistungsanbieter und Dienstleistungsnehmer unterschieden, weil beide Parteien Fähigkeiten und Wissen in den Dienstleistungsprozess einspeisen. Dienstleistungen werden mithin verstanden als „... the application of specialized competencies (knowledge and skills) through deeds, processes, and performances for the benefit of another entity or the entity itself.“<sup>58</sup> Für LUSCH/VARGO ergibt sich der Nutzen einer Dienstleistung in erster Linie aus der Fähigkeit

<sup>56</sup> Ebd., S. 30, Hervorhebungen im Original.

<sup>57</sup> Teboul (2006), S. 13.

<sup>58</sup> Lusch/Vargo (2006), S. ix.

zur wechselseitigen Bereitstellung von Wissen und Fähigkeiten, woraus sowohl für den Dienstleistungsanbieter als auch für den Dienstleistungsnehmer ein Mehrwert resultiert. In diesem Sinne ist die Dienstleistung ein wechselseitiger Austauschprozess, von dem Anbieter und Kunden gleichermaßen profitieren. Auch abstrahiert diese Definition von der Vorstellung, dass Dienstleistungen stets durch Personen erbracht werden, so dass sich die Definition problemlos auf Selbstbedienungskonzepte (self-services) anwenden lässt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Definitionsvorschlag von MEFFERT/BRUHN für eine Analyse technischer Dienstleistungen bzw. technischer Dienstleistungsarbeit von besonderer Relevanz ist. Neben der Betonung der phasenbezogenen Dimensionen der Dienstleistungserbringung bietet diese Definition Vorzüge, die im Kontext einer Analyse von unternehmensbezogenen Dienstleistungen bedeutsam sind: Zum einen wird die Einbeziehung externer Faktoren betont, die sich außerhalb des Einflussbereiches des Dienstleisters befinden, wobei dies nicht nur der Kunde als Person sein muss, sondern auch Ressourcen, die durch Kunden bzw. Kundenunternehmen bereitgestellt werden (z.B. Zugänge zu Maschinen, Zeit, Informationen über Störungen etc.).<sup>59</sup> Zum anderen betont die Definition von MEFFERT/BRUHN, dass Dienstleistungen sowohl an Personen als auch an Objekten (wie Maschinen- und Anlagen) erbracht werden können. Und schließlich bietet die Potenzial- und Prozessorientierung ausreichend Möglichkeiten, um Aspekte von Kompetenzen und Fähigkeiten von Dienstleistungsbeschäftigten als Voraussetzung für eine gelungene Dienstleistungserbringung zu berücksichtigen.

Im weiteren Verlauf wird deshalb auf ein Dienstleistungsverständnis zurückgegriffen, wie es die Definition von MEFFERT/BRUHN impliziert. Dabei werden die Begriffe „Dienstleistung“ und „Service“ synonym verwendet. Obwohl der Service-Begriff anders konnotiert ist, da im Englischen die Differenzierung von „Diensten“ (im Sinne rein technischer Funktionen oder IT-Dienste) und „Dienstleistungen“ nicht vorgenommen wird, hat sich der Begriff „Service“ in der Investitionsgüterindustrie zur Beschreibung industrieller und unternehmensbezogener Dienstleistungsangebote durchgesetzt.<sup>60</sup> MEIREN/LAMBERTH haben in einer empirischen Untersuchung die öffentlich zugänglichen Dienstleistungsangebote von Unternehmen des deutschen

<sup>59</sup> Zur Kundenintegration im B2B-Umfeld vgl. auch Kleinaltenkamp/Marra (1995), S. 103.

<sup>60</sup> Vgl. dazu auch Meffert/Bruhn (2003), S. 30.



Maschinen- und Anlagenbaus analysiert. Dabei zeigt sich, dass rund zwei Drittel der Unternehmen zur Beschreibung ihres Angebotes auf die Begriffe „Service“ bzw. „Services“ zurückgreifen. Jeweils rund die Hälfte der Unternehmen spricht außerdem von „Dienstleistungen“, „Lösungen“ und/oder „After Sales“, wogegen Begriffe wie „Kundendienst“, „Dienstleistungsprodukt“ oder „Serviceprodukt“ für die Außendarstellung selten verwendet werden.<sup>61</sup>

#### 2.1.1.2 Zum Begriff „produktbegleitende Dienstleistungen“

Neben dem allgemeinen Dienstleistungsbegriff gilt es, den Begriff der produktbegleitenden Dienstleistung zu spezifizieren, der zur Beschreibung und analytischen Erfassung von Dienstleistungsprodukten und Dienstleistungstätigkeiten eine wichtige Rolle spielt. Obwohl das Dienstleistungsspektrum im produzierenden Gewerbe weit gefächert ist und Leistungen zu finden sind, die aufgrund ihrer Ausrichtung den Anspruch erheben, über eine Begleitung bzw. Unterstützung des physischen Produktes hinauszureichen, werden Dienstleistungsaktivitäten im produzierenden Gewerbe in der Regel unter der Kategorie „produktbegleitende Dienstleistungen“ geführt.<sup>62</sup>

„Unter *produktbegleitenden Dienstleistungen* sind Dienstleistungen zu verstehen, die von produzierenden Unternehmen erbracht werden, um im Zusammenhang mit dem Sachgut ein Kundenproblem zu lösen.“<sup>63</sup>

In diesem Sinne verweisen produktbegleitende Dienstleistungen auf einen Bezug zum Primärprodukt (hier Maschinen oder Anlagen) sowie auf einen zusätzlichen Nutzen für den Kunden, der sich aus der Dienstleistungserbringung ergibt. Dabei werden nicht nur Dienstleistungen einbezogen, die mit den Sachgütern in engem physischen Zusammenhang stehen, sondern auch solche, die in einem engen ökonomischen und organisatorischen Kontext stehen (z.B. Finanzierung, Schulung).<sup>64</sup> Darüber hinaus finden sich in der Literatur unter Stichworten wie „sachgutergänzende Dienstleistungen“, „industrielle Dienstleistungen“ oder „produktbezogene Dienstleistungen“ andere Bezeichnungen für produktbegleitende Dienstleistungen, die jedoch

<sup>61</sup> Vgl. Meiren/Lamberth (2012), S. 25.

<sup>62</sup> Vgl. Jung Erceg (2005); Koch (2010); Rainfurth (2003); Rogowski (2011); Van Husen (2007).

<sup>63</sup> Van Husen (2007), S. 21. Eine ähnliche Definition findet sich bei Rainfurth (2003), S. 24.

<sup>64</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (2004), S. 1409.

weniger häufig Verwendung finden.<sup>65</sup> Weiterführende Begriffe wie „hybride Produkte“<sup>66</sup> oder „hybride Wertschöpfung“<sup>67</sup> knüpfen am Verständnis produktbegleitender Dienstleistungen an, versuchen jedoch der Tatsache Rechnung zu tragen, dass bestimmte Dienstleistungen aufgrund der Integrationstiefe von Produkt und Dienstleistung kaum noch vom Primärprodukt getrennt betrachtet werden können. In neuerer Zeit hat zudem der Begriff der Produkt-Dienstleistungssysteme an Bedeutung gewonnen.<sup>68</sup> Produkt-Dienstleistungssysteme können verstanden werden als intangible Dienstleistungsbestandteile, die direkt am tangiblen Produkt (Maschine bzw. Anlage) aufsetzen, um die Kernfunktionalität des Produktes in neuer Weise zu unterstützen.<sup>69</sup> Die Integration der Produkt-Dienstleistungsbestandteile ist dabei so hoch, dass die Leistungen den Charakter von „hybriden Produkten“ annehmen, bei denen der maximale Kundenmehrwert erst durch die gleichzeitige Inanspruchnahme des Produktes und der dazugehörigen Dienstleistungsbestandteile entsteht.<sup>70</sup>

Trotz der wachsenden Bedeutung von Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau und dem Trend in Richtung hoch integrierter Produkt/Dienstleistungskombinationen<sup>71</sup> ist festzustellen, dass die Branche (noch) vergleichsweise stark auf das Produktgeschäft fixiert ist, weshalb der Begriff der produktbegleitenden Dienstleistung geeignet erscheint, um weite Teile des Dienstleistungsgeschehens im Maschinen- und Anlagenbau analytisch-konzeptionell zu erfassen.

### 2.1.1.3 Zum Begriff „Servicetechniker“

Da die weiteren Ausführungen sich auf die Zielgruppe Servicetechniker beziehen, gilt es, auch diesen Begriff zu spezifizieren. Hier finden sich in der Literatur kaum Hinweise zur Begriffsklärung. Das dürfte daran liegen, dass es sich bei Servicetechnikern um kein klar definiertes Berufsbild handelt. So findet sich beim Bundesinstitut für Berufsbildung in der Liste der offi-

<sup>65</sup> Vgl. Koch (2010), S. 8.

<sup>66</sup> Vgl. Böhmman/Krcmar (2006), S. 81 f.

<sup>67</sup> Vgl. Spath et al. (2007), S. 259.

<sup>68</sup> Vgl. Gudergan et al. (2015), insb. S. 386 f.

<sup>69</sup> Vgl. Peruzzini et al. (2014), S. 1.

<sup>70</sup> Vgl. Böhmman/Krcmar (2006), S. 83.

<sup>71</sup> Vgl. Mauch et al. (2008), S. 485; Schuh/Gaus (2008), S. 161; Schröter et al. (2010), insb. S. 5f.

ziellen 330 Ausbildungsberufe für den industriellen Bereich lediglich die „Fachkraft Automaten-service“ mit explizitem Service-Bezug.<sup>72</sup> Die Bundesagentur für Arbeit kennt zwar den „Wartungs- und Servicetechniker/in Maschinenbau“. Es handelt sich dabei jedoch nicht um eine berufliche Erstausbildung, sondern um eine berufliche Weiterbildung, die durch interne Vorschriften der jeweiligen Bildungsträger geregelt ist. Dazu stellt die Bundesagentur für Arbeit fest: „Eine rechtlich geregelte Ausbildung für eine Tätigkeit als Wartungs- und Servicetechniker/in im Bereich Maschinenbau gibt es derzeit nicht. Eine technische Aus- bzw. Weiterbildung ist jedoch erforderlich.“<sup>73</sup> Die vergleichsweise unscharfe Berufsbezeichnung spiegelt sich in der unternehmerischen Praxis darin wider, dass teilweise Service-Tätigkeiten von Mitarbeitern aus anderen Funktionsbereichen der Unternehmen ausgeübt werden. In einer Studie vom VDMA geben über 60 Prozent der befragten Unternehmen an, dass es vorkommen kann, dass Service-Leistungen von Mitarbeitern aus anderen Bereichen als dem Service-Bereich übernommen werden.<sup>74</sup> Dies trifft vor allem auf Montage-Tätigkeiten und Inbetriebnahmen zu, für die z.B. Techniker aus der Produktion herangezogen werden.

Bei Servicetechnikern im Maschinen- und Anlagenbau handelt es sich in der Regel um Facharbeiter, die eine qualifizierte technische Ausbildung, z.B. zum Industriemechaniker, durchlaufen haben, und die häufig auf eigenen Wunsch über interne, seltener über externe, Weiterbildungsangebote zu technischen Service-Tätigkeiten gelangen. Das Aufgabenspektrum von Servicetechnikern im Maschinen- und Anlagenbau ist vielfältig. Im Vordergrund stehen Wartungs- und Reparaturarbeiten bei den installierten Kundenmaschinen; hinzukommen Inbetriebnahmen für Neumaschinen und Unterweisungen des Bedienpersonals der Anlagen.<sup>75</sup> Hierfür ist der sogenannte „Field-Service“ zuständig, bestehend aus Mitarbeitern, die ein bestimmtes Gebiet betreuen und die den Kundendienst vor Ort beim Kunden erbringen.<sup>76</sup> Diese Beschäftigten, die im direkten Kundenkontakt die Service-Leistung vor Ort an den Maschinen und Anlagen erbringen, stehen im Zentrum dieser Untersuchung. Wenn also nachfolgend von Servicetechnikern gesprochen wird, ist in erster Linie der technische Field-Service gemeint.

<sup>72</sup> Vgl. Bundesinstitut für Berufsbildung (2013).

<sup>73</sup> Vgl. Bundesagentur für Arbeit (2013).

<sup>74</sup> Vgl. VDMA (2012), S. 24.

<sup>75</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014); S. 54.

<sup>76</sup> Vgl. Agnihotri et al. (2002), S. 48-50; Blumberg (1994).

Abgrenzungen, die in der Praxis nicht immer trennscharf vorgenommen werden können, ergeben sich vor allem zum technischen Telefon-Support (Hotline). Diese Leistungen beinhalten zwar eine direkte Kundeninteraktion, die Leistung wird jedoch nicht vor Ort erbracht, und ist durch die Nutzung technischer Kommunikationsmittel räumlich entkoppelt.<sup>77</sup> Zwar wird der telefonische Support vielfach von ehemaligen Field-Servicetechnikern übernommen, und in Bezug auf die Anforderungs- und Kompetenzprofile finden sich zahlreiche Überschneidungen zu Technikern im Feld. Allerdings stellt die räumliche Entkopplung der Dienstleistung bei meist hoher Problemkomplexität besondere Anforderungen. Dies deutet darauf hin, dass es sich um ein eigenständiges Tätigkeitsfeld handelt, weshalb Aufgaben des Telefon-Supports nicht unmittelbar im Zentrum dieser Untersuchung stehen.<sup>78</sup>

Ferner ist eine Abgrenzung zu Instandhaltungsarbeiten vorzunehmen. Bei der Instandhaltung handelt es sich um Techniker, die auf Kundenseite die installierten Maschinen und Anlagen betreuen.<sup>79</sup> Vor allem große Produktionswerke unterhalten eigene Instandhaltungsabteilungen, die teilweise auch komplexe Wartungen und Reparaturen selbst durchführen. Instandhaltungstechniker haben jedoch in der Regel keinen Kundenkontakt, da es sich um interne Funktionen handelt, was einen bedeutenden Unterschied zu der Arbeit von Servicetechnikern markiert. Vor dem Hintergrund der oben genannten Abgrenzungen soll der Begriff „Servicetechniker“ im Maschinen- und Anlagenbau wie folgt definiert werden:

„Servicetechniker im Maschinen- und Anlagenbau erbringen für produzierende Unternehmen vor Ort beim Kunden marktfähige produktbegleitende Dienstleistungen.“<sup>80</sup>

Neben dem Begriff „Servicetechniker“ wird im weiteren Verlauf der Untersuchung von „Service-Verantwortlichen“ gesprochen. Der Begriff bezieht sich auf Personen, die als Führungskräfte in den technischen Dienstleistungsbereichen von Unternehmen des Maschinen- und Anlagebaus bzw. ähnlich gelagerten Branchen das operative Dienstleistungsgeschäft verantworten und steuern.

<sup>77</sup> Vgl. Allen, et al. (2013), S. 444.

<sup>78</sup> Mit Bezug auf den internetgestützten Tele-Support führen Wunderlich et al. (2012) den Begriff „Smart Interactive Services“ ein. Hierbei handelt es sich um eine vergleichsweise neue und eigenständige Kategorie von interaktiven Service-Leistungen, die durch hohe Informationskomplexität gekennzeichnet ist und bislang wenig im Fokus der wissenschaftlichen Analyse stand.

<sup>79</sup> Vgl. Teemu et al. (2010), S. 989; Teemu (2011).

<sup>80</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

## 2.1.2 Einordnung produktbegleitender Dienstleistungen in die Dienstleistungsforschung

### 2.1.2.1 Wirtschaftliche Potenziale produktbegleitender Dienstleistungen

Mit Bezug auf die wirtschaftlichen Potenziale ist zunächst eine generelle Hürde für das Geschäft mit produktbegleitenden Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau festzustellen, weil viele Dienstleistungen nicht eigenständig verrechnet werden. KOCH zitiert eine Umfrage vom VDMA aus dem Jahr 2002, die besagt, dass nur 45 Prozent der angebotenen produktbegleitenden Dienstleistungen separat in Rechnung gestellt werden. 55 Prozent hingegen werden über das Sachgut abgerechnet, d.h. die Dienstleistung wird kostenlos dem Sachgut hinzugefügt, oder der Verkaufspreis des Sachgutes ist so angesetzt, dass die Dienstleistung darin inkorporiert ist.<sup>81</sup> Inzwischen sind diese Werte angestiegen, d.h. den Unternehmen fällt es leichter, sich Dienstleistungen bezahlen zu lassen. In einer Studie des Fraunhofer-Instituts für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik aus dem Jahr 2013 gaben die Unternehmen an, dass zwei Drittel der erbrachten Dienstleistungen separat in Rechnung gestellt werden.<sup>82</sup> Speziell für den Field-Service zeigen Kundendienstkennzahlen des VDMA, dass gut 75 Prozent aller erbrachten Arbeitsstunden den Kunden in Rechnung gestellt werden.<sup>83</sup>

Insgesamt wird das ökonomische Potenzial von produktbegleitenden Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau als hoch eingeschätzt. Im Durchschnitt erwirtschaften die Unternehmen 18,4 Prozent des Umsatzes mit Dienstleistungen,<sup>84</sup> wobei die Spannbreite erheblich ist. Bei einigen Firmen macht der Service-Umsatz über 50 Prozent des Gesamtumsatzes aus.<sup>85</sup> Über 56 Prozent der Unternehmen geben zudem an, ihren Service-Umsatz im Vergleich zum Gesamtumsatz künftig steigern zu wollen.<sup>86</sup> Dabei gilt, dass größere Unternehmen bessere Möglichkeiten haben, das Service-Geschäft wirtschaftlich zu betreiben. So zeigt sich, dass Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern im Schnitt höhere Umsätze mit Dienstleistungen erzielen und höhere Gewinne mit produktbegleitenden Services realisieren.<sup>87</sup> Eine Ursache dürfte sein,

<sup>81</sup> Vgl. Koch (2010), S. 35.

<sup>82</sup> Vgl. Uhlmann et al. (2013), S. 15.

<sup>83</sup> Vgl. VDMA (2014a), S. 29. Die Differenz ergibt sich auch aus Arbeitszeiten, die nicht in Rechnung gestellt werden, weil etwa Garantieansprüche geltend gemacht oder Inbetriebnahmen kostenlos durchgeführt werden.

<sup>84</sup> Vgl. ebd., S. 11.

<sup>85</sup> Vgl. Bienzeisler/Kunkis (2008), S. 19.

<sup>86</sup> Vgl. VDMA (2014a), S. 21.

<sup>87</sup> Vgl. Bienzeisler/Kunkis (2008), S. 21.

dass Großunternehmen mehr Ressourcen aufbringen, um das Service-Geschäft zu professionalisieren, sodass mehr Dienstleistungen angeboten und Prozesse effizient gestaltet werden können. Üblicherweise liegt der mit dem Service-Geschäft erzielte Gewinn über der Produktmarge. Die VDMA-Kennzahlen für den Kundendienst weisen einen Margen-Faktor von 4,4 für die Serviceumsatzrendite aus, verglichen mit der Gesamtumsatzrendite.<sup>88</sup> Das bedeutet, dass mit dem Verkauf von Dienstleistungsprodukten höhere Gewinne erzielt werden. Zudem schätzen 88 Prozent der Maschinenbau-Unternehmen, dass der Kundendienst sich stark oder sehr stark auf die Produkt-Kaufentscheidung des Kunden auswirkt.<sup>89</sup> Dienstleistungen sind also nicht nur als eigenständige Leistungen profitabel, sondern beeinflussen auch die Kundenbindung zum Primärprodukt.

Abbildung 1 gibt einen Überblick über die von den Unternehmen vorgehaltenen Service-Leistungen im Maschinen- und Anlagenbau. Dabei zeigt sich, dass die klassischen After-Sales-Services wie Ersatzteilgeschäft, Instandhaltung/Reparatur und Montage/Inbetriebnahme von nahezu allen Unternehmen angeboten werden. Bei denjenigen Firmen, die diese Leistungen nicht offerieren, dürfte es sich um Komponentenlieferanten handeln, deren Produkte keiner Servisierung bedürfen.<sup>90</sup> 88 Prozent der befragten Unternehmen bieten Schulungsdienstleistungen an, 82 Prozent verfügen über eine eigene Service-Hotline und bemerkenswerte 74 Prozent geben an, Prozessoptimierungen für Kunden durchzuführen. Seltener werden Leistungen wie FuE-Unterstützung (43 Prozent), Finanzierungsleistungen (32 Prozent) und Betreibermodelle angeboten (14 Prozent). Richtet man den Blick auf Service-Leistungen, die in den vergangenen drei Jahren bei den Maschinen- und Anlagenbauern neu hinzugekommen sind, wird erkennbar, in welchen Service-Bereichen die Unternehmen besondere Potenziale vermuten: Hier zeigt sich, dass vor allem internetbasierte Services, wie Teleservices bzw. Fernüberwachung die größten Zuwachsraten erzielen. So geben 39 Prozent der befragten Firmen an, solche Leistungen in den

<sup>88</sup> Vgl. VDMA (2014a), S. 28.

<sup>89</sup> Vgl. VDMA (2012), S. 24. In der Praxis gilt der häufig kolportierte Satz: „Die erste Maschine wird vom Produktvertrieb verkauft, die nachfolgenden Maschinen jedoch vom Service.“

<sup>90</sup> Das Substantiv „Servisierung“ sowie das dazugehörige Verb „servisieren“ sind in der Branche geläufige Begriffe und finden hier Verwendung. Gemeint ist das Erbringen von Service-Leistungen für das jeweilige Produkt.

vergangenen Jahren neu in das Service-Portfolio aufgenommen zu haben. Ebenfalls hohe Zuwachsraten ergeben sich bei der Prozessoptimierung (22 Prozent) sowie bei der Pflege von Fremdprodukten (21 Prozent).<sup>91</sup>

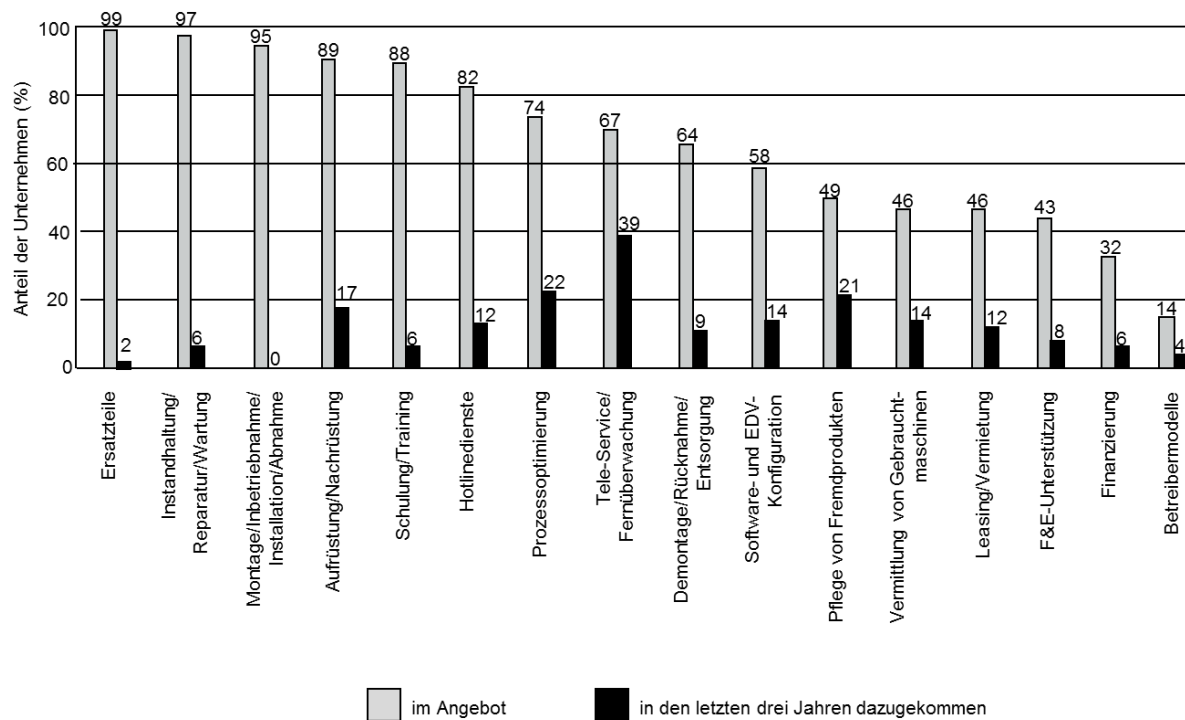


Abbildung 1: Dienstleistungsangebote im Maschinen- und Anlagenbau <sup>92</sup>

Ökonomische Potenziale mit Dienstleistungen resultieren für den Maschinen- und Anlagenbau auch aus dem langzyklischen Investitionsgütergeschäft. So wird der durchschnittliche Instandhaltungsaufwand für Maschinen- und Anlagen auf knapp 5 Prozent pro Jahr geschätzt; über eine Nutzungsdauer von 20 Jahren ergibt sich somit ein Instandhaltungsaufkommen in Höhe der Neuinvestition.<sup>93</sup> Am Beispiel von Werkzeugmaschinen, die aufgrund ihrer mechanischen Beanspruchungen besonders intensive Service-Leistungen erfordern, stellt sich dieses Bild noch einmal anders dar. Schätzungen gehen davon aus, dass über einen Lebenszyklus von 10

<sup>91</sup> Das Servisieren von Fremdprodukten ist im Maschinen- und Anlagebau ein sensibles Thema. Bis vor wenigen Jahren gab es einen unausgesprochenen Branchenkonsens, dass Wettbewerbsmaschinen nicht mit gewartet werden. Inzwischen scheint dieser Konsens aufzubrechen. Vor allem wenn Kunden gezielt fragen, ob auch Fremdmaschinen mit gewartet werden können, sind immer mehr Hersteller bereit, dies auch zu tun. Jedoch wird mit einem solchen „Multi Vendor Service“ so gut wie nie offensiv geworben.

<sup>92</sup> Quelle: Grafik übernommen von PricewaterhouseCoopers AG/European Business School (2010), S. 19. Die Abbildung geht auf Werte einer Studie von Seegy zurück; vgl. Seegy (2009), S. 167.

<sup>93</sup> Vgl. Meier (2004), S. 4.

Jahren annähernd 80 Prozent der Gesamtkosten über Betriebskosten anfallen, wohingegen die Investitionskosten, also die Neuanschaffung der Maschine, lediglich mit 20 Prozent zu Buche schlägt.<sup>94</sup>

### 2.1.2.2 Strukturierungen produktbegleitender Dienstleistungen

Das Dienstleistungsgeschäft im verarbeitenden Gewerbe wird häufig durch Strukturierungsansätze für produktbegleitende Dienstleistungen erfasst.<sup>95</sup> Solche Dienstleistungen werden in der Regel von Sachgutherstellern erbracht, wobei die Dienstleistungserbringung in einer direkten oder indirekten Beziehung zum Primärprodukt steht. Die Kunden sind Unternehmen und keine Endkonsumenten; die Leistungserstellung ist daher dem Business-to-Business-Geschäft (B2B) zuzurechnen (vgl. Abbildung 2).

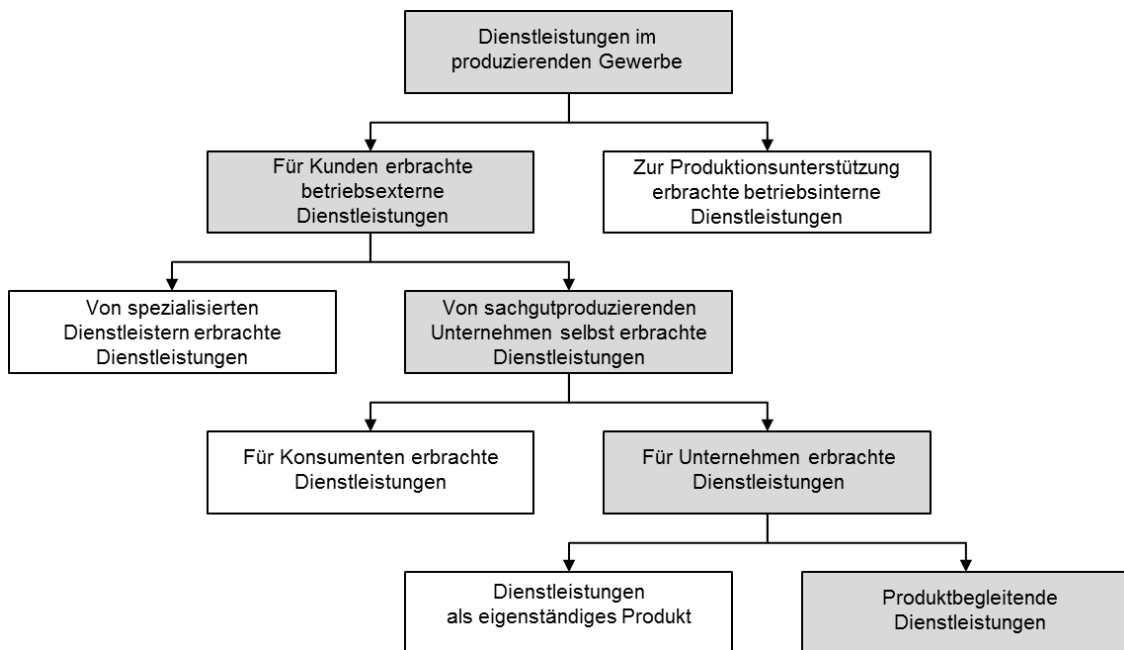


Abbildung 2: Dienstleistungen im Produzierenden Gewerbe<sup>96</sup>

<sup>94</sup> Vgl. Technology Review 04/2012, S. 66.

<sup>95</sup> Vgl. z.B. Koch (2010); Lay/Jung Erceg (2012); Rogowski (2011); Van Husen (2007).

<sup>96</sup> Quelle: Rainfurth (2003), S. 23.



Schwierig wird die Abgrenzung produktbegleitender Dienstleistungen zu anderen Dienstleistungsangeboten bei der Frage, ob die Leistung als produktbegleitend im engeren Sinne zu verstehen ist, oder ob es sich um eigenständige Dienstleistungsangebote handelt. So fasst etwa VAN HUSEN die Technische Beratung unter die Kategorie „Produktbegleitende Dienstleistungen“.<sup>97</sup> In der Praxis können jedoch Beratungsleistungen beim Kunden als eigenständige Dienstleistungsangebote offeriert werden, die in keinem Bezug zum Primärprodukt stehen müssen. Unabhängig davon ist die lebenszyklische Betrachtungsweise produktbegleitender Dienstleistungen von Bedeutung. Dienstleistungen können über den gesamten Lebenszyklus des Investitionsgutes erbracht werden – angefangen von der Bedarfsplanung über die Finanzierung und den Betrieb bis zur Ablösung des Produktes. RAINFURTH unterscheidet diesbezüglich verschiedene Interaktionsphasen zwischen dem Hersteller und dem Kundenunternehmen.<sup>98</sup> Dabei können Dienstleistungen in der Kontaktphase, der Investitionsphase, der Nutzungsphase sowie in der Desinvestitionsphase erbracht werden (vgl. Abbildung 3).

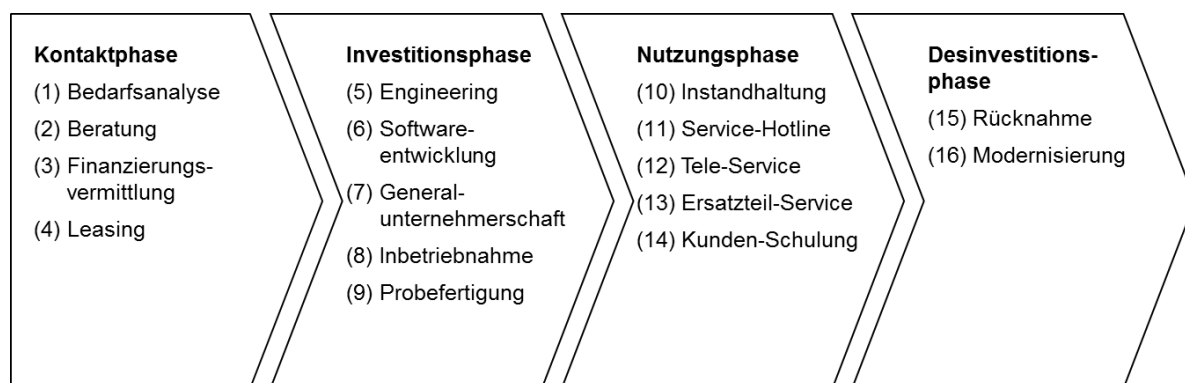


Abbildung 3: Systematisierung von Dienstleistungen nach Interaktionsphasen<sup>99</sup>

Eine umfassende Auflistung produktbegleitender Dienstleistungen findet sich bei VAN HUSEN.<sup>100</sup> Die Strukturierung erfolgt dort durch Unterscheidung der Phasen „Pre-Sales“, „Sales“ und „After-Sales“ und durch Unterscheidung in kaufmännisch und technisch orientierte Leistungen. In Tabelle 1 wird diese Darstellung übernommen, wobei die fett markierten Begriffe produktbegleitende Dienstleistungen darstellen, die im Maschinen- und Anlagenbau in

<sup>97</sup> Vgl. van Husen (2007), S. 23.

<sup>98</sup> Vgl. ebd.

<sup>99</sup> Quelle: Rainfurth (2003), S. 25.

<sup>100</sup> Vgl. van Husen (2007), S. 23.

der Regel von Servicetechnikern ausgeführt werden. Erkennbar ist, dass die von Servicetechnikern übernommenen Aufgaben ausschließlich dem technischen Bereich zugerechnet werden. Kaufmännische Arbeiten im engeren Sinne werden nicht erbracht. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass kaufmännisches Wissen bzw. betriebswirtschaftliches Denken für Servicetechniker tendenziell wichtiger werden. Gerade im Umfeld der technischen Beratung oder wenn gegenüber Kunden Auskünfte zu Service-Verträgen gemacht werden, sind zumindest grobe Kenntnisse über kaufmännische Abläufe und Zusammenhänge gefragt. Ein Blick auf die einzeln aufgeführten Leistungen zeigt, dass die vergleichsweise neueren produktbegleitenden Dienstleistungen a) im kaufmännischen Bereich und b) vergleichsweise nahe am „Point of Sale“, also in der Sales- bzw. in der Pre-Sales-Phase angesiedelt sind. Komplexe Beratungen, die Durchführung von Wirtschaftlichkeitsanalysen oder die Bereitstellung von Finanzierungslösungen für das Investitionsgut werden in der Regel von Spezialisten der Innendienstbereiche erbracht. Bei größeren Unternehmen sind dies meist Mitarbeiter der Customer-Service-Bereiche (z.B. Service-Vertrieb). Servicetechniker sind hierfür in der Regel nicht zuständig.

	<b>Kaufmännische Leistung</b>	<b>Technische Leistung</b>
<b>Pre-Sales</b>	Wirtschaftlichkeitsanalysen; Beratung; Bestelldienst; Marktinformation	Techn. Beratung; Informationsveranstaltungen; F&E-Dienstleistungen; Bedarfsanalyse; Systemanalysen; Feasibility-Studien; <b>Produktdemonstrationen</b> ; Testgeräte; Planung und Projektierung; Bereitstellung von Planungssoftware
<b>Sales</b>	Generalunternehmerschaft; Finanzierung u. Leasing; Vermietung; Logistikkonzepte; Absatzgarantien; Rücknahmegarantien	Engineering; Softwareentwicklung; <b>Transport; Montage; Technische Anpassungen; Inbetriebnahme; Technische Schulungen; Probefertigung</b> ; Technische Dokumentation
<b>After-Sales</b>	Schulungen; Managementberatung; Personalvermittlung; Absatzhilfen	<b>Wartung/Inspektion/Reparatur/Reinigung</b> ; Service-Verträge; <b>Service-Hotline; Ferndiagnose; Tele-Service; Ersatzteilservice; Maschinenverleih/-vermietung, Tauschgeräte; Modernisierung; Rücknahme; Recycling/Entsorgung; Demontage</b>

Tabelle 1: Matrixförmige Systematisierung produktbegleitender Dienstleistungen<sup>101</sup>

<sup>101</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an van Husen (2007), S. 23. Fett markiert sind Dienstleistungen, die in der Regel von der Funktionsgruppe „Servicetechniker“ übernommen werden.

### **2.1.3 Einordnung höherwertiger Dienstleistungen in die Dienstleistungsforschung**

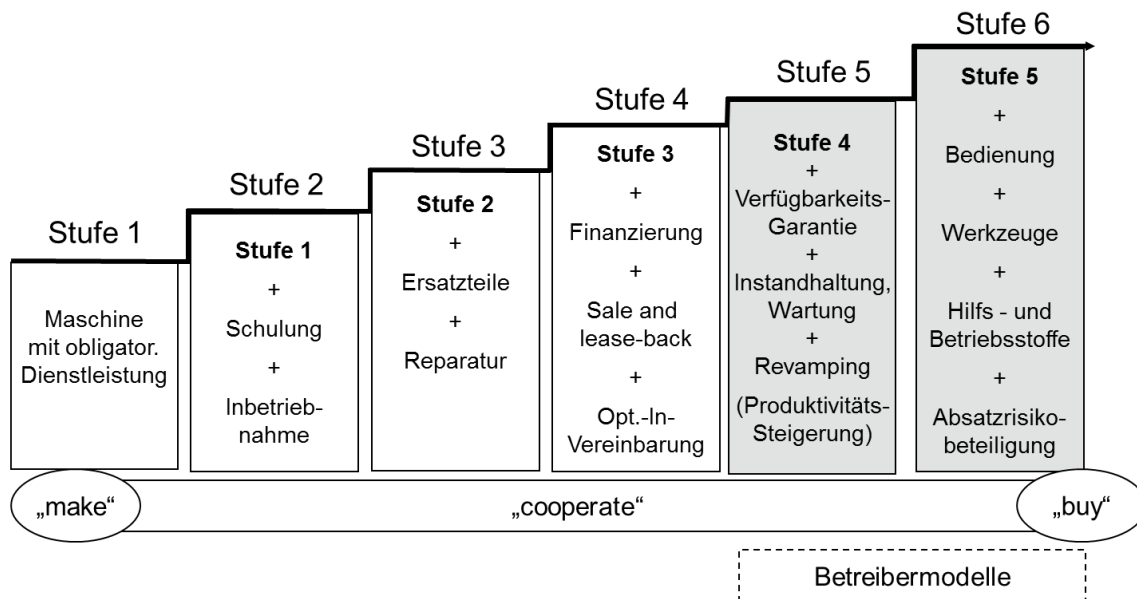
#### 2.1.3.1 Beschreibende Ansätze zur Erfassung höherwertiger Dienstleistungen

Die wachsende Bedeutung von Dienstleistungen führt in der Dienstleistungsforschung zu Ansätzen, die darauf abzielen, höherwertige komplexe Dienstleistungsprodukte und -angebote analytisch-konzeptionell zu erfassen. Eine Einordnung bzw. Strukturierung höherwertiger Dienstleistungen ist im Kontext dieser Untersuchung von Bedeutung, weil die damit verbundenen produktbegleitenden Dienstleistungsangebote und Leistungsprozesse zu einem Großteil durch Servicetechniker betreut werden, die über entsprechende Kompetenzen und Fähigkeiten verfügen müssen.

Zunächst finden sich deskriptive Ansätze zur Erfassung höherwertiger Dienstleistungsangebote im Maschinen- und Anlagenbau. Solche Ansätze haben vor allem das Ziel, passende und praxisnahe Kategorien und Begriffsbezeichnungen für neue Dienstleistungsprodukte und -angebote zu entwickeln. Eine Strukturierung höherwertiger Dienstleistungsangebote, die sich in ihrer Darstellung stark an den in der Maschinenbaupraxis offerierten Vertragsmodellen für Dienstleistungen orientiert, findet sich bei MEIER.<sup>102</sup> Dabei handelt es sich um ein reifegradbasiertes Stufenmodell, welches Überlegungen der Eigenfertigung bzw. der Fremdfertigung des Kundenunternehmens berücksichtigt (make or buy; vgl. Abbildung 4).

---

<sup>102</sup> Vgl. Meier (2004), insb. S. 7.

Abbildung 4: Stufenmodell produktbegleitender Dienstleistungen <sup>103</sup>

Bei Bereitschaft zu hoher Eigenfertigung bezieht der Kunde lediglich die Maschine inklusive der obligatorischen Dienstleistungen wie Garantie, Gewährleistung und ggf. Lieferung. In einer zweiten Stufe werden zusätzlich Schulungen mit angeboten und die Inbetriebnahme als Service offeriert etc. Eine Besonderheit der Strukturierung liegt darin, dass für die einzelnen Stufen unterstellt wird, dass die Service-Leistungen der jeweils vorgelagerten Stufe in der höheren Reifegradstufe zu integrieren sind. Die Frage, welches Service-Angebot für die jeweiligen Kunden in Frage kommt, hängt maßgeblich von dessen Nutzungsverhalten und Nutzungsinteressen ab. Ein Kunde, der die Maschine vergleichsweise selten nutzt und zudem über eine eigene Instandhaltungsabteilung verfügt, wird wahrscheinlich lediglich Service-Leistungen der Stufe 1 oder 2 abrufen. Kunden, die eine intensive und häufige Maschinennutzung anstreben und dabei eine hohe Planungssicherheit über potenzielle Nutzungskosten benötigen, werden tendenziell höherwertige Angebote nutzen, um ihre Transaktionskosten zu senken. In diesem Zusammenhang gewinnen Kenntnisse über das Nutzungsverhalten bzw. die Nutzungsprozesse beim Kunden an Bedeutung.

<sup>103</sup> Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Meier (2004), S. 7. Eine ähnliche Strukturierung im Sinne eines Service-Management-Reifegradmodells findet sich bei Spath/Demuß (2003), S. 474.

MAUCH ET AL. liefern einen Strukturierungsansatz für den Maschinen- und Anlagenbau, der einer dualen Klassifizierung entspricht (vgl. Tabelle 2).<sup>104</sup>

<b>Leistungen, die auf das Funktionieren der Anlage ausgerichtet sind</b>	<b>Leistungen, die darauf abzielen, den Nutzungsgrad der Anlage zu erhöhen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• laufende Wartung und Diagnose</li> <li>• Technische Online-Überwachung</li> <li>• Service-Dokumentation</li> <li>• Reklamationsbearbeitung</li> <li>• Reparaturleistungen</li> <li>• Schulung der Bediener</li> <li>• Ersatzteilservice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beratung zur Prozessoptimierung</li> <li>• Durchführung von Upgrades</li> <li>• Betriebsdaten-Management (MDE)</li> <li>• Information über Branchentrends</li> <li>• Steigerung des Automatisierungsgrades</li> </ul>

Tabelle 2: Funktionsorientierte Leistungsübersicht im Anlagenbau<sup>105</sup>

Die Autoren stellen zunächst fest, dass ein fundamentaler Wandel im Portfolio des Service-Geschäftes zu beobachten ist. Denn während das klassische Service-Geschäft primär Leistungen wie Reklamationsbearbeitung, Erfüllung von Garantie-Leistungen und die Ersatzteilversorgung umfasst, erwarten Kunden zunehmend Prozessberatung zur Leistungssteigerung, 24-Stunden-Verfügbarkeit, Upgrades zur Modernisierung der bestehenden Investition, Ersatzteillieferung ergänzt durch den Verkauf von zertifizierten Verbrauchsmaterialien und Wartungspakete inklusive Hotline-Diensten und einer professionellen Störungsbehebung. Dabei ist ein Trend erkennbar, dass immer mehr Service-Leistungen darauf abzielen, den *Nutzungsgrad* der Maschine bzw. der Anlage zu erhöhen, um Ausfallzeiten zu minimieren und die Produktivität des Produktionsprozesses zu steigern. Im Rahmen einer enumerativen Auflistung unterschiedlicher Service-Angebote werden Services benannt, die auf das Funktionieren der Anlage ausgerichtet sind und solche Leistungen, die darauf abzielen, den Nutzungsgrad der Maschine beim Kunden zu verbessern.

Mit der einfachen, aber wirkungsvollen Unterscheidung zwischen Service-Leistungen, die auf das Funktionieren der Maschinen bezogen sind und solchen, die auf eine Steigerung des Maschinen-Nutzungsgrades abzielen, wird erkennbar, dass zu den etablierten Service-Aktivitäten

<sup>104</sup> Mauch et al. (2008), S. 485.

<sup>105</sup> Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Mauch et al. (2008), S. 488 f.

wie Diagnose, Reparatur und Ersatzteilservice neuartige Service-Leistungen hinzukommen. Die damit verbundenen Service-Tätigkeiten sind von ihrem Charakter anders gelagert und erfordern daher neue Fähigkeiten und Kompetenzen. Denn während Tätigkeiten, die darauf abzielen, das Funktionieren der Anlage zu unterstützen, meist zu unmittelbar sichtbaren Arbeitsergebnissen führen (z.B. erfolgreiche Reparatur), sind Leistungen, deren Ziel die Steigerung des Kundennutzens der Anlage ist, mit indirekteren und oft nicht direkt sichtbaren Arbeitsergebnissen verknüpft (z.B. Prozessverbesserungen). In diesem Sinne weisen Tätigkeiten wie Prozessoptimierung oder Betriebsdatenmanagement typische Merkmale von Innovationsarbeit bzw. wissensintensiver Arbeit auf.<sup>106</sup>

SCHRÖTER ET AL. differenzieren unterschiedliche Leistungsumfänge von Produkt-Dienstleistungskonzepten, die in ihrer Erlösmechanik an der *Nutzung* von Maschinen- und Anlagen im Verarbeitenden Gewerbe, festmachen.<sup>107</sup> Auch hier wird erkennbar, dass neue Leistungsangebote mehr Prozesswissen implizieren, was sich in den Anforderungsprofilen der Mitarbeiter, die den Service vor Ort erbringen, widerspiegeln wird. In der Praxis haben sich dabei unterschiedliche Produkt-Dienstleistungs-Konzepte etabliert:<sup>108</sup> *Verfügbarkeitsgarantien* (1) sehen vor, dass der Betriebszustand des Investitionsgutes beim Kunden überwacht und dem Kunden durch Wartungsverträge eine gesteigerte Verfügbarkeit garantiert wird.<sup>109</sup> *Garantierte Lebenszykluskosten* (2) sehen vor, dass der Kunde eine Garantie über die im Laufe der Nutzungsdauer einer Maschine entstehenden Lebenszykluskosten erhält. *Verträge über die laufende Optimierung* (3) zielen darauf ab, dass dem Kunden durch eine technische Anwendungsberatung garantiert wird, die Maschine oder Anlage optimal nutzen zu können. Und *Pay on Production* (4) schließlich stellt ein Konzept dar, bei dem der Kunde für die Nutzung der Maschine bzw. Anlage in Abhängigkeit der damit hergestellten Produkte bezahlt. Der Dienstleistungsanbieter

<sup>106</sup> Zu Kennzeichen wissensintensiver Arbeit vgl. allgemein Kocyba (2000); Weißbach (1999).

<sup>107</sup> Vgl. Schröter et al. (2010), insb. S. 2.

<sup>108</sup> Die Autoren unterscheiden neben den vier nachfolgend genannten Produkt-Dienstleistungs-Kombinationen die weitere Form „Chemikalienmanagement/-leasing“, bei der Kunden nicht die Chemikalien an sich, sondern lediglich deren Funktionen und Eigenschaften erwerben. In der Praxis spielt diese Form jedoch nur in bestimmten Teilmärkten eine Rolle, sodass diese besondere Form der Leistungserbringung hier unberücksichtigt bleibt.

<sup>109</sup> Störungs- oder wartungsbedingte Maschinenausfallzeiten werden in der Praxis meist als „Downtime“ bezeichnet. Im Umkehrschluss wird die Erhöhung der Maschinenverfügbarkeit „Uptime“ genannt. Die Zeit, die der Servicetechniker zur Behebung von Störungen beim Kunden benötigt, wird häufig als „On-Site time“ bezeichnet; vgl. dazu Agnihotri et al. (2002) S. 49.

übernimmt alle mit dem Betrieb des Produktes verbundenen Tätigkeiten.<sup>110</sup> Dabei existieren bestimmte Unternehmensmerkmale, welche die Kundennachfrage nach nutzenorientierten Dienstleistungsangeboten steigern.<sup>111</sup> So nehmen überdurchschnittlich viele Unternehmen, die große Serien fertigen, Leistungen in Anspruch, die auf eine Reduzierung von Ausfallzeiten abzielen (Verfügbarkeitsgarantien und Verträge zur laufenden Optimierung).

### 2.1.3.2 Strategisch-organisationale Ansätze zur Erklärung höherwertiger Dienstleistungen

Neben beschreibenden finden sich strategisch-organisationale Ansätze zur Erfassung höherwertiger Dienstleistungsangebote. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass sie Erklärungen für die strategisch-organisationalen Veränderungen in produzierenden Unternehmen liefern, die mit höherwertigen Dienstleistungsangeboten verbunden sind, was ebenfalls veränderte Anforderungsprofile auf Ebene der Beschäftigten erwarten lässt. OLIVA/KALLENBERG präsentieren ein idealtypisch formuliertes Vierstufenmodell, welches den Übergang eines Produktionsunternehmens zu einer Service-Organisation erklärt.<sup>112</sup> Empirisch werden die Thesen aus Experteninterviews abgeleitet, die im deutschen Maschinen- und Anlagenbau geführt wurden. In einem ersten Schritt beginnen Unternehmen, ihr Portfolio an produktbegleitenden Dienstleistungen zu systematisieren und im Rahmen einer organisatorischen Einheit zu konsolidieren. In einer zweiten Reife-Stufe wird der Markt rund um die installierte Maschinenbasis systematisch erschlossen. Die installierte Basis markiert die Menge von Maschinen und Anlagen, von denen das Unternehmen weiß, dass sie beim Kunden betrieben werden. Gemäß dem Stufenmodell sind in dieser Phase insbesondere zwei Herausforderungen zu bewältigen: Erstens geht mit der systematischen Erschließung bzw. Nachverfolgung der installierten Basis ein kultureller Wandel in der Organisation einher, denn das Dienstleistungsgeschäft ist in dieser Stufe bereits „auf Dauer“ gestellt und dient nicht allein der Unterstützung bzw. Absicherung des Produktverkaufs. Zweitens werden Unternehmen dadurch mit der Herausforderung konfrontiert, eine internationale bzw. globale Service-Infrastruktur aufzubauen, um einen flächendeckenden Service anbie-

<sup>110</sup> Vgl. Schröter et al. (2010), S. 2 f. Schuh und Gaus, die mit dem Werkzeugmaschinenlabor (WZL) in Aachen ein führendes Maschinenbauinstitut für Werkzeugmaschinen vertreten, stellen hierzu fest: „Ein zentraler Gedanke neuer Geschäftsmodelle, welcher vom WZL an der RWTH Aachen in aktuellen Forschungsprojekten verfolgt wird, ist der Verkauf von Produktivität und Verfügbarkeit von Werkzeugen.“; vgl. Schuh/Gaus (2008), S. 161.

<sup>111</sup> Vgl. Schröter et al. (2010), S. 5 f.

<sup>112</sup> Vgl. hierzu Oliva/Kallenberg (2003); S. 165-170. Die nachfolgenden Ausführungen knüpfen hier an.

ten zu können. Eine dritte Stufe wird in dem Modell durch Ausdehnung des Dienstleistungsangebotes entlang der installierten Basis erreicht. Dabei werden auch neu entwickelte Dienstleistungen angeboten,<sup>113</sup> die nicht direkt auf den Funktionserhalt des Primärproduktes abstellen, sondern die dem Kunden helfen, die eigenen Wertschöpfungsprozesse zu optimieren. In dieser Entwicklungsstufe werden tiefgreifende Veränderungen im Geschäftsmodell der Unternehmen erkennbar, was durch zwei Teilschritte markiert wird: So findet ein Wandel von transaktionalen zu relationalen Kundenbeziehungen statt, bei denen nicht mehr die Anbahnung von Verkaufstransaktionen mit einer Vielzahl von Kunden, sondern die gezielte Steuerung von Kunden über den Kundenbeziehungszyklus hinweg dominiert.<sup>114</sup> Der zweite Teilschritt bei der Transformation des Geschäftsmodells liegt in einer Veränderung des Nutzenversprechens (Value Proposition) gegenüber dem Kunden. Dabei steht nicht mehr das Produkt, sondern der Wertschöpfungsprozess, also der Einsatz und die Nutzung des Produktes im Produktionsprozess des Kunden im Fokus. Eine vierte und letzte Ausbaustufe in Richtung einer Service-Organisation stellt die Übernahme von ganzen Kundenprozessen dar. Im produzierenden Gewerbe wird dies meist unter dem Stichwort „Betreibermodelle“ diskutiert, bei denen der Maschinenhersteller in Eigenverantwortung den Produktionsprozess beim Kunden organisiert und verantwortet.<sup>115</sup>

DAVIES ET AL. zeigen im Rahmen von fünf Fallstudien aus unterschiedlichen US-Industrien, dass Unternehmen Strukturen und Organisationsmerkmale aufbauen, die darauf abzielen, nicht nur operative Probleme des Kunden zu lösen, sondern darüber hinaus *Lösungen* zu offerieren, die den Kunden helfen, ihr eigenes Geschäft in bestehenden oder neuen Märkten weiter zu

<sup>113</sup> Zum „Service-Engineering“ als systematische Entwicklung neuer Dienstleistungen vgl. z.B. Edvardson/Olson (1996); die Beiträge in Bullinger/Scheer (2003) sowie Zangenmeister (2008).

<sup>114</sup> Der Aufbau relationaler Beziehungen basiert auf dem Konzept des „Relationship Marketing“, welches darauf abzielt, die Marketing-Aktivitäten in den Aufbau, die Aufrechterhaltung und die Verbesserung der Kundenbeziehungen zu stellen; vgl. hierzu Berry (1983) als grundlegende Arbeit. Zum Aufbau relationaler Kundenbeziehungen vgl. auch Bruhn (2002); Grönroos (1991); Gummesson (1987). Sin et al. entwickeln ein Modell zur Messung des Einflusses des Relationship-Marketings auf den Unternehmenserfolg. Zur Bestimmung des Konstrukts „Relationship-Marketing“ werden dazu die Komponenten „Trust“, „Bonding“, „Communication“, „Shared Value“, „Empathy“, und „Reciprocity“ herangezogen; vgl. Sin et al. (2002), S. 658 ff.

<sup>115</sup> Vor allem nach der Jahrtausendwende wurden mit „Betreibermodellen“ bzw. mit „Kooperativen Geschäftsmodellen“ (Spath 2007) im Maschinen- und Anlagenbau große Erwartungen verknüpft; vgl. auch Meier (2004); Reindl (2002); Spath/Demuß (2003). Inzwischen allerdings ist Ernüchterung eingetreten, weil in der Praxis Betreibermodelle nach wie vor die Ausnahme darstellen. Zwar bieten viele Unternehmen Lohnfertigung als Service an. Dass jedoch Produktionsmaschinen beim Kunden mit eigenem Personal betrieben werden, ist selten der Fall. Die Gründe dürften in komplexen Haftungsfragen bei Nichterfüllung der Leistung, in arbeitsrechtlichen Fragen bei der Personalüberlassung und nicht zuletzt in einer speziellen Branchenkultur liegen, in der rein kostenorientierte Sourcing-Strategien (noch) nicht üblich sind.



entwickeln.<sup>116</sup> Dazu unterscheiden die Autoren zwischen System-Verkäufern (system sellers) und Systemintegratoren (system integrators). System-Verkäufer zeichnen sich dadurch aus, dass sie dazu übergehen, ihr produktionstechnisches Kernwissen um spezifische Dienstleistungsangebote und die dazugehörigen Aufbau- und Ablauforganisation zu erweitern, sodass das Unternehmen in die Lage versetzt wird, sämtliche Leistungen, die zum Erstellen und zum Betrieb eines komplexen Produktsystems notwendig sind, aus einer Hand zu liefern. In der Regel handelt es sich dabei um vertikal integrierte Unternehmen, die die erforderlichen Leistungen selbst bereitstellen. Als Beispiel wird die Transformation des US-Konzerns IBM angeführt, der in den 1990er Jahren eine Strategiewende vollzog, die vor allem auf der vertikalen Integration von Service-Know-how basierte, sodass auch für komplexe Kundenbedürfnisse Lösungen aus einer Hand angeboten werden konnten.<sup>117</sup> Unter strategischen Gesichtspunkten ist die Integration von Produkt- und Service-Know-how nicht neu: „Strategies to provide product and service components as integrated systems and solutions to customer’s individual requirements originated in the 1960s or even earlier.“<sup>118</sup> Neu ist, dass explizit von einem „Lösungsgeschäft“ gesprochen wird, womit eine Betonung auf die strategischen Beratungsleistungen gelegt wird, die für Kunden angeboten werden und die im Fall von produzierenden Unternehmen aggregierte Informationen über die Nutzung von Maschinen- und Anlagen voraussetzen. Dazu zählen:

- Weitreichende Analysen der Geschäftsabläufe von Kunden,
- Identifikation und Diagnose von Problemen in der Organisation beim Kunden (oftmals bevor dieser selbst die Probleme bemerkt),
- das Anbieten von Lösungen, basierend auf Vorerfahrungswerten mit Kunden, die ähnliche Problemstellungen zu bewältigen hatten,
- sowie die Koordination und Integration technischer Komponenten in eine jeweilige Systemlösung.<sup>119</sup>

---

<sup>116</sup> Vgl. Davies et al. (2007). Zur Bedeutung des Lösungsgeschäftes bei industriellen Dienstleistungen siehe auch Schmitz/Eberhard (2009), S. 5 f. Sawhney stellt fest, dass sich in der Literatur wenig Hinweise finden, was genau unter einer „Kundenlösung“ zu verstehen ist und schlägt folgende Begriffsdefinition vor: „I define a solution as an integrated combination of products and services customized for a set of customers that allows customers to achieve better outcomes than the sum of the individual components of the solution“; Sawhney (2006), S. 369.

<sup>117</sup> Der Unternehmenswandel von IBM von einem Hardware-Produzenten zu einem serviceorientierten Technologiekonzern gilt nicht nur als eines der erfolgreichsten, sondern wohl auch als der am besten dokumentierte Fall der serviceorientierten Transformation eines Großunternehmens. Ein guter Überblick dazu findet sich bei Jetter et al. (2009).

<sup>118</sup> Davies et al. (2007), S. 192.

<sup>119</sup> Vgl. Davies et al. (2007), S. 185

In diesem Zusammenhang ist zu beobachten, dass ein neuer Unternehmenstypus entsteht, der als System-Integrator bezeichnet wird. Dabei handelt es sich um Unternehmen, die auf eine vertikale Integration von Kompetenzen entlang der Wertkette verzichten, und die stattdessen bewusst fremde Komponenten unterschiedlicher Anbieter hinzukaufen (multi vendor systems), um sich auf die Integration der Komponenten und technologischen Teillösungen zu einem Gesamtsystem konzentrieren zu können. Zum Teil weisen diese Unternehmen überhaupt kein traditionelles Produktgeschäft (im Sinne der Produktfertigung) mehr auf.

RADDATS/BURTON zeigen, dass unterschiedliche Service-Strategien mit unterschiedlichen Merkmalen im Aufbau von Service-Organisationen verbunden sind und verweisen auf die starke Verknüpfung von Strategie und Unternehmenskultur.<sup>120</sup> Die empirische Grundlage für die Untersuchung bilden 40 Interviews mit Experten aus 25 Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes unterschiedlicher Industrien in Großbritannien. Die Autoren unterscheiden zunächst drei wesentliche Strukturmerkmale von Service-Organisationen<sup>121</sup>:

- *Kombinierte Produkt-/Dienstleistungsorganisationen (1)*: In diesem Fall ist der Vertrieb von Produkten und Dienstleistungen nicht getrennt organisiert. Kosten und Erträge werden gemeinsam ausgewiesen. Solche kombinierten Produkt-Dienstleistungsorganisationen sind vor allem dann sinnvoll, wenn das Dienstleistungsgeschäft rund um das Produktgeschäft genutzt werden soll, um mehr Marktanteile zu generieren.
- *Eigenständige Service-Organisationen (2)*: Eigenständige Service Organisationen ebnen den Weg zu stärker dienstleistungsorientierten Geschäftsmodellen und Service-Angeboten. Sowohl die Aufbau-, wie die Ablauforganisation als auch die Personalverantwortung sind in diesem Fall getrennt von der Produktorganisation zu betrachten, Kosten und Erträge werden von der Service-Organisation selbständig ausgewiesen.
- *Kundenzentrierte Service-Organisation (3)*: Die Besonderheit der kundenzentrierten Service-Organisation ist darin zu sehen, dass sich die Aufbau- und Ablauforganisation eher an den Bedürfnissen eines spezifischen Markt- bzw. Kundenumfeldes orientiert und weniger entlang bestehender Produkt- bzw. Dienstleistungsangebote. Kundenzentrierte Service-Organisationen verfügen ebenfalls über eine eigenständige Kosten-

<sup>120</sup> Vgl. Raddats/Burton (2011), insb. S. 527.

<sup>121</sup> Vgl. ebd., S. 525 ff.

und Leistungsrechnung. Die Produktorganisation wird dabei nicht selten als nachgelagerter interner Zulieferer (supplier) betrachtet.

Entlang der Expertengespräche machen RADDATZ/BURTON deutlich, dass die oben genannten Strukturmerkmale von Service-Organisationen mit je unterschiedlichen Service-Strategien korrespondieren.<sup>122</sup> Zielt die Service-Strategie darauf ab, durch Dienstleistungen das Produktangebot zu erweitern bzw. zu differenzieren, finden sich vor allem kombinierte Produkt-Dienstleistungsorganisationen. Wenn über Dienstleistungen eine dezidierte Wachstumsstrategie verfolgt wird (services-led growth) bietet sich in struktureller Hinsicht eine eigenständige Service-Organisation an, weil die Unternehmenseinheit dadurch die notwendige Aufmerksamkeit durch das Management erhält. Ist das Dienstleistungsgeschäft hingegen so weit fortgeschritten, dass der überwiegende Teil der Unternehmenserträge aus Dienstleistungen resultiert, bietet es sich an, eine kundenzentrierte Service-Organisation aufzubauen. In diesem Fall kann ein kundenspezifisches Lösungsgeschäft betrieben werden, bei dem nicht nur interne, sondern auch fremde Produktkomponenten zur Erfüllung individueller Kundenwünsche herangezogen werden können (multi vendor products and services). Erkennbar wird, dass Unternehmen unterschiedliche Service-Strategien wählen, die mit unterschiedlichen organisatorischen Merkmalen verknüpft sind.

Die Arbeit von RADDATZ/BURTON zeigt, dass Service-Strategien spezifische Merkmale einer Service-Organisation erfordern; die Ableitung der Service-Strategien ist jedoch nicht empirisch-quantitativ fundiert. Dies leisten GEBAUER ET AL., die zeigen, dass die Entwicklung des Service-Geschäftes produzierender Unternehmen auf unterschiedlichen Service-Strategien basiert, die mit spezifischen organisationalen Gestaltungsmerkmalen einhergehen.<sup>123</sup> Die Autoren arbeiten auf Basis einer quantitativen Befragung Europäischer Produktionsunternehmen und unter Anwendung einer Faktoren- und Clusteranalyse fünf Typen von Service-Strategien heraus, die im Sinne eines Reifegradmodells in Richtung höherwertiger Dienstleistungsangebote interpretiert werden können:<sup>124</sup>

- *Customer Service Strategy (1)*: In strategischer Hinsicht zielt eine Customer Service-Strategy darauf ab, die Kundenzufriedenheit in bzw. während der Verkaufsphase des

---

<sup>122</sup> Vgl. ebd, insb. S. 536.

<sup>123</sup> Vgl. Gebauer et al. (2010a).

<sup>124</sup> Vgl. Gebauer et al. (2010a), S. 200 f.

Produktes zu erhöhen; es geht um eine Erweiterung des Produktportfolios um bestimmte Dienstleistungsangebote. Typische Angebote sind Informationsdienste, Liefer-Service, Abrechnung und Fakturierung oder Technische Dokumentationen.

- *After Sales Service Provider (2)*: Eine zweite Service-Strategie verfolgen After Sales Service Provider. In strategischer Hinsicht verfolgen die Unternehmen das Ziel, rund um die installierte Basis der Maschinen ein Portfolio an Service-Leistungen aufzubauen, um so schnell wie möglich auf Störungen und störungsbedingte Ausfälle reagieren zu können. Typische Service-Leistungen sind Wartung und Reparatur, Ersatzteile, aber auch Schulungen für Bediener der Maschinen.
- *Customer Support Service Provider (3)*: Im Gegensatz zu After Sales Service Providern zielt die Strategie von Customer Support Service Providern darauf ab, technische Störungen und Ausfälle bereits im Vorfeld zu vermeiden oder auszuschließen. Um dieses Ziel zu erreichen, bieten die Unternehmen weiter entwickelte Service-Konzepte an, wie präventive Wartung, Prozessoptimierung, Schulungen und umfassende Wartungsverträge. Der Schwerpunkt liegt weniger auf der Reparatur, als vielmehr auf der kontinuierlichen und möglichst vorbeugenden Wartung.
- *Development Partner (4)*: Unternehmen, welche die Strategie Development Partner verfolgen, versuchen sich mit ihren Beratungsleistungen bereits in den frühen Phasen des Verkaufsgeschäftes (pre sales) Alleinstellungs- und Wettbewerbsvorteile zu sichern. Dazu bieten sie weitreichende Beratungsleistungen an, die bis in den Bereich Forschung und Entwicklung (FuE) reichen, um gemeinsam mit Kunden spezifische Lösungen entwickeln zu können.
- *Outsourcing Partner (5)*: Die Strategie Outsourcing Partner schließlich zielt auf eine teilweise Übernahme der Leistungs- bzw. Produktionsprozesse der Kunden ab. Produzierende Unternehmen, die Outsourcing anbieten, übernehmen dabei das operative Risiko und die Verantwortung für die Produktionsprozesse der Kunden. Das Erlösmodell basiert in erster Linie auf der Reduktion von Risiken und Fixkosten des Kundenunternehmens.

### 2.1.3.3 Innovationsorientierte Ansätze zur Erklärung höherwertiger Dienstleistungen

In der jüngeren Dienstleistungsforschung finden sich Ansätze zur Erfassung höherwertiger Dienstleistungsprodukte, die den Innovationsprozess von integrierten Produkt-Dienstleistungssystemen in den Vordergrund rücken. Im Hinblick auf die Tätigkeit von Servicetechnikern gerät mit dem Begriff der „Innovation“ ein neuer Aspekt in den Blick. War bislang die Dienstleistungsfunktion von Servicetechnikern primär darauf ausgerichtet, durch Reparatur und Wartung bestehende „Normalzustände“<sup>125</sup> zu gewährleisten, stellt sich nunmehr die Frage, ob und inwieweit diese Tätigkeiten auch Innovationsbeiträge liefern können und sollen.

TEEMU ET AL. liefern im Rahmen einer Langzeit-Tiefenfallstudie im Maschinen- und Anlagenbau einen innovationsorientierten Ansatz zur Beschreibung hochintegrierter und digital unterstützter „Remote-Service-Lösungen“. Solche Remote Technologien ermöglichen die Sammlung bzw. das Generieren von prozessbezogenen Daten der Maschinennutzung beim Kunden auf Basis von Internet-Technologien. Empirische Analysen zeigen, dass heute über Remote-Service-Applikationen bereits gut 37 Prozent der technischen Störungen im Anlagenbau ferndiagnostisch, also ohne direkten Einsatz vor Ort, gelöst werden.<sup>126</sup> Damit kann nicht nur der Maschinenzustand in Echtzeit überwacht werden (Condition Monitoring), sondern es können auch punktuelle Statusinformationen vom Kunden an den Anlagenhersteller überliefert und Ferndiagnosen vorgenommen werden.<sup>127</sup> Die Verfügbarkeit neuer und kostengünstiger Technologien führt in Verbindung mit organisatorischen Veränderungen entlang der Wertschöpfungskette zu neuen Dienstleistungsangeboten. Dabei versuchen die Maschinenhersteller durch Spezialisierung bestimmte Leistungsbestandteile aus ihrem Kundennetzwerk zu übernehmen (z.B. Wartung, Maschinenoptimierung etc.). Gleichzeitig sind sie bereit, bestimmte Leistungen, die nicht länger als Kernkompetenzen betrachtet werden, an nachgelagerte Zulieferer auszulagern.<sup>128</sup> Von Bedeutung ist, dass solche Sourcing-Prozesse nicht allein kosten- oder ertragsgetrieben sind, sondern auch in Verbindung mit organisationalen *Lernprozessen* stehen:

„Despite the aim of the machinery manufacturers to go downstream, the pure machinery sales may still remain as the key source of revenues for the machinery manufacturers. In this case, the role of the new resources/activities,

<sup>125</sup> Vgl. Luhmann (1995), S. 224.

<sup>126</sup> Vgl. Uhlmann et al. (2013), S. 10.

<sup>127</sup> Vgl. Teemu et al. (2010), S. 988.

<sup>128</sup> Vgl. ebd., S. 983.

enabled by new technologies, might primarily lie in learning from the customers' business. The new knowledge concerning the customers' business could then be used in the development of the current products of the company.<sup>129</sup>

In diesem Sinne profitiert der Maschinenhersteller von der Entwicklung höherwertiger Dienstleistungsangebote in Form von Remote-Service-Lösungen in zweifacher Hinsicht: Erstens ermöglichen Remote Services eine effizientere Gestaltung des operativen (Field)Service-Geschäftes, weil bestimmte Probleme ferndiagnostisch geklärt werden können bzw. die Servicetechniker vor Ort über deutlich mehr Informationen und Parameter über die Anlagennutzung verfügen. Zweitens profitiert der Anbieter in strategischer Hinsicht, weil er mit seinen Leistungen stärker an den Kernprozessen der Kunden anknüpft und relevante Informationen über die Wertschöpfungsprozesse der Kunden erhält, die zur Weiterentwicklung der eigenen Produkte und Lösungen herangezogen werden können. Das Investment in Remote-Technologien kann mithin als indirekte Investition in die Forschung und Entwicklung betrachtet werden. Und drittens liefern die Nutzungsdaten wichtige Informationen über das Nutzungsverhalten des Kunden, die zu einer Verbesserung der Kundenbeziehungen genutzt werden können.<sup>130</sup>

Am Beispiel von neun Tiefenfallstudien analysieren ETTLIE/ROSENTHAL höherwertige Dienstleistungsinnovationsprozesse in sieben Unternehmen des produzierenden Gewerbes.<sup>131</sup> In den Blick genommen wird die Entstehung marktfähiger Dienstleistungsangebote, die für die Unternehmen ein neues Leistungsangebot darstellen, und die nicht an bestehenden Dienstleistungsangeboten anknüpfen. Die Ergebnisse zeigen, dass es vor allem organisationskulturelle Einflussfaktoren sind, welche die Initiierung und Umsetzung von neuen Dienstleistungsangeboten befördern. Denn gerade neue, höherwertige Dienstleistungsinnovationen gehen mit organisatorischen Widerständen einher, die es zu überwinden gilt, und die sich folgendermaßen generalisieren lassen:<sup>132</sup>

- Obwohl Dienstleistungsinnovationen – im Vergleich zu Produktinnovationen – häufig den Anschein erwecken, weniger kapitalintensiv zu sein, sind sie in der Regel leichter

---

<sup>129</sup> Ebd., S. 985.

<sup>130</sup> Vgl. ebd. S. 991.

<sup>131</sup> Vgl. Ettlíe/Rosenthal (2012).

<sup>132</sup> Vgl. ebd., S. 450.

zu imitieren bzw. schwerer vom Wettbewerb zu schützen, was die konsequente Verfolgung des Innovationsziels häufig beeinträchtigt.

- Weil viele Dienstleistungsinnovationen im direkten Austausch mit individuellen Pilotkunden entstehen, sind die Innovationen schwieriger zu standardisieren und in marktformige Leistungsangebote zu überführen; häufig verbleiben die Innovationen in einer „Beta-Testphase“.
- Dienstleistungen sind in der Regel mit erhöhten Personalkosten verbunden; vor allem in den frühen Phasen der Entwicklung. Die höhere Arbeitsintensität erschwert es, Skaleneffekte zu erzielen, was insbesondere für komplexe Leistungen gilt, die entsprechend qualifiziertes Personal voraussetzen.

Für die erfolgreiche Überwindung dieser Innovationsbarrieren identifizieren ETTLIE/ROSENTHAL zwei unterschiedliche „*Innovationskulturen*“, die mit zwei unterschiedlichen Typen von Dienstleistungsinnovationen korrelieren.<sup>133</sup> So dominiert bei Innovationen, die zwar für das Unternehmen neu sind (*new to the firm*), nicht jedoch für die gesamte Branche bzw. Industrie, eine „*Engineering Culture*“. Dabei basiert der Entwicklungsprozess maßgeblich auf einem Prozess der strategischen Planung und Umsetzung, der sehr früh markt- und kundenbezogene Anforderungen im Entwicklungsprozess berücksichtigt. Eine zweite Innovationskultur wird in einer „*Entrepreneurial Oriented Culture*“ gesehen. Der entscheidende Unterschied zu einer *Engineering Culture* besteht darin, dass hier die marktbezogenen Anforderungen den Ausgangspunkt zur Initiierung eines strategischen Entwicklungsprozesses darstellen. Erst eine solche Innovationskultur ermöglicht die Entwicklung von Dienstleistungsinnovationen, die für die gesamte Branche neu sind (*new to the world/industry*), und die damit den Charakter von Sprunginnovationen haben. Beide Innovationskulturen setzen eine Unterstützung des Top-Managements voraus (*CEO sponsorship*), was unterstreicht, dass Dienstleistungsinnovationen, stärker als Produktinnovationen, von der Unterstützung bestimmter Personen im Unternehmen abhängig sind.

---

<sup>133</sup> Vgl. ebd., insb. S. 451 f.

DEN HERTOOG ET AL. entwickeln ein theoretisches Rahmenkonzept für das Management von Dienstleistungsinnovationen, welches explizit auch auf Dienstleistungsinnovationen im verarbeitenden Gewerbe anwendbar ist.<sup>134</sup> Die Autoren postulieren, dass aufgrund der Integration des Kunden in den Prozess der Leistungserstellung sowie aufgrund der Immaterialität von Dienstleistungen ein technologisch zentriertes Innovationsverständnis dem Management von Service-Innovationen nicht gerecht wird. Denn im Vergleich zu Produktinnovationen sind neue Dienstleistungen schwieriger zu standardisieren, oft nicht unmittelbar auf physische Produkte bezogen und organisatorisch schwieriger zu zentralisieren.<sup>135</sup> Dienstleistungsinnovationen werden verstanden als „a new service experience or service solution“, die aus einer oder mehreren der nachfolgend aufgeführten Dimensionen bestehen:<sup>136</sup>

- *New Service Concepts (1)*: Das Dienstleistungskonzept bzw. Dienstleistungsangebot beschreibt den Mehrwert der Leistung, der in Kooperation mit dem Kunden geschaffen wird. Oftmals werden dabei bestehende Leistungsbestandteile um neue Service-Leistungen ergänzt.
- *New Customer Interactions (2)*: Vor allem durch den Einsatz elektronischer Kommunikationsmedien können die Interaktionsprozesse zwischen Kunden und Dienstleistungsanbieter zu einer Quelle für Dienstleistungsinnovationen werden, z.B. in Form internetgestützter Leistungsangebote.
- *New value system/business partners (3)*: Dienstleistungsinnovationen gehen häufig einher mit dem Einbezug neuer Unternehmensfunktionen oder aber neuer externer Partner in das Wertschöpfungssystem.
- *New revenue models (4)*: Dienstleistungsinnovationen resultieren häufig aus der Entwicklung neuer Erlösmodelle. In der technischen Entwicklung etwa werden Aufwände zunehmend pauschal im Rahmen schlüsselfertiger Projekte verrechnet (turnkey projects) und nicht mehr nach der aufgewendeten Arbeitszeit.
- *New organisational service delivery system (5)*: Dienstleistungsinnovationen stellen auch an die Erbringung der Leistung neue Anforderungen. Sie verlangen häufig neue Organisationsstrukturen, neue (inter)personelle Kompetenzen bzw. Teamfähigkeiten.

<sup>134</sup> Vgl. Den Hertog et al. (2010).

<sup>135</sup> Vgl. ebd., S. 492.

<sup>136</sup> Vgl. ebd., S. 494 ff.



Häufig sind es gerade solche „weiche“ Faktoren, über die sich Unternehmen vom Wettbewerb unterscheiden.

- *New technological service delivery system (6)*: Vor allem durch die Nutzung, Einbindung und Weiterentwicklung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien werden neue Dienstleistungsangebote möglich.

DEN HERTOOG ET AL. betonen, dass Innovationen innerhalb der einzelnen Dimension stattfinden können, dass aber ebenso Kombinationen der Dimensionen möglich sind. Dabei können die Bedeutung der einzelnen Dimensionen sowie ihre Beziehungen für unterschiedliche Branchen und Industrien variieren.<sup>137</sup> Daraus resultiert ein erweitertes Verständnis für höherwertige Dienstleistungsinnovationen, die mit Veränderungen in den Wertschöpfungsarchitekturen einhergehen: „Business model innovation can be perceived as a systems-level innovation where (almost) every dimension is changed.“<sup>138</sup>

Arbeiten zur Beschreibung bzw. zur Erklärung höherwertiger Dienstleistungsangebote sind in Tabelle 3 zusammenfassend dargestellt.

<b>Autoren</b>	<b>Untersuchungsfokus im verarbeitenden Gewerbe</b>	<b>Beitrag zum Verständnis höherwertiger Dienstleistungsangebote</b>
Beschreibende Ansätze		
Meier (2004)	Stufenmodell zur Erfassung von Service-Angeboten im Maschinen- und Anlagenbau.	Die Inanspruchnahme höherwertiger Dienstleistungen folgt ökonomischen Überlegungen im Sinne von „Make or Buy“-Entscheidungen.
Mauch et al. (2008)	Unterscheidung von Leistungen, die auf das Funktionieren und auf die Nutzung von Maschinen- und Anlagen gerichtet sind.	Höherwertige Dienstleistungen verändern den Charakter der Dienstleistung, weil die Leistungen auf Prozessoptimierungen beim Kunden abstellen.
Schröter et al. (2010)	Stufenmodell von Produkt-Dienstleistungsangeboten, die in ihrer Erlösmechanik an der Steigerung des Nutzens der Anlage festmachen.	Der Produktionsprozess (Serien- versus Einzelfertigung) und Maschinenausfallkosten bestimmen, ob höherwertige Dienstleistungen in Anspruch genommen werden.

<sup>137</sup> Vgl. ebd., S. 496.

<sup>138</sup> Ebd.

Autoren	Untersuchungsfokus im verarbeitenden Gewerbe	Beitrag zum Verständnis höherwertiger Dienstleistungsangebote
Strategisch-organisatorische Ansätze		
Oliva/ Kallenberg (2003)	Reifegradmodell zur Erklärung der Transformation von einfachen zu höherwertigen Service-Leistungen.	Höherwertige Dienstleistungsangebote orientieren sich an den Wertschöpfungsprozessen des Kunden und führen zu veränderten Geschäftsmodellen und Kundenbeziehungen.
Davies et al. (2007)	Erklärungsansätze für das dienstleistungsorientierte Lösungsgeschäft.	Über höherwertige Dienstleistungen können Dienstleistungsanbieter das Geschäft ihrer Kunden weiterentwickeln.
Raddatz/ Burton (2011)	Unterscheidung von Formen der Aufbauorganisation von Dienstleistungsbereichen im verarbeitenden Gewerbe.	Service-Strategien spiegeln sich in der Aufbau- und Ablauforganisation der Service-Organisation wider.
Gebauer et al. (2010a)	Entwicklung unterschiedlicher Typen von Service-Strategien.	Service-Strategien korrespondieren mit spezifischen organisatorischen Gestaltungsmerkmalen.
Innovationsorientierte Ansätze		
Teemu et al. (2010)	Analyse von Remote-Service-Leistungen als höherwertige Service-Strategie.	Höherwertige Dienstleistungen tragen dazu bei, dass Hersteller Prozesswissen von ihren Kunden erhalten.
Ettlie/ Rosenthal (2012)	Analyse organisationskultureller Widerstände, die mit höherwertigen Dienstleistungsangeboten verbunden sind.	Zur Umsetzung höherwertiger Dienstleistungsangebote müssen Widerstände überwunden werden, was eine spezifische Innovationskultur bedingt.
Den Hertog et al. (2010).	Rahmenkonzept zum Management von Dienstleistungsinnovationen.	Innovationen in Richtung höherwertiger Dienstleistungen erfordern tiefgreifende Veränderungen auf unterschiedlichen Ebenen der Organisation.

Tabelle 3: Ansätze zur Beschreibung bzw. Erklärung höherwertiger Dienstleistungen<sup>139</sup>

#### 2.1.4 Zusammenfassung und Implikationen für die Untersuchung

Die vorangegangenen Ausführungen ließen erkennen, dass ein Trend zu höherwertigen Service-Angeboten auszumachen ist.<sup>140</sup> Dabei werden Leistungen offeriert, die an den wertschöpfenden Prozessen der Kundenunternehmen ausgerichtet sind, was durch technologisch gestützte Dienstleistungsangebote wie Fernüberwachung oder Remote-Services unterstützt wird.<sup>141</sup>

<sup>139</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>140</sup> Vgl. etwa Davies et al. (2007); Meier et al. (2006); Schuh et al. (2007); Spath (2007); Sawhney (2006).

<sup>141</sup> Vgl. Teemu et al. (2010), S. 988.

Deutlich wurde auch, dass höherwertige Dienstleistungsangebote mit veränderten Kundenbeziehungen,<sup>142</sup> einer strategischen Neuausrichtung des Dienstleistungsgeschäftes,<sup>143</sup> Veränderungen in der Aufbau- und Ablauforganisation<sup>144</sup> sowie mit einem Wandel der Unternehmens- bzw. der Innovationskultur<sup>145</sup> verknüpft sind.

Von Interesse für die weitere Untersuchung ist die Frage, in welchem Zusammenhang diese Transformationen des industriellen Service-Geschäftes mit veränderten Tätigkeitsanforderungen an die Beschäftigten stehen, die für die Erbringung der Dienstleistungen im Kundenkontakt verantwortlich zeichnen. GEBAUER ET AL. haben unterschiedliche Service-Strategien in Verbindung mit organisationalen Gestaltungsmerkmalen untersucht.<sup>146</sup> Dabei zeigen sich vor allem beim Übergang des reaktiven Service-Geschäftes zu einem kundenorientierten proaktiven Dienstleistungsgeschäft signifikante Unterschiede bei Konstrukten, die personalwirtschaftliche Aspekte repräsentieren.<sup>147</sup> Als Erklärung kann herangezogen werden, dass eine Umstellung von transaktionalen auf relationale Kundenbeziehungen und eine Fokussierung auf die Steigerung des Kundennutzens über den Lebenszyklus einer Anlage eine intensivere und auf Dauer gestellte Interaktion und Kommunikation mit Kunden erfordern.<sup>148</sup> Denn im Fall höherwertiger Dienstleistungsangebote liegt der Fokus der Tätigkeiten von Servicetechnikern nicht mehr allein auf der Reparatur, sondern beinhaltet das frühzeitige Erkennen und Diagnostizieren von Störungen, die Durchführung vorbeugender Wartungstätigkeiten sowie die Prozessoptimierung beim Kunden.<sup>149</sup> Gerade im Kontext höherwertiger Dienstleistungsangebote enthalten Tätigkeiten zunehmend Elemente wissensorientierter Arbeit, die in gewissem Maße innovationsorientiert ausgerichtet ist. Dabei gilt es, kundenspezifische Wertschöpfungsprozesse zu verstehen und diese nachzuvollziehen, um Kunden bei der Nutzung der Anlage zu unterstützen. Hierzu werden vermehrt technische Parameter erhoben und dokumentiert (Leistungsdaten, Verschleiß-

<sup>142</sup> Vgl. Davies et al. (2007), S. 186; Oliva/Kallenberg (2003); S. 165-170.

<sup>143</sup> Vgl. Davies et al. (2007), S. 190 ff.; Gebauer et al. (2010a), S. 200 f.; Raddats/Burton (2011), S. 524 f.

<sup>144</sup> Vgl. Raddats/Burton (2011), S. 529 ff.; Rainfurth (2003); S. 137-158.

<sup>145</sup> Vgl. Den Hertog et al. (2010), S. 498 ff.; Ettl/Rosenthal (2012); S. 444 ff.

<sup>146</sup> Vgl. Gebauer et al. (2010a), insb. S. 208-210.

<sup>147</sup> Unterschieden werden u.a. die Konstrukte „Service orientation of employees‘ behavior“; „Service orientation of personal recruitment“ und „Service orientation of personal training“; vgl. Gebauer et al. (2010a), S. 204. Allerdings bezieht sich diese Untersuchung nicht auf die Funktionsgruppe „Servicetechniker“.

<sup>148</sup> Vgl. Mauch et al. (2008), S. 485.

<sup>149</sup> Vgl. Jung Erceg (2005); S. 165.

grade etc.), um daraus in Abstimmung mit den Kunden Vorschläge zur Optimierung der Maschinenleistung bzw. der Nutzungsprozesse ableiten zu können.<sup>150</sup> Dies verweist auf erhöhte Anforderungen an den Umgang mit Information und Wissen an der Schnittstelle zum Kunden.<sup>151</sup> Wenngleich das konventionelle Reparatur- und Wartungsgeschäft weiterhin betrieben wird, zeichnen sich damit substantielle Veränderungen in den Anforderungs- und Kompetenzprofilen von Servicetechnikern ab. Eine wachsende Bedeutung der Interaktion mit Kunden, vermehrte Kenntnisse über Wertschöpfungsprozesse sowie ein wachsender Anteil „unsichtbarer“ und intangibler Arbeit – nicht zuletzt aufgrund einer höheren Aufgabenfragmentierung<sup>152</sup> – lassen auf eine Bedeutungszunahme dienstleistungsspezifischer Kompetenzen und Fähigkeiten schließen.<sup>153</sup>

---

<sup>150</sup> Vgl. Rainfurth (2003), S. 68.

<sup>151</sup> Vgl. Teemu et al. (2010), S. 989.

<sup>152</sup> Vgl. Mauch et al. (2008), S. 485; vgl. zur Unsichtbarkeit von Dienstleistungsarbeit Kocyba (2012), insb. S. 463 ff.

<sup>153</sup> Zur Dienstleistungsspezifität vgl. etwa die Definitionsansätze bei Fitzsimmons/Fitzsimmons (2008), S. 4.; Lovelock/Wirtz (2004), S. 9.; Meffert/Bruhn (2003), S. 28 f.; Vargo/Lusch (2006), S. 2.

## 2.2 Der Untersuchungsgegenstand „dienstleistungsspezifische Kompetenzen“ im Maschinen- und Anlagenbau

### 2.2.1 Zum Begriff „Kompetenz“

Wenn nachfolgend von dienstleistungsspezifischen Kompetenzen gesprochen wird, ist zunächst der Kompetenzbegriff zu bestimmen. Der Begriff ist unscharf; selbst Fachbeiträge, die sich der Bestimmung und Messung von Kompetenzen widmen, beginnen meist mit dem Hinweis auf die uneindeutige Nutzung des Kompetenzbegriffes.<sup>154</sup> Der Duden unterscheidet zwei Bedeutungen von Kompetenz: a) Sachverstand bzw. Fähigkeiten und b) Zuständigkeiten (besonders in der Rechtssprache).<sup>155</sup> In etymologischer Hinsicht geht das Wort Kompetenz (lat. *competentia*) auf die Zuständigkeit zurück. Der Begriff taucht erstmals im 15. Jahrhundert auf. Kompetent ist jemand, der für etwas zuständig ist – dieser Zusammenhang wird seit dem 18. Jahrhundert hergestellt.<sup>156</sup> Vor allem durch die Entwicklung des öffentlichen Rechts wurde Kompetenz als die Zuständigkeit staatlicher Organe bzw. als deren Rechte und Pflichten definiert.<sup>157</sup>

Der Kompetenzbegriff findet heute in unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen Verwendung. Im Rahmen dieser Untersuchung ist der Begriff, wie er im erziehungswissenschaftlichen und arbeitspsychologischen Kontext Verwendung findet, von Interesse.<sup>158</sup> Von Bedeutung ist dabei die Nähe des Kompetenzbegriffs zum Begriff der Performanz, also der Beurteilung einer bestimmten Arbeitsleistung durch Dritte.<sup>159</sup> Denn Kompetenz ist eine Form von Zuschreibung (Attribution) auf Grund des Urteils eines Beobachters.<sup>160</sup> ERPENBECK/ROSENSTIEL definieren Kompetenzen wie folgt:

<sup>154</sup> Vgl. Darmann-Finck/Reuschenbach (2013), S. 24.

<sup>155</sup> Vgl. Duden (2013).

<sup>156</sup> Vgl. Köbler (1995). Heyse (2010), S. 64 weist darauf hin, dass man bereits im 13. Jahrhundert unter Kompetenz den notwendigen Lebensunterhalt bzw. den Notbedarf von Klerikern verstand.

<sup>157</sup> Vgl. Heyse (2010), S. 64.

<sup>158</sup>

<sup>159</sup> McClelland (1973) kam zu dem Ergebnis, dass klassische Eignungs-, Wissens- und Intelligenztests für sich genommen nicht die Leistung einer erfolgreichen Aufgabenbewältigung im Beruf vorhersagen. Er plädierte daher für einen Paradigmenwechsel von allgemeinen Intelligenztests zu tätigkeitsspezifischen und verhaltensbezogenen Analysen der jeweils notwendigen Kompetenzen; vgl. dazu Grote et al. (2006b), S. 16.

<sup>160</sup> Erpenbeck/Rosenstiel (2007), S. XVIII f.

„Wir schreiben dem physisch und geistig selbstorganisiert Handelnden auf Grund bestimmter, beobachtbarer Verhaltensweisen bestimmte Dispositionen als Kompetenzen zu. Danach sind Kompetenzen Dispositionen selbstorganisierten Handelns, sind Selbstorganisationsdispositionen.“<sup>161</sup>

In der Betonung selbstorganisierten Handelns wird zugleich die Differenz zum Qualifikationsbegriff erkennbar.<sup>162</sup> Qualifikationen werden nicht erst im Handeln sichtbar, sondern beziehen sich stärker auf davon abgetrennte, normierbare, zertifizierbare und in Standardsituationen prüfbare Wissensbestandteile. „Danach sind Qualifikationen Positionen eines gleichsam mechanisch abgeforderten Prüfungshandelns, sind Wissen und Fertigkeitsdispositionen.“<sup>163</sup> So gibt es zwar einen Zusammenhang zwischen Kompetenz und Qualifikation – im Extremfall kann jedoch jemand über Qualifikationen verfügen, ohne dass er oder sie unter den Bedingungen konkreten Handelns zu einer adäquaten Problemlösung kommt.

Anders als der Qualifikationsbegriff, der auf Objektivierung verweist, ist der Kompetenzbegriff primär subjektorientiert. Im Gegensatz zu Qualifikationen sind Kompetenzen nicht direkt prüfbar, sondern nur aus der Realisierung der Dispositionen erschließbar und evaluierbar, was die exakte Bestimmung und Messung von Kompetenzen erschwert.<sup>164</sup> In diesem Sinne scheint der Kompetenzbegriff geeignet, den erfolgreichen Umgang mit Unbestimmtheiten zu beschreiben: „Wenn Kompetenz die Fähigkeit zur Selbstorganisation beschreibt, dann wird die Fähigkeit des Umgangs mit Komplexität oder vereinfachend gesagt das Verhalten unter unbekanntem, intransparenten Bedingungen betont.“<sup>165</sup>

Dabei ist die Abgrenzung zu Persönlichkeitseigenschaften und zu Talenten entscheidend, die als nicht oder kaum trainierbar gelten.<sup>166</sup> *Fähigkeiten* sind gerade keine Eigenschaften, denn sie lassen sich gezielt verändern und trainieren. Fähigkeiten stellen die kognitive, psychische und

---

<sup>161</sup> Erpenbeck/Rosenstiel (2007), S. XIX. Eine ähnliche Definition findet sich bei Erpenbeck (2010), S. 15: „Kompetenzen sind Fähigkeiten einer Person zum selbstorganisierten, kreativen Handeln in für sie bisher neuen Situationen (Selbstorganisationsdispositionen).“

<sup>162</sup> Vgl. auch Becker (2013), S. 12.

<sup>163</sup> Erpenbeck/Rosenstiel (2007), S. XIX, Hervorhebungen im Original.

<sup>164</sup> Vgl. Erpenbeck/Rosenstiel (2007), S. XIX.

<sup>165</sup> Grote et al. (2006b), S. 25.

<sup>166</sup> Vgl. Erpenbeck (2010), S. 13 f.

auch physische Basis für Handlungen dar.<sup>167</sup> Zwar können Fähigkeiten in Persönlichkeitseigenschaften begründet sein oder durch diese gefördert werden, aber Fähigkeiten werden immer erst im konkreten Handeln manifest; das Handeln und die Performanz stehen also im Mittelpunkt.<sup>168</sup> Allerdings finden sich in den Neurowissenschaften Hinweise, dass auch bestimmte soziale Kompetenzen früh erworben werden, was ihre spätere Modifikation erschwert.<sup>169</sup> Bei Kompetenzen geht es freilich nicht um Fähigkeiten, die jemanden befähigen, stets das Gleiche zu tun. Kompetenzen decken vielmehr einen spezifischen Fähigkeitsbereich ab, der das Subjekt in die Lage versetzt, selbstorganisiert in offenen Problemsituationen handeln zu können,<sup>170</sup> wobei die Befähigung solange hypothetisch bleibt, bis sie unter Bedingungen konkreten Handelns nachgewiesen wird.<sup>171</sup> Kompetent ist folglich jemand, der in einer Situation, die im Detail nicht exakt vorherbestimmbar ist, dennoch brauchbare Lösungen entwickelt. Damit umschließt der Kompetenzbegriff neben Fähigkeiten die Dimension des „Dürfens“, also die Zuschreibung von Berechtigungen, bestimmte Handlungen ausführen und damit verbundene Entscheidungen treffen zu können.<sup>172</sup> BAECKER bezeichnet Kompetenz als Fähigkeit, „mit einer relativ begrenzten Anzahl von Regeln eine relativ komplexe Palette von Verhaltensmöglichkeiten generieren zu können.“<sup>173</sup>

## 2.2.2 Einordnung des Untersuchungsgegenstandes in die Dienstleistungsforschung

### 2.2.2.1 Dienstleistungskompetenz als strategisch-organisationale Größe

#### 2.2.2.1.1 Organisationale Kernkompetenzen

Für Forschungsarbeiten zu „Kompetenzen“ können grundsätzlich strategisch-organisationale von handlungsorientierten Zugängen unterschieden werden. Während strategisch-organisationale Forschungsarbeiten vor allem im Zuge der Debatte um das Management organisationaler

<sup>167</sup> Vgl. Becker (2013), S. 7.

<sup>168</sup> Vgl. Erpenbeck (2010), S. 15.

<sup>169</sup> Vgl. Singer (2001), S. 8.

<sup>170</sup> Vgl. Erpenbeck (2010), S. 16.

<sup>171</sup> Vgl. Becker (2013), S. 6.

<sup>172</sup> Vgl. ebd., S. 9. Weil Kompetenz stets auch die Zuständigkeit von Personen adressiert, sieht Becker eine Problematik des Kompetenzbegriffes in Verbindung mit dem Personalwesen. Denn wenn Kompetenz auf das „Dürfen“ verweist und jeder, der kompetent ist, entscheiden darf, geht es um die Umverteilung von Macht, ohne dass die der Umverteilung zugrunde liegenden Entscheidungsmuster klar nachvollziehbar sind; vgl. ebd., S. 13.

<sup>173</sup> Vgl. Baecker (2001), S. 437, Hervorhebungen im Original.

„Kernkompetenzen“<sup>174</sup> an Bedeutung gewonnen haben, setzen handlungsorientierte Forschungsarbeiten am Subjekt an und konzipieren Kompetenzen als im Individuum verankerte Fähigkeiten.<sup>175</sup> Eine strategisch-organisationale Perspektive auf Kompetenzen fokussiert mit hin nicht die individuelle Handlungskompetenz, sondern die organisationale Entscheidungskompetenz zur Verfolgung rationaler Ziele. Strategische Ansätze zum Kompetenzmanagement wurden maßgeblich beeinflusst von einer ressourcenorientierten Perspektive auf das Unternehmen. Der seit den 1970er Jahren entwickelte theoretische Ansatz („Resource-based view of the firm“) stellt die Erklärung des wirtschaftlichen Unternehmenserfolges in den Vordergrund und rückt dabei den Ressourcen-Begriff ins Zentrum der Betrachtung.<sup>176</sup> Wettbewerbsvorteile resultieren demnach nicht allein aus strukturellen Marktanpassungen, sondern vor allem daraus, dass es manchen Unternehmen besser als anderen gelingt, die eigenen strategischen Ressourcen zu bewirtschaften und einzusetzen. Ressourcen werden verstanden als verfügbare und steuerbare Einflussgrößen, die es Unternehmen erlauben, effektiver bzw. effizienter zu agieren als die Marktbegleiter, zum Beispiel durch leistungsfähige Vertriebsnetzwerke, Produktions- und Entwicklungsfähigkeiten oder den Zugriff auf Beschäftigte, die über spezifische Fähigkeiten verfügen.<sup>177</sup> Die organisationalen Fähigkeiten zur Bewirtschaftung der jeweiligen Ressourcen sind wiederum abhängig vom Vorhandensein organisationaler Kompetenzen, die es Unternehmen erlauben, ihre strategischen Ziele besser zu erreichen als der Wettbewerb.<sup>178</sup> Wenngleich der ressourcenbasierte Ansatz die idiosynkratische Betrachtung einzelner Unternehmen erlaubt, macht das Kompetenzverständnis an der organisationalen Ebene fest.<sup>179</sup> – Individuelle Einflussgrößen, wie das Mitarbeiter-Verhalten im Kundenkontakt oder subjektbezogene Kompetenzen und Fähigkeiten von Beschäftigten werden nicht direkt, sondern allenfalls als aggregierte Einflussfaktoren auf der Unternehmensebene betrachtet.<sup>180</sup>

<sup>174</sup> Zum Verständnis von organisationalen Kernkompetenzen vgl. etwa Snyder/Ebeling (1992). Maßgeblich geprägt hat den Begriff der organisationalen „Kernkompetenz“ die Arbeit von Prahalad/Hamel (1990).

<sup>175</sup> Vgl. dazu die Ansätze zur Erfassung und Bestimmung individueller Handlungskompetenz in dem Sammelband von Erpenbeck/Rosenstiel (2007).

<sup>176</sup> Zum Resource-based view (RBV) vgl. Barney (1991); Penrose (2011). Eine Weiterentwicklung des Ansatzes in Richtung „dynamischer“ Fähigkeiten zur Nutzung von Ressourcen findet sich bei Teece (2007), insb. S. 1344-1346.

<sup>177</sup> Vgl. Hunt/Lambe (2000), S. 20.

<sup>178</sup> Vgl. Wittmann et al. (2009), S. 745.

<sup>179</sup> Vgl. Hunt/Lambe (2000), S. 23.

<sup>180</sup> Vgl. Luoma (2000), S. 775.



### 2.2.2.1.2 Dienstleistungsorientierung als organisationaler Erfolgsfaktor

Im Zuge des Bedeutungszuwachses von Dienstleistungen im verarbeitenden Gewerbe sind Arbeiten entstanden, die eine wachsende Dienstleistungsorientierung produzierender Unternehmen auf einer strategisch-organisationalen Ebene untersuchen.<sup>181</sup> So entwickelt SEEKY ein Modell zur Untersuchung von Dienstleistungskompetenz auf den Unternehmenserfolg im Maschinen- und Anlagenbau.<sup>182</sup> Dienstleistungskompetenz wird definiert als „die Summe der wiederholten, auf der Nutzung von Wissen beruhenden, durch Regeln geleiteten und daher nicht zufälligen Handlungspotenziale eines Unternehmens, die die zielgerichtete Gestaltung der industriellen Dienstleistungen ermöglichen und damit dem Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit, der Realisierung konkreter Wettbewerbsvorteile und dem Dienstleistungserfolg dienen.“<sup>183</sup> Die Modellentwicklung erfolgt unter Rückgriff auf Literatur der strategischen Managementforschung. Das Konstrukt „Dienstleistungskompetenz“ wird als strategisch-organisationale Einflussgröße bestimmt, das über die Teilkonstrukte „Dienstleistungsbezogene Informationsabsorptionskompetenz“, „Dienstleistungsentwicklungskompetenz“, „Dienstleistungscontrollingkompetenz“, „Externe sowie interne Dienstleistungsdurchsetzungskompetenz“ und „Dienstleistungsbezogene Mitarbeiterführungskompetenz“ konzeptualisiert wird.<sup>184</sup> Unmittelbar mitarbeiterbezogene Handlungs- bzw. Verhaltenskompetenzen werden nicht adressiert.

GEBAUER ET AL. untersuchen den Einfluss der Dienstleistungsorientierung auf den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau.<sup>185</sup> Dienstleistungsorientierung (service orientation) wird einerseits über die kulturelle Dimension (service values) konzeptualisiert. Andererseits wird das Verhalten als zweite Dimension in der Konzeptualisierung berücksichtigt (service behavior). Beide Dimensionen werden sowohl für die Management-Ebene wie für die Ebene der Mitarbeiter bestimmt, wodurch sich insgesamt vier Konstrukte ergeben:<sup>186</sup>

- Service orientation of management values
- Service orientation of employee values

<sup>181</sup> Vgl. etwa Bowen et al. (1989); Den Hertog et al. (2010); Fueglistaller (2001); Gebauer et al. (2010b); Homburg et al. (2003); Seegy (2009).

<sup>182</sup> Vgl. Seegy (2009).

<sup>183</sup> Vgl. ebd., S. 87.

<sup>184</sup> Vgl. ebd. S. 87 ff.

<sup>185</sup> Vgl. Gebauer et al. (2010b).

<sup>186</sup> Vgl. ebd., S. 240.

- Service orientation of management behavior
- Service orientation of employee behavior

Das Modell unterstellt einen positiven Zusammenhang der Konstrukte auf den wirtschaftlichen Gesamterfolg der Unternehmung. Die Modellprüfung erfolgt auf Basis einer quantitativen Studie von Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus im deutschsprachigen Raum. Es zeigt sich, dass alle Merkmale von Dienstleistungsorientierung positiv mit dem Unternehmenserfolg korrelieren. Eine besondere Bedeutung kommt der Dienstleistungsorientierung der Beschäftigten zu: „It seems to be critical to initiate the service orientation at the employee level.“<sup>187</sup>

DEN HERTOOG ET AL. sehen in der Fähigkeit zu Dienstleistungsinnovationen einen wesentlichen Aspekt des Unternehmenserfolges und entwickeln ein Rahmenkonzept zum strategischen Management von Service-Innovationen.<sup>188</sup> Um Dienstleistungsinnovationen erfolgreich initiieren und umsetzen zu können, müssen Unternehmen in der Lage sein, die ihnen zur Verfügung stehenden in- und externen Ressourcen mit ihrer Aufbau- und Ablauforganisation so zu verknüpfen, dass nicht nur neue Leistungen entstehen, sondern zugleich auch neue Ressourcen erschlossen werden können und darüber Wettbewerbsvorteile realisiert werden.<sup>189</sup> DEN HERTOOG ET AL. arbeiten auf Basis theoretischer Überlegungen sechs zentrale organisationale Fähigkeiten zur Förderung von Dienstleistungsinnovationen heraus:<sup>190</sup> Erstens müssen Unternehmen in der Lage sein, potenzielle Kundenbedürfnisse und technologische Innovationsmöglichkeiten wahrzunehmen und diese Informationen für die Organisation verfügbar zu machen (*Signaling user needs and technological options*). Zweitens muss die Fähigkeit zur Konzeptualisierung neuer Leistungen bestehen, wobei zu Beginn einer Innovation nur vage Vorstellungen über das neue Service-Konzept vorliegen (*Conceptualising*). Drittens benötigen Unternehmen die Fähigkeit, bestehende und neue Leistungselemente zu kombinieren, um daraus neue Leistungskonfigurationen und neue Leistungsspezialisierungen entstehen zu lassen (*Unbundling capability*). Viertens bedarf es der Fähigkeit, externe Akteure und Ressourcen in die Leistungserstellung zu integrieren (*Co-producing and orchestrating*). Eine fünfte Fähigkeit betrifft die rasche Diffusion von Dienstleistungsinnovationen sowie die rasche Umsetzung einer entsprechenden Marketing-Strategie (*Scaling and stretching*). Sechstens müssen Unternehmen

---

<sup>187</sup> Ebd., S. 253.

<sup>188</sup> Vgl. Den Hertog et al. (2010).

<sup>189</sup> Vgl. ebd., S. 498.

<sup>190</sup> Vgl. ebd., S. 499 ff.

in der Lage sein, Lernprozesse umzusetzen, um neue Leistungen kontinuierlich anzupassen (*Learning and adapting*).

## 2.2.2.2 Dienstleistungskompetenz als individuelle Handlungskompetenz

### 2.2.2.2.1 Modellierung beruflicher Handlungskompetenz

Im Rahmen dieser Untersuchung interessiert Dienstleistungskompetenz vor allem als individuelle Handlungskompetenz im Kontext beruflicher Erwerbsarbeit.<sup>191</sup> HEYSE sieht zwei Sorten von handlungsorientierten Kompetenzmodellen, die in erster Linie aus sprachlichen Konnotationen des Kompetenzbegriffs herrühren:<sup>192</sup> So wird im angelsächsischen Sprachraum Kompetenz meist mit Wissen und Fertigkeiten gleichgesetzt. Der Kompetenzbegriff ist hier an Leistungen geknüpft, und Kompetenz wird häufig mit der erfolgreichen Bearbeitung von Aufgaben, insbesondere von Routinearbeiten gleichgesetzt.<sup>193</sup> Im deutschsprachigen Raum hingegen setzt sich mehr und mehr eine erweiterte Auffassung von Kompetenz durch; Kompetenz wird verstanden als Selbstorganisationsfähigkeit bzw. als Fähigkeit, in unbestimmten Situationen zielgerichtet und erfolgreich handeln zu können. Wie oben ausgeführt, werden Kompetenzen verstanden als Fähigkeiten einer Person zum selbstbestimmten, kreativen Handeln in für sie neuen Situationen.<sup>194</sup> Hier knüpft auch das Verständnis einer gezielten Entwicklung und Steuerung von Kompetenzen im Sinne eines „Kompetenzmanagements“ an. Ein Kompetenzmanagement fragt danach, wie individuelle Fähigkeiten von Beschäftigten zur Steigerung der Unternehmensperformanz eingesetzt und genutzt werden können; dies setzt die Entwicklung entspre-

---

<sup>191</sup> Was konkret unter beruflich relevanten dienstleistungsbezogenen Fähigkeiten und Kompetenzen zu verstehen ist und in welchen Situationen Dienstleister diese Kompetenzen anwenden, ist jedoch meist unklar. Baetghe (2011) macht dafür die doppelte Heterogenität der Dienstleistungstätigkeiten verantwortlich, die sich sowohl in funktionaler wie auch in institutioneller Hinsicht stark unterscheiden, so dass übergreifende Aussagen zu Qualifikation, Kompetenz und Professionalisierung von Dienstleistungstätigkeiten schwierig sind. Während für Produktionstätigkeiten vergleichsweise klar definierte und bestimmbare berufsübergreifende Kompetenz- und Qualifizierungsmuster vorliegen, ist der Bereich von Dienstleistungstätigkeiten so heterogen, dass es bislang nicht gelungen ist, allgemeinverbindliche und berufsübergreifend verbindende Kompetenzelemente auszdifferenzieren; vgl. ebd., S. 447.

<sup>192</sup> Vgl. dazu Heyse (2010), S. 56.

<sup>193</sup> Dies liefert einen Erklärungsansatz dafür, dass im anglo-amerikanischen Raum vergleichsweise viele Arbeiten entstanden sind, die sich um die systematische Bewertung von mitarbeiterbezogenen Leistungen zur Steigerung derselben auseinandersetzen. Zumeist firmieren diese Ansätze unter dem Begriff des „Performance Measurement“; vgl. dazu etwa Crandall (2002); Van Aken/Coleman (2002). Einen Fokus auf die kennzahlgestützte Leistungsmessung bei Dienstleistungstätigkeiten legen Harmon et al. (2006).

<sup>194</sup> Vgl. Erpenbeck (2010), S. 15.

chender Kompetenzmodelle und daraus abgeleiteter personalwirtschaftlicher Maßnahmen voraus.<sup>195</sup> Die wohl bekannteste und geläufigste Modellierung von Kompetenzen geht auf die Unterscheidung der beruflichen Handlungskompetenz in vier Kompetenz-Dimensionen zurück: „Kompetenz lässt sich pragmatisch in die vier Kompetenzbereiche Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz unterteilen.“<sup>196</sup> GROTE ET AL. bestimmen die berufliche Handlungskompetenz und ihre Unterteilung in Fach- Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz wie folgt (vgl. Tabelle 4):

<b>Berufliche Handlungskompetenz:</b> Alle Fähigkeiten, Fertigkeiten, Denkmethode und Wissensbestände des Menschen, die ihn bei der Bewältigung konkreter sowohl vertrauter als auch neuartiger Arbeitsaufgaben selbstorganisiert, aufgabengemäß, zielgerichtet, situationsbedingt und verantwortungsbewusst – oft in Kooperation mit anderen – handlungs- und reaktionsfreudig machen und sich in der erfolgreichen Bewältigung konkreter Arbeitsaufgaben zeigen.	
<b>Fachkompetenz:</b> Organisations-, prozess-, aufgaben- und arbeitsplatzspezifische berufliche Fertigkeiten und Kenntnisse sowie die Fähigkeit, organisationales Wissen sinnorientiert einzuordnen und zu bewerten, Probleme zu identifizieren und Lösungen zu generieren.	<b>Methodenkompetenz:</b> Situationsübergreifend und flexibel einzusetzende kognitive Fähigkeiten, zum Beispiel zur Problemstrukturierung oder Entscheidungsfindung.
<b>Sozialkompetenz:</b> In sozialen Interaktionssituationen kommunikativ und kooperativ selbstorganisiert handeln, um Ziele und Pläne erfolgreich zu entwickeln und zu realisieren.	<b>Selbstkompetenz:</b> Sich selbst einschätzen und Bedingungen schaffen, um sich im Rahmen der Arbeit zu entwickeln. Die Offenheit für Veränderungen, das Interesse aktiv zu gestalten und mitzuwirken und die Eigeninitiative, sich Situationen und Möglichkeiten dafür zu schaffen.

Tabelle 4: Bestimmung und Strukturierung beruflicher Handlungskompetenzen<sup>197</sup>

Was im Einzelnen unter diesen vier Kompetenztypen zu verstehen ist, kann je nach theoretischen Prämissen und praktischen Erfordernissen variieren. Dabei besteht tendenziell mehr Übereinstimmung bei der Fach- und Methodenkompetenz, wogegen die Ansätze bei Sozial-

<sup>195</sup> Vgl. ebd., S. 18.

<sup>196</sup> Grote et al. (2006b), S. 26.

<sup>197</sup> Quelle: Grote et al. (2006b), S. 26.

und Selbstkompetenz stärker divergieren.<sup>198</sup> Die in Tabelle 4 formulierten Dimensionen beruflicher Handlungskompetenz erheben den Anspruch für jegliche Form der Beruflichkeit – eine Berücksichtigung der Besonderheiten von Dienstleistungstätigkeiten findet nicht statt.

#### 2.2.2.2.2 Dienstleistungsorientiertes Verhalten

Im Zuge der Entstehung des Service-Marketing als eigenständiges Forschungsgebiet<sup>199</sup> sind zahlreiche Arbeiten entstanden, die die Besonderheiten des dienstleistungsorientierten Verhaltens der Mitarbeiter in den Fokus rücken und damit – im Gegensatz zu strategisch-organisationalen Ansätzen – eine subjektorientierte Perspektive einnehmen.<sup>200</sup> Das Verhalten der Beschäftigten im Kundenkontakt wird insbesondere für die Kundenzufriedenheit und für die Kundenbindung als zentral angesehen. Der Grund ist, dass der immaterielle Charakter von Dienstleistungen meist einen persönlichen Austausch zwischen Kunde und Dienstleistungsanbieter erfordert, weshalb Verhaltensweisen von Beschäftigten unmittelbar durch die Kunden wahrgenommen und mit der Qualität der Dienstleistung assoziiert werden.<sup>201</sup> Trotz der starken Verknüpfungen, die zwischen dienstleistungsorientierten Verhaltensweisen und einem dienstleistungsförderlichen Personalmanagement hergestellt werden,<sup>202</sup> bleibt vielfach unbestimmt, was unter dienstleistungsorientiertem Verhalten zu verstehen ist und worin genau dienstleistungsspezifische Kompetenzen und Fähigkeiten bestehen.<sup>203</sup>

Eine der wenigen Präzisierungen für dienstleistungsspezifische Kompetenzen von Kundenkontaktmitarbeitern findet sich bei COENEN, der begrifflich zwischen „Serviceorientierung“ und „Servicekompetenz“ unterscheidet.<sup>204</sup> Serviceorientierung wird definiert als die subjektiv vorhandene Bereitschaft bzw. die „geistige Ausrichtung“ zur Lösung von Kundenproblemen in Service-Situationen, wogegen der Begriff der Servicekompetenz die dafür notwendigen Fähig-

<sup>198</sup> Vgl. ebd., S. 26.

<sup>199</sup> Als grundlegendes Werk für die Entstehung des Service Marketings gilt die Arbeit von Berry/Parasuraman (1991), die den Fokus auf das Themenfeld „Dienstleistungsqualität“ legen; vgl. zur Entstehungsgeschichte auch Berry/Parasuraman (1993), S. 17 ff.

<sup>200</sup> Vgl. etwa Bowen et al. (1989); Castro et al. (2004); Chase/Sriram (2001); Coenen (2001); Coenen (2005); Podsakoff et al. (1990); Rafaeli et al. (2008); Schneider/Bowen (1993); Schneider et al. (1996).

<sup>201</sup> Vgl. Schneider/Bowen (1993), S. 40.

<sup>202</sup> Vgl. Schneider (2010), S. 34.; Schneider/Bowen (1993); S. 40,

<sup>203</sup> Vgl. Varca (2004), S. 457.

<sup>204</sup> Vgl. Coenen (2001).

keiten adressiert. COENEN orientiert sich bei der Begriffsdefinition an einem beruflich orientierten Kompetenzbegriff, für den die Kompetenzdimensionen „Fachkompetenz“, „Methodenkompetenz“ und „Sozialkompetenz“ unterstellt werden.

Servicekompetenz wird „als die Fähigkeit eines Kundenkontakt-Mitarbeiters definiert, dem Kunden effektiv zu dienen. Einerseits schließt die Servicekompetenz hierbei mit den wissens- und erfahrungsbasierten bzw. technisch-motorischen dienstleistungsspezifischen Fähigkeiten die Fachkompetenzen ein. Andererseits wird in diesem definitorischen Ansatz u.a. auch die Lernfähigkeit sowie das Wissen um Problemlösungsstrategien und somit die Methodenkompetenz berücksichtigt. Als weiteres Element der Servicekompetenz bildet im Hinblick auf die interpersonale Dimension des Kundenkontaktes auch die soziale Kompetenz einen wichtigen Baustein des Konstrukts.“<sup>205</sup>

Im Hinblick auf die Service-Kompetenz spezifiziert COENEN insbesondere die Dimension der sozialen Kompetenz. Dabei werden folgende Fähigkeiten als wichtige soziale Kompetenzen hervorgehoben:<sup>206</sup> „Verbale Kommunikationsfähigkeit“, „Non-verbale Kommunikationsfähigkeit“, „Auftreten und Erscheinung“, „Steuerung des Gefühlsausdruckes“ und „Empathie“.

VARCA entwickelt auf Basis von Expertengesprächen eine Liste mit 28 Fähigkeiten für Dienstleistungsbeschäftigte, die im telefonischen Kundenkontakt eines Großunternehmens arbeiten.<sup>207</sup> Die einzelnen Fähigkeiten werden in vier Dimensionen zusammengeführt: Kognitive Fähigkeiten (*cognitive*), Interpersonelle Fähigkeiten (*interpersonal*), Selbstkontrolle (*self mastery*) sowie Technische Fähigkeiten (*technical*).<sup>208</sup> Eine quantitative Befragung von 68 Kundenkontaktmitarbeitern zeigt, dass nicht einzelne Fähigkeiten dominieren, sondern Kombinationen unterschiedlicher Fähigkeiten bedeutsam sind: „No one type of skill ... dominated the high ratings. On the contrary, it appears that these service providers need to possess multiple skills.“<sup>209</sup> Dabei kommt Fähigkeiten, die auf ein Verarbeiten von Informationen ausgerichtet sind, eine besondere Relevanz zu.<sup>210</sup>

<sup>205</sup> Ebd., S. 354.

<sup>206</sup> Vgl. Coenen (2001), S. 354-359.

<sup>207</sup> Vgl. Varca (2004).

<sup>208</sup> Vgl. ebd., S. 460.

<sup>209</sup> Ebd., S. 461.

<sup>210</sup> Vgl. ebd., S. 463.

Eine weitere Arbeit, die Fähigkeiten von dienstleistungsorientiertem Verhalten untersucht, findet sich bei COENEN, der den Ansatz des „Prosozialen Verhaltens“ auf Beschäftigte im Kundenkontakt überträgt und ein empirisch validiertes Modell für „Prosoziales Dienstleisterverhalten“ entwickelt.<sup>211</sup> Die Untersuchung erfolgt in unterschiedlichen Dienstleistungsindustrien. Der Ansatz des „prosozialen Verhaltens“ basiert vor allem auf der Bereitstellung von Hilfeleistungen durch den Dienstleistungserbringer, wobei Hilfeleistungen durch „Vertrautheit“, durch zuvorkommendes Verhalten („Entgegenkommen“) wie auch durch die Übernahme von Aufgabenverantwortung („Verantwortung“) geleistet werden kann.<sup>212</sup> Innerhalb der Dimensionen müssen Dienstleistungsbeschäftigte über spezifische Fähigkeiten und Verhaltensweisen verfügen, um beim Kunden ein positives Gefühl von Prosozialität hervorzurufen, wobei zuvorkommenden Verhaltensweisen eine besondere Bedeutung zukommt.<sup>213</sup>

#### 2.2.2.2.3 Kompetenzen für technische Dienstleistungsfunktionen

Zur Untersuchung von Kompetenzen, speziell von Beschäftigten in technischen Dienstleistungsfunktionen, liegen vergleichsweise wenige Arbeiten vor. Konkrete Kompetenzanforderungen für Mitarbeiter in technischen Dienstleistungsbereichen von Industrieunternehmen finden sich jedoch bei JUNG ERCEG.<sup>214</sup> Es wird ein generischer Kompetenzkatalog für Dienstleistungsbeschäftigte im produzierenden Gewerbe aufgestellt, der auf unterschiedliche Funktionsgruppen in den Dienstleistungsbereichen, u.a. auf Kundendienstmitarbeiter, zugeschnitten wird.<sup>215</sup> Die aufgeführten Kompetenzen orientieren sich an der verbreiteten Modellierung beruflicher Handlungskompetenz, die zwischen „Fachkompetenz“, „Methodenkompetenz“ sowie „Sozialen Kompetenzen“ und „Selbstkompetenzen“ bzw. Persönlichkeitseigenschaften differenziert. Dabei werden diejenigen Kompetenzausprägungen hervorgehoben, von denen angenommen wird, dass sie für die Anforderungs- und Kompetenzprofile von Kundendienstmitarbeitern von besonderer Relevanz sind. Abbildung 5 zeigt anhand der farblichen Schattierungen, dass neben der technischen Kompetenz eine ganze Reihe weiterer Fähigkeiten als wichtig erachtet werden, die vor allem im Bereich der Sozialkompetenz und der persönlichen Eigenschaften zu verorten sind.

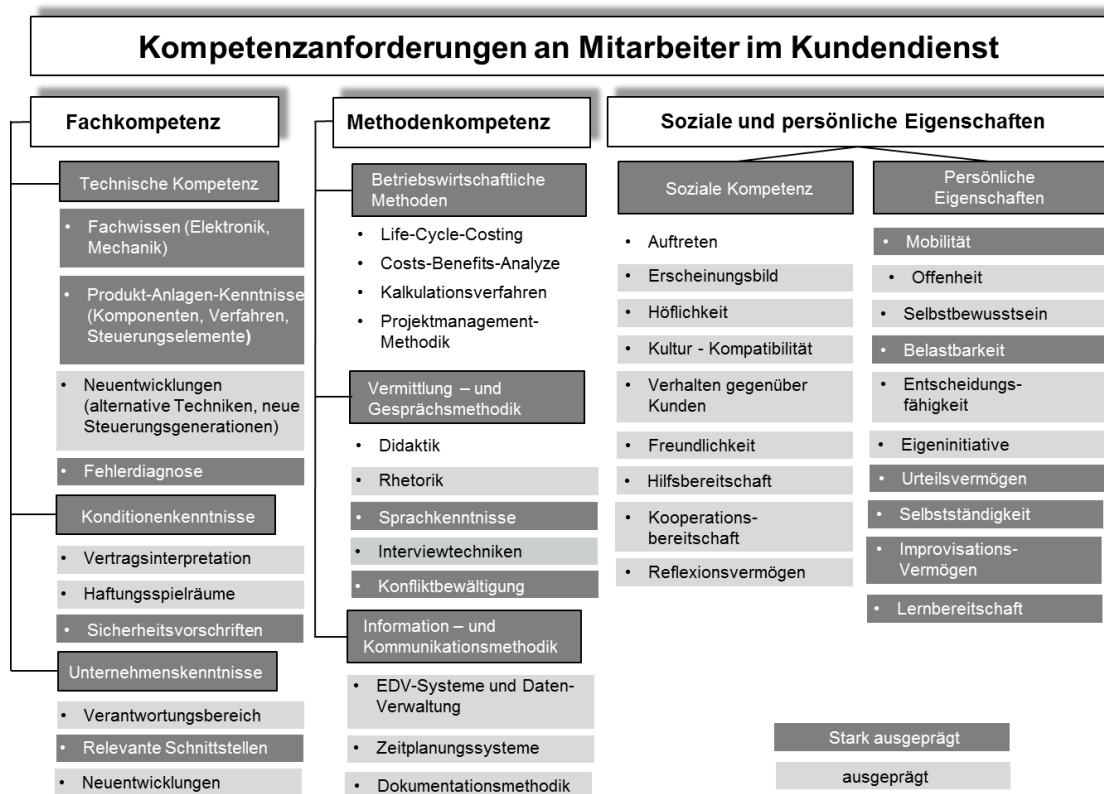
<sup>211</sup> Vgl. Coenen (2005).

<sup>212</sup> Vgl. ebd., insb. S. 229.

<sup>213</sup> Vgl. ebd.

<sup>214</sup> Vgl. Jung Erceg (2005), insb. S. 157 ff.

<sup>215</sup> Allerdings erfolgt bei Jung Erceg die Zuordnung der Kompetenzausprägungen nicht branchenspezifisch; auch sind die Zuordnungen nicht empirisch validiert.

Abbildung 5: Kompetenzanforderungen an Mitarbeiter im Kundendienst<sup>216</sup>

SCHMITZ/EBERHARDT entwickeln ein generisches Kompetenzmodell für die Funktion des „Lösungsmanagers“ im produzierenden Gewerbe. Der Lösungsmanager stellt den zentralen Ansprechpartner für den Kunden dar und übernimmt eine vermittelnde Funktion zwischen Kunde und den Funktionsbereichen des Lösungsanbieters; die Funktion ist sowohl von Entwicklungsfunktionen, wie auch von Vertriebs- und Service-Aufgaben abzugrenzen.<sup>217</sup> Vor allem bei individuell zugeschnittenen, komplexen Produkt-/Dienstleistungslösungen begleitet dieser Mitarbeiter den Kunden von der Phase der Problemanalyse, über die Entwicklung bis zur Inbetriebnahme sowie in der Phase der After Sales Service-Erbringung.<sup>218</sup> Auf Basis etablierter Ansätze zur Modellierung beruflicher Handlungskompetenz leiten SCHMITZ/EBERHARDT Komponenten für eine individuelle Lösungskompetenz ab. Die Ableitung der Kompetenzkomponenten erfolgt insofern dienstleistungsspezifisch, als zur Herleitung der Teilkompetenzen

<sup>216</sup> Quelle: Jung Erceg (2005), S. 166.

<sup>217</sup> Vgl. Schmitz/Eberhardt (2009), S. 8 f.

<sup>218</sup> Vgl. ebd., S. 9.



bzw. Fähigkeiten – nicht jedoch der Kompetenzdimensionen – auf Literatur der Dienstleistungsforschung zurückgegriffen wird. Im Ergebnis kommen die Autorinnen zu vier Kompetenzdimensionen mit 13 relevanten Teilkompetenzen bzw. Fähigkeiten (vgl. Abbildung 6).

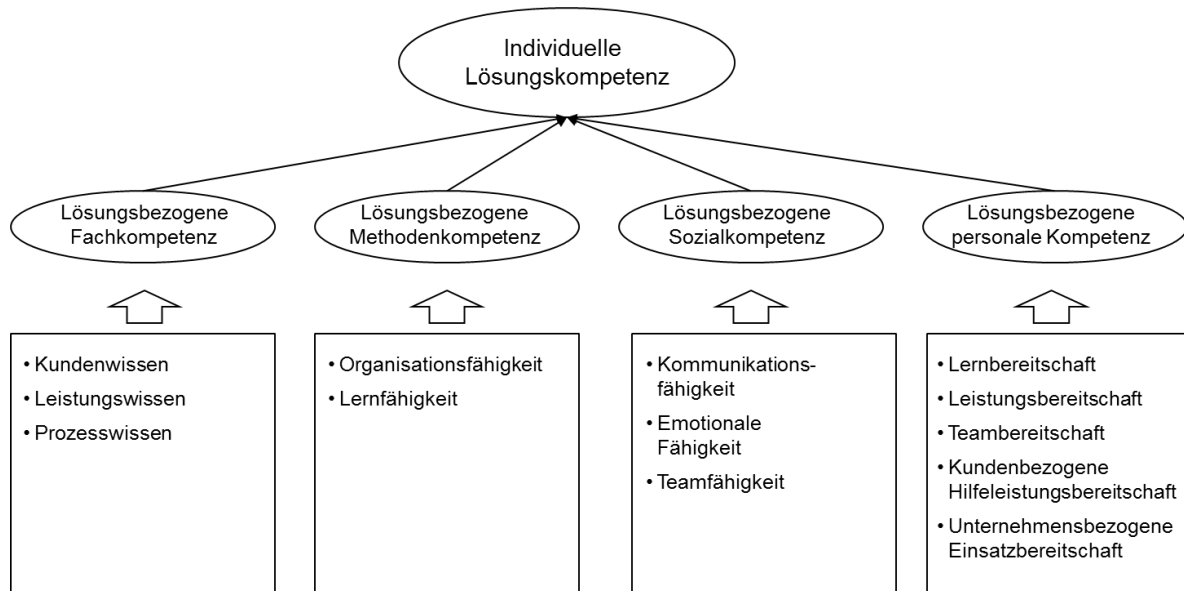


Abbildung 6: Komponenten der individuellen Lösungskompetenz.<sup>219</sup>

Eine speziell auf die Funktion von Servicetechnikern fokussierte Analyse liefert KOCH.<sup>220</sup> Dabei wird das aus dem Umfeld personenbezogener Dienstleistungen stammende Konzept der „Interaktiven Arbeit“ auf den Aufgabenbereich von Servicetechnikern übertragen. KOCH analysiert die interaktionsbezogenen Bestandteile der Arbeitsleistung von Kundendienst-Mitarbeitern im Maschinen- und Anlagenbau, allerdings erfolgt keine explizite Modellierung von Kompetenzen. Auf Basis von Experteninterviews mit Beschäftigten aus Maschinenbauunternehmen werden sechs basale Funktionen unterschieden, die Servicetechniker in ihrer Rolle als Interaktionspartner für den Kunden wahrnehmen (vgl. Abbildung 7). Das Spektrum reicht von detektivischer Kleinarbeit bei der Suche nach Fehlern und technischen Störungen, über eine Prellbock- und Blitzableiter-Funktion im Falle von Maschinenstillständen bis hin zu der Funktion, dass der Servicetechniker in der Kundeninteraktion als Botschafter seines eigenen Unternehmens agiert. Die häufig gleichzeitige Wahrnehmung mehrerer Funktionen verlangt von den

<sup>219</sup> Quelle: Schmitz/Eberhardt (2009), S. 26.

<sup>220</sup> Vgl. Koch (2010).

Servicetechnikern interaktionsbezogene Kompetenzen und Fähigkeiten, um den Dienstleistungserstellungsprozess aufrecht zu erhalten bzw. zu einem erfolgreichen Abschluss zu bringen.

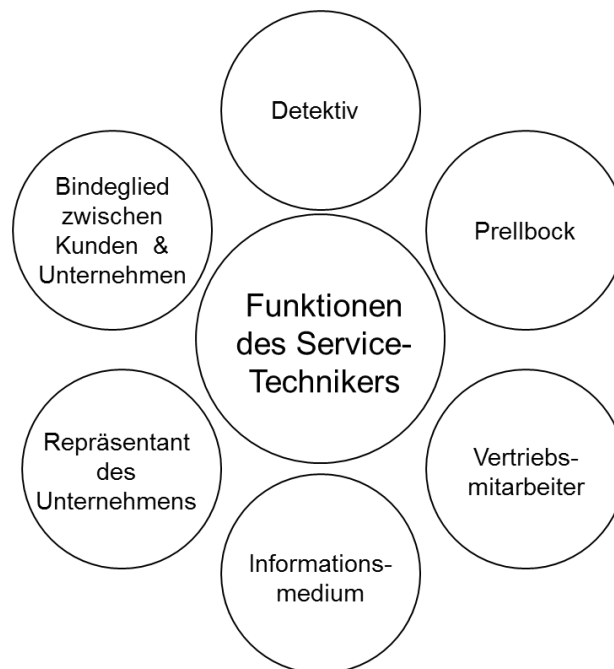


Abbildung 7: Funktionen von Servicetechnikern im Maschinen- und Anlagenbau<sup>221</sup>

Speziell den Aspekt „emotionaler Arbeit“ im Kontext technischer Dienstleistungsarbeit untersuchen HOUBEN/WUESTNER, deren Datenbasis auf Experteninterviews mit Servicetechnikern, Kunden und Service-Verantwortlichen im deutschen Maschinen- und Anlagenbau beruht. Im Fokus der Untersuchung stehen Erwartungshaltungen, die von Servicetechnikern, von Kunden sowie vom Unternehmensmanagement an die Arbeit von Servicetechnikern herangetragen werden. Dabei zeigt sich, dass keine der drei Gruppen mit der Arbeit von Servicetechnikern emotionale Arbeitsbestandteile verknüpft. So dominieren auf Unternehmensebene Erwartungen im Hinblick auf Loyalität und dem korrekten Auftreten gegenüber Kunden. Kunden erwarten vor allem eine rasche und kompetente Problemlösung. Auch Servicetechniker verbinden mit ihrer Tätigkeit in erster Linie die Ebene der sachlichen Problemlösung. Gleichzeitig lassen die Experteninterviews darauf schließen, dass im Zuge der technischen Problemlösung sehr

<sup>221</sup> Quelle: Koch (2010), S. 151.

wohl emotionale Arbeit durch Servicetechniker geleistet wird, insbesondere im Hinblick auf die Regulation der Kundenbeziehungen.<sup>222</sup>

Wesentliche Arbeiten zur Untersuchung dienstleistungsspezifischer Kompetenzen sind in Tabelle 5 zusammenfassend dargestellt.

<b>Autoren</b>	<b>Untersuchungsfokus</b>	<b>Beitrag zum Verständnis dienstleistungsspezifischer Kompetenzen</b>
<b>Dienstleistungsorientierung als organisationaler Erfolgsfaktor</b>		
Seegy (2009)	Modell zur Untersuchung organisatorischer Dienstleistungskompetenzen auf den Unternehmenserfolg im Maschinen- und Anlagenbau.	Bestimmung von Dienstleistungskompetenz und damit einhergehender Konstrukte als strategisch-organisationale Einflussgrößen.
Gebauer et al. (2010b)	Untersuchung des Einflusses der Dienstleistungsorientierung auf den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau.	Bestimmung von Dienstleistungsorientierung auf Ebene der Unternehmenskultur und des Verhaltens von Management und Mitarbeitern.
Den Hertog et al. (2010)	Theoretische Entwicklung eines Rahmenkonzeptes für Dienstleistungsinnovation.	Bestimmung von Dienstleistungsorientierung als Kombination organisationaler Fähigkeiten (capabilities) zur Umsetzung von Dienstleistungsinnovationen.
<b>Dienstleistungskompetenz als individuelle Handlungskompetenz</b>		
Coenen (2001)	Theoretische Klärung der Begriffe „Serviceorientierung“ und „Servicekompetenz“.	Definition von Serviceorientierung als subjektiv vorhandene Bereitschaft zur Lösung von Kundenproblemen und Bestimmung von Servicekompetenz als dafür notwendige Fähigkeiten zur Umsetzung.
Varca (2004)	Ableitung konkreter Fähigkeiten für Dienstleistungsbeschäftigte im Kundenkontakt am Beispiel eines Großunternehmens.	Ausarbeitung von Fähigkeits-Clustern: kognitive Fähigkeiten, interpersonelle Fähigkeiten, Fähigkeiten zur Selbstkontrolle sowie technische Fähigkeiten.
Coenen (2005)	Entwicklung eines Modells für „prosoziales Verhalten“ im Kundenkontakt in Dienstleistungsbranchen.	Unterscheidung spezifischer Verhaltensdimensionen für prosoziales bzw. zuvorkommendes Verhalten in Dienstleistungssituationen.

<sup>222</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014), insb. S. 63 f.

Autoren	Untersuchungsfokus	Beitrag zum Verständnis dienstleistungsspezifischer Kompetenzen
Kompetenzen für technische Dienstleistungsfunktionen		
Jung Erceg (2005)	Entwicklung eines generischen Kompetenzkataloges für Dienstleistungsbeschäftigte im produzierenden Gewerbe.	Erstellung eines Kompetenzkataloges für Mitarbeiter im Kundendienst auf Basis der Unterscheidung von Fachkompetenz, Methodenkompetenz sowie sozialen und persönlichen Eigenschaften.
Schmitz/Eberhardt (2009)	Entwicklung eines Kompetenzmodells für die Funktion des „Lösungsmanagers“ im verarbeitenden Gewerbe.	Ableitung von Fähigkeiten/Kompetenzen für die Dimensionen „Lösungsbezogene Fachkompetenz“, „Lösungsbezogene Methodenkompetenz“, „Lösungsbezogene Sozialkompetenz“ und „Lösungsbezogene personale Kompetenz“.
Koch (2010)	Analyse der Interaktionsarbeit von Servicetechnikern im Maschinen- und Anlagenbau.	Übertragung des Konzepts der „Interaktiven Arbeit“ auf technische Dienstleistungstätigkeiten und Spezifikation von Interaktionskompetenz.
Houben/Wuestner (2014)	Analyse emotionaler Arbeitsbestandteile von Servicetechnikern im Maschinen- und Anlagenbau.	Aufzeigen der Differenz zwischen sachbezogenen Erwartungen an die Arbeit und faktischen Erfordernissen der emotionalen Regulation von Kundenbeziehungen.

Tabelle 5: Ansätze zur Untersuchung dienstleistungsspezifischer Kompetenzen<sup>223</sup>

### 2.2.3 Ableitung einer Begriffsdefinition

Die Einordnung des Untersuchungsgegenstandes „Dienstleistungskompetenz“ in die Dienstleistungsforschung zeigt, dass dort, wo der Kompetenzbegriff mit Dienstleistungen in Verbindung gebracht wird, die Begrifflichkeiten oftmals uneinheitlich verwendet werden.<sup>224</sup> Eine Erklärung dafür ist, dass die organisationale Analyseebene (Meso-Ebene) nicht eindeutig von der subjektorientierten Ebene (Mikro-Ebene) getrennt wird bzw., dass beide Ebenen bewusst integriert betrachtet werden, um auf Wechselwirkungen zwischen organisationalen und individuellen Kompetenzen hinzuweisen, wobei jedoch die Ebenen-Vermischung zu einem Verlust an analytischer Trennschärfe führen.<sup>225</sup> Auf der handlungsorientierten Ebene liefert COENEN mit

<sup>223</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>224</sup> Vgl. Baetghe (2011), S. 447; Coenen (2001), S. 343; Koch (2010), S. 48; Varca (2004), S. 457.

<sup>225</sup> Vgl. z.B. die Arbeiten von Den Hertog (2010); Fueglistaller (2001), (2007); Gebauer et al. (2010b); Homburg et al. (2003).

seiner Fassung von Service-Kompetenz noch die eindeutigste Begriffsbestimmung.<sup>226</sup> COENEN orientiert sich bei seiner Begriffsdefinition jedoch an einem beruflich orientierten Kompetenzbegriff, für den die Kompetenzdimensionen „Fachkompetenz“, „Methodenkompetenz“ und „Sozialkompetenz“ als gegeben unterstellt werden. Dies bedeutet, dass sich die Dienstleistungsspezifität nicht aus den Kompetenzdimensionen speist, sondern sich erst in den Ausprägungen von Kompetenzen innerhalb der drei vorgegebenen Kompetenzdimensionen manifestiert.

Im Verlauf dieser Untersuchung wird jedoch eine dienstleistungsspezifische Modellierung der Kompetenzen von Servicetechnikern angestrebt. Dazu sollen nicht nur die Kompetenzausprägungen, sondern die Kompetenzdimensionen selbst dienstleistungsspezifisch hergeleitet werden. Gerade eine solche dienstleistungsspezifische Betrachtungsweise ermöglicht es, die Ebene individueller Handlungskompetenz zu fokussieren, ohne die Ebene organisationaler Kompetenzen vollständig auszublenden, weil bereits in der dienstleistungsspezifischen Betrachtung und Herleitung der Kompetenzdimensionen strategisch-organisationale Elemente inkludiert sind. Weil ein solcher Ansatz bislang nicht vorliegt, soll für den weiteren Verlauf eine begriffliche Definition von „dienstleistungsspezifischen Kompetenzen“ zu Grunde gelegt werden, die zum einen am Dienstleistungsbegriff anknüpft, wie er oben präsentiert wurde, die zum anderen aber Merkmale des Kompetenzbegriffes reflektiert, wie er in der arbeits- und organisationspsychologischen Forschung Verwendung findet, ohne dass bereits spezifische Kompetenzdimensionen oder -ausprägungen unterstellt werden:

„Dienstleistungsspezifische Kompetenzen sind Fähigkeiten selbstbestimmten Handelns, die es einer Person erlauben, in einer Dienstleistungssituation so zu agieren, dass an den für die Leistungserstellung notwendigen externen Faktoren (Menschen und/oder Objekte) positive und nutzenstiftende Wirkungen erzielt werden.“<sup>227</sup>

Die Dienstleistungsspezifität der Situation resultiert in erster Linie aus der Integration von externen Faktoren in den Prozess der Leistungserstellung,<sup>228</sup> die sich einer direkten Steuerung entziehen (Umgang mit Unbestimmtheiten), und aus der damit verbundenen Heterogenität von Abläufen und Prozessen. Durch den Verzicht von a priori gegebenen Kompetenzdimensionen

<sup>226</sup> Vgl. Coenen (2001), S. 354.

<sup>227</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>228</sup> Vgl. dazu auch den Definitionsansatz zu Dienstleistungen von Meffert/Bruhn (2003), S. 30.

auf Ebene der individuellen Handlungskompetenz bietet eine so gefasste Definition dienstleistungsspezifischer Kompetenzen das Potenzial für eine erweiterte konzeptionelle Verknüpfung von strategisch bedingten organisationalen Kompetenzanforderungen und operativ bedingten individuellen Kompetenzanforderungen, was gerade für die strategische Personalentwicklung zu neuen Einsichten und Erkenntnissen führen kann.<sup>229</sup>

#### **2.2.4 Zusammenfassung und Implikationen für die Untersuchung**

In den vorangegangenen Abschnitten wurde eine Einordnung von dienstleistungsspezifischen Kompetenzen in die Dienstleistungsforschung vorgenommen. Bereits bei der Erörterung des Kompetenzbegriffes zeigte sich, dass dieser einen hohen Abstraktionsgrad voraussetzt: Kompetenzen werden verstanden als Dispositionen selbstorganisierten Handelns und befähigen Menschen zum Umgang mit Unbestimmtheiten.<sup>230</sup> Die Schwierigkeit, den Kompetenzbegriff zu fassen, spiegelt sich bei seiner Verwendung im Umfeld der Dienstleistungsforschung. Gerade für Dienstleistungstätigkeiten gilt, dass unklar ist, über welche Kompetenzen Dienstleistungsbeschäftigte verfügen müssen, um ihre Arbeitsaufgaben erfolgreich zu bewältigen.<sup>231</sup> Diese Schwierigkeiten werden verstärkt, weil Begriffe wie „Dienstleistungsorientierung“, „Dienstleistungsorientiertes Verhalten“ oder „Dienstleistungskompetenz“ auf unterschiedlichen Betrachtungsebenen Verwendung finden. Dabei kann zwischen einem organisationalen<sup>232</sup> und einem handlungsorientierten Zugang<sup>233</sup> unterschieden werden. Nur bei Letzterem werden Kompetenzen, Fähigkeiten und Verhaltensweisen auf der Ebene der Beschäftigten erörtert, allerdings werden dabei kaum Bezüge zu strategisch relevanten und somit erfolgskritischen Größen hergestellt, so dass unklar bleibt, in welchem Zusammenhang dienstleistungsspezifische Kompetenzen mit unternehmerischen Erfolgsfaktoren stehen.<sup>234</sup> Dort, wo Erfolgsfaktoren Be-

<sup>229</sup> Vgl. Luoma (2000), insb. S. 777-779. Luoma weist aus Perspektive der strategischen Personalentwicklung explizit auf die Notwendigkeit einer stärkeren Verknüpfung von strategisch bedingten und operativ bedingten Kompetenzanforderungen hin.

<sup>230</sup> Vgl. Erpenbeck/Rosenstiel (2007), S. XIX; Grote et al. (2006b), S. 25.

<sup>231</sup> Vgl. Baetghe (2011), S. 447; Coenen (2001), S. 343; Koch (2010), S. 48; Varca (2004), S. 457.

<sup>232</sup> Vgl. beispielhaft Homburg et al. (2003); Gebauer et al. (2010b), Seegy (2009).

<sup>233</sup> Vgl. beispielhaft Coenen (2005); Houben/Wuestner (2014); Koch (2010).

<sup>234</sup> Vgl. auch Luoma (2000), S. 775, der auf die grundsätzlichen Defizite bei der Verknüpfung einer strategisch-organisationalen Perspektive mit personalwirtschaftlichen Fragestellungen hinweist.

rücksichtigung finden, werden die Einflussgrößen primär auf der organisatorischen Ebene bestimmt.<sup>235</sup> In diesem Fall können kaum Rückschlüsse gezogen werden, in welchem Zusammenhang strategische Erfolgsgrößen wie wirtschaftlicher Erfolg oder die Qualität der Kundenbeziehung zu individuell ausgerichteten Dienstleistungskompetenzen der Beschäftigten stehen.

Bei den wenigen Forschungsarbeiten, die darauf abzielen, dienstleistungsspezifische Kompetenzen auf einer handlungsorientierten Ebene zu fassen, zeigt sich, dass sich die Arbeiten stark an einem dominierenden Modell zur Konzeptualisierung beruflicher Handlungskompetenz orientieren.<sup>236</sup> Dieses Modell differenziert die Dimensionen Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz.<sup>237</sup> Zum Teil wird dieses Modell explizit auf technische Dienstleistungsarbeit angewendet.<sup>238</sup> Die Anwendung impliziert jedoch, dass die Kompetenzdimensionen als gegeben akzeptiert werden; lediglich in den Ausprägungen der Dimensionen können die Besonderheiten von Dienstleistungstätigkeiten berücksichtigt werden. Eine konzeptionelle Verknüpfung strategisch und operativ bedingter Kompetenzanforderungen spiegelt sich daher nicht auf der Ebene der Kompetenzdimensionen wider.<sup>239</sup> Gerade für Dienstleistungstätigkeiten ist jedoch das Verhältnis von organisational bedingten Kompetenzzuschreibungen und faktisch-operativ erforderlicher Kompetenzanforderungen unzureichend geklärt; darunter leidet die Bildung beruflicher Identität für Dienstleistungsarbeit insgesamt.<sup>240</sup> Diese Problematik zeigt sich auch bei Analysen technischer Dienstleistungsarbeit. Hier ist festzustellen, dass Erwartungshaltungen, die von außen, aber auch von den Beschäftigten an die Tätigkeiten herangetragen werden, nur bedingt dem entsprechen, was an dienstleistungsspezifischer Arbeit faktisch geleistet wird. So zeigen HOUBEN/WUESTNER, dass die Erwartungshaltungen an die Arbeit von Servicetechnikern auf eine sachbezogene Problemlösung gerichtet sind, die tatsächliche Arbeit aber vielfach die emotionale Regulation von Kundenbedürfnissen erfordert.<sup>241</sup>

<sup>235</sup> Vgl. beispielhaft Festge (2006); Gebauer et al. (2010b); Homburg et al. (2003); Seegy (2009).

<sup>236</sup> Vgl. Coenen (2001); Jung Erceg (2005); Schmitz/Eberhardt (2009).

<sup>237</sup> Vgl. beispielhaft Grote et al. (2006b), S. 26.

<sup>238</sup> Vgl. Jung Erceg (2005); Schmitz/Eberhardt (2009).

<sup>239</sup> Vgl. dazu Luoma (2000).

<sup>240</sup> Vgl. Baethge (2011), S. 454.

<sup>241</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014), S. 63; ähnlich Koch (2010), S. 150 ff.

Vor diesem Hintergrund ist es naheliegend, nicht nur die Kompetenzausprägungen von Dienstleistungsarbeit, sondern die Kompetenzdimensionen selbst aus einer dienstleistungsspezifischen Perspektive zu konzeptualisieren. Dies gilt gerade für das Feld technischer Dienstleistungsarbeit, wo Mitarbeiter zunehmend mit dienstleistungsspezifischen Anforderungen konfrontiert sind – etwa der Integration von Kunden in den Prozess der Leistungserstellung und damit verbundenen Unbestimmtheiten und Unsicherheiten.<sup>242</sup> Eine solche dienstleistungsspezifische Kompetenzmodellierung wird im weiteren Verlauf der Untersuchung für die Beschäftigtengruppe „Servicetechniker“ im Maschinen- und Anlagenbau vorgenommen. Dabei soll die Frage beantwortet werden, in welchem Zusammenhang dienstleistungsspezifische Kompetenzen mit Erfolgsfaktoren des Dienstleistungsgeschäftes stehen. Um möglichst direkte Zusammenhänge zwischen individuell gelagerten Kompetenzen und unternehmensbezogenen Erfolgsfaktoren herstellen zu können, wird die operative Ebene der Dienstleistungserbringung fokussiert, d.h. sowohl Kompetenzen als auch deren Wirkungen werden auf Ebene der Dienstleistungserbringung konzeptualisiert und überprüft.

## **2.3 Methodische Grundlagen der Untersuchung**

### **2.3.1 Konstrukte**

Die Untersuchung des Einflusses dienstleistungsspezifischer Kompetenzen von Servicetechnikern auf Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes legt die Konzeptualisierung und Operationalisierung entsprechender Konstrukte sowie eine Konstruktmessung im Rahmen einer Strukturgleichungsanalyse nahe.<sup>243</sup> Ziel einer jeden Konstruktmessung ist es, Beziehungen zwischen beobachtbaren Variablen bzw. den Indikatorvariablen/Indikatoren und dem interessierenden Konstrukt zu spezifizieren, um mit Hilfe dieser Zusammenhänge das Konstrukt empirisch greifbar und damit messbar zu machen.<sup>244</sup> Generell können Konstrukte verstanden werden als Begrifflichkeiten, die sich aus theoretischen Überlegungen ableiten lassen, die jedoch selbst nicht direkt beobachtbar sind, weshalb auch von latenten Konstrukten gesprochen wird.<sup>245</sup> Die Herstellung der Beobachtbarkeit von Konstrukten erfolgt in der Regel über die

<sup>242</sup> Vgl. Jung Erceg (2005), S. 165; Koch (2010), S. 159 ff.; Rainfurth (2003), S. 137-158.

<sup>243</sup> Beispiele für den Einsatz von Strukturgleichungsmodellen zur Messung dienstleistungsbezogener Einflussfaktoren auf den Unternehmenserfolg finden sich z.B. bei Castro et al. (2004); Festge (2006); Gebauer et al. (2010b); Homburg et al. (2003); Seegy (2009).

<sup>244</sup> Vgl. Homburg/Giering (1996), S. 6.

<sup>245</sup> Vgl. Schnell et al. (1993), S. 129.



Angabe von Korrespondenzregeln, bzw. einer Angabe, wie ein Konstrukt gemessen und empirisch beobachtbar gemacht werden kann (Operationalisierung). Bei der Konzeptualisierung und Operationalisierung von Konstrukten sind eindimensionale von mehrdimensionalen Konstrukten zu unterscheiden. Ein mehrdimensionales Konstrukt liegt vor, wenn unterschiedliche, jedoch verwandte Dimensionen als einheitliches Konstrukt aufgefasst werden.<sup>246</sup> Mehrdimensionale Konstrukte unterscheiden sich vor allem in der Natur der Korrespondenzbeziehungen ihrer einzelnen Dimensionen. Hier können reflektive oder formative Beziehungen unterschieden werden. Während reflektive mehrdimensionale Konstrukte unterstellen, dass die Dimensionen Manifestationen des mehrdimensionalen Konstrukts sind, sind formative mehrdimensionale Konstrukte als eine Zusammensetzung ihrer Dimensionen zu verstehen.<sup>247</sup> Abbildung 8 gibt einen Überblick über die Konzeptualisierungsformen von latenten Konstrukten, die sich im Fall von mehrdimensionalen Konstrukten durch eine zweite Abstraktionsebene auszeichnen.

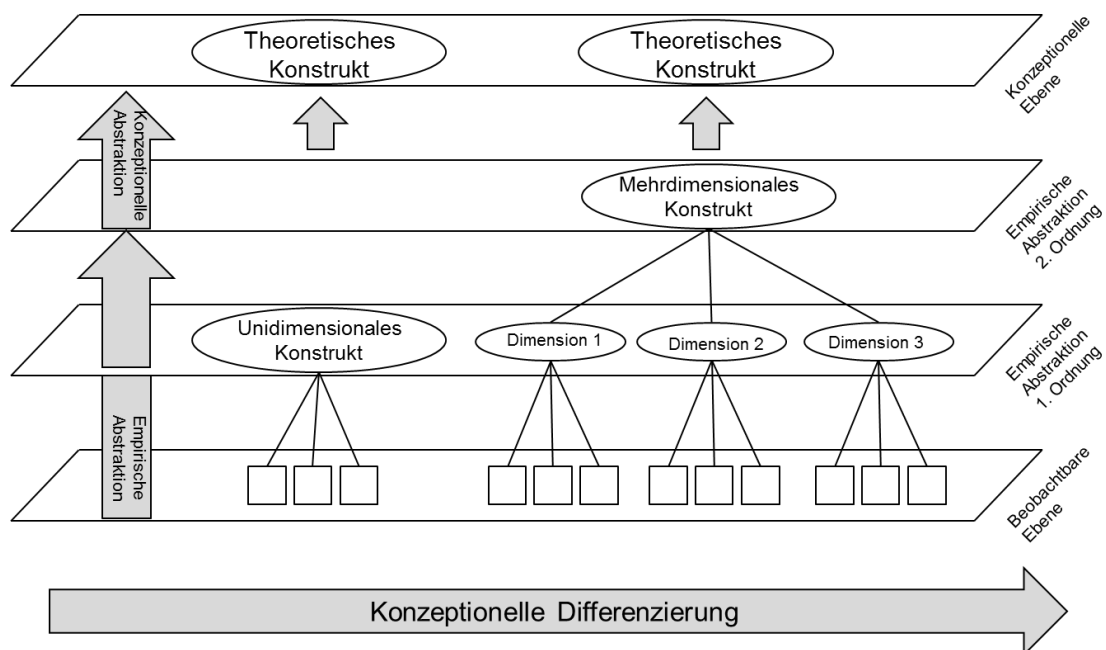


Abbildung 8: Abstraktionsebenen der Konzeptualisierung theoretischer Konstrukte<sup>248</sup>

<sup>246</sup> Vgl. Giere et al. 2006, S. 678.

<sup>247</sup> Vgl. ebd., S. 680. Zur Unterscheidung reflektiver und formativer Beziehungen im Kontext der Konzeptualisierung von Konstrukten vgl. z.B. Albers/Hildebrandt (2006); Bagozzi (1994); Eberl (2004); Jarvis et al. (2003).

<sup>248</sup> Quelle: Giere et al. (2006), S. 679 in Anlehnung an MacKenzie et al. (2005), S. 714 f.

### 2.3.2 Struktur- und Messmodelle

Um die Beziehungen zwischen diesen Variablen in einem sog. Strukturmodell abbilden zu können, ist zunächst eine Operationalisierung mittels eines Messmodells nötig.<sup>249</sup> Ein Messmodell gibt an, wie die latenten Variablen mit den manifesten Variablen in Verbindung gebracht werden. Bei der Spezifikation eines Messmodells müssen folglich den latenten Variablen (Konstrukten) manifeste Variablen (Indikatoren) zugeordnet werden, die jene möglichst gut erfassen und messen. Darüber hinaus ist die Form des Messmodells zu bestimmen, also ob die Indikatoren reflektiver oder formativer Art sind.<sup>250</sup> Die Arbeit mit Erfolgsfaktoren zur Bestimmung ihrer Wirkung auf den unternehmerischen Erfolg oder Misserfolg hat in der Betriebswirtschaftslehre eine lange Tradition. Es entspricht dem Selbstverständnis betriebswirtschaftlicher Forschung, dass die Ursachen und Stellhebel für das wirtschaftliche Reüssieren oder Scheitern rational erklärt und mithilfe ökonomischer Modelle messbar und damit objektivierbar gemacht werden.<sup>251</sup> Dabei wird der unternehmerische Erfolg in der Regel als abhängige Variable betrachtet; die Forschung fokussiert vor allem Variablen und Einflussgrößen, die Varianzen im Unternehmenserfolg generieren.<sup>252</sup> Strukturgleichungsmodellierungen und die damit verbundenen Konstruktmessungen stellen leistungsfähige Instrumente zur empirischen Überprüfung theoretisch hergeleiteter Hypothesensysteme und der damit verbundenen kausalen Abhängigkeiten dar,<sup>253</sup> auch wenn die damit verbundenen quantitativ-empirischen Studiendesigns in der Vergangenheit immer wieder in die Kritik geraten sind.

Einer der grundlegenden Kritikpunkte ist nach MARCH/SUTTON darin zu sehen, dass nicht eindeutig bestimmt werden kann, unter welchen Bedingungen Erfolg als unabhängige Variable betrachtet werden kann. So stellt sich die Frage, ob erfolgsrelevante Größen nicht gleichzeitig

<sup>249</sup> Vgl. Eberl (2004), S. 1.

<sup>250</sup> Vgl. Henseler (2005), S. 70.

<sup>251</sup> Vgl. Albers/Hildebrandt (2006), S. 3.

<sup>252</sup> Vgl. March/Sutton (1997), S. 699.

<sup>253</sup> Vgl. Backhaus et al. (2011), S. 65 ff.; Bagozzi/Yi (1988); Chin (1998); Homburg/Klarmann (2006).

auch als unabhängige Variablen wirken, z.B., indem Erfolge früherer Perioden aktuelle Unternehmenserfolge beeinflussen.<sup>254</sup> Darüber hinaus kritisieren NICOLAI/KIESER, dass die Erfolgsfaktorenforschung sich vor dem Hintergrund eines „methodischen Konformismus“<sup>255</sup> verselbständigt und dabei ihr eigentliches Ziel, nämlich wissenschaftlich abgesicherte Ergebnisse mit praktischer Management-Relevanz zu liefern, aus den Augen verloren habe.<sup>256</sup> Neben methodischen Schwächen bei der Bestimmung und Operationalisierung von Erfolgsfaktoren würde bei der Erfolgsfaktorenforschung häufig vergessen, dass sich der Unternehmenserfolg gerade dann einstellt, wenn Akteure im Wirtschaftsprozess ungeplant handeln und den Wettbewerb durch Ihre Aktivitäten „überraschen“. Erfolg habe in diesem Sinne eher etwas mit Einzigartigkeit zu tun und weniger mit dem Replizieren von in Kausalzusammenhänge gegossenen Handlungsmustern.<sup>257</sup> Abgesehen von einer solchen Fundamentalkritik wird der Erfolgsfaktorenforschung vereinzelt ein „methodischer Dogmatismus“ vorgeworfen werden, der sich darin widerspiegelt, dass die Auswahl der Methodik sich unzureichend am Untersuchungsgegenstand orientiert und nicht berücksichtigt, welche Art von Ergebnissen man mit der gewählten Methodik erzielen kann.<sup>258</sup> Besondere Aufmerksamkeit hat diesbezüglich die Frage erlangt, wie latente Konstrukte zur weiteren Messung spezifiziert, d. h. mit messbaren Indikatoren hinterlegt werden.

### 2.3.3 Reflektive und formative Indikatorspezifikation

#### 2.3.3.1 Reflektive Indikatorspezifikation

Ein bei der Konstruktentwicklung häufig vernachlässigter Aspekt ist die Unterscheidung zwischen reflektiven und formativen Indikatoren. Latente, d.h. nicht direkt beobachtbare Variablen, lassen sich auf zwei verschiedene Arten operationalisieren: mittels eines formativen oder

<sup>254</sup> Vgl. March/Sutton (1997), insb. S. 700 f.

<sup>255</sup> Nicolai und Kieser sehen den Konformismus vor allem in einem unkritisch hinterfragten Anwenden anspruchsvoller quantitativer Studien, die Variablen, von denen man annimmt, dass sie die wirtschaftliche Performance beeinflussen, operationalisieren und dann in ein Kausalverhältnis mit den Erfolgsfaktoren stellen. Der Zweck dieser Studien liege weniger im Gewinnen neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse als vielmehr in der reinen Anwendung einer wissenschaftlichen Methode; vgl. Nicolai/Kieser (2002), S. 581.

<sup>256</sup> Vgl. Nicolai/Kieser (2002), insb. S. 581 und S. 584 f.

<sup>257</sup> Vgl. Nicolai/Kieser (2002), S. 581 f.

<sup>258</sup> Vgl. Albers/Hildebrandt (2006), S. 3. Albers und Hildebrandt kritisieren, dass sich im Zuge der Diffusion leicht bedienbarer Statistikprogramme ein „Cronbachs  $\alpha$ - LISREL“ Paradigma durchgesetzt hat, welches nicht für jede wissenschaftliche Fragestellung das geeignetste methodische Verfahren darstellt.

eines reflektiven Messmodells. Ein Großteil der Forschung basiert auf reflektiven Messmodellen.<sup>259</sup> Von reflektiven Indikatoren spricht man, wenn ein Faktor die ihm zugeordneten beobachtbaren Variablen bedingt. Die Indikatoren werden hier gleichsam als Messungen des Faktors betrachtet. Die reflektive Spezifikationsart von latenten Variablen zeichnet sich dadurch aus, dass die Ausprägungen der beobachtbaren Variablen kausal durch die latente Variable herbeigeführt werden. Der Vektor verläuft dabei von der latenten Variable zur manifesten Indikatorvariable (vgl. Abbildung 9).

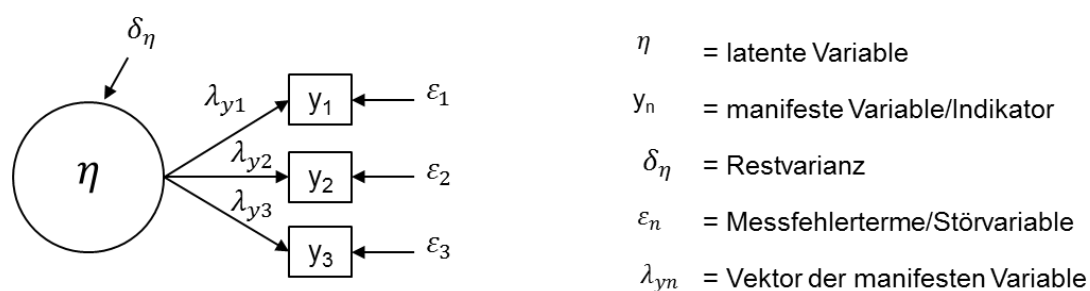


Abbildung 9: Schematische Darstellung einer reflektiven Indikatorspezifikation<sup>260</sup>

Damit wird unterstellt, dass Veränderungen der unbeobachtbaren Variable zwangsläufig zu Veränderungen der beobachtbaren Indikatoren führen. EBERL verdeutlicht dies am Konstrukt der Kundenzufriedenheit. Wiederkauf- und Weiterempfehlungsabsicht als beispielhafte Indikatoren verändern sich kausal durch den dahinter stehenden Faktor Zufriedenheit.<sup>261</sup> Im Fall der Abwesenheit von Messfehlern ( $\varepsilon_n = 0$ ) würde das reflektive Modell eine perfekte Korrelation zwischen den Indikatoren implizieren. Aus diesem Grund werden für reflektive Messmodelle in der Regel hochgradig korrelierende Indikatoren gefordert.<sup>262</sup> Für die Marketingforschung stellen HOMBURG/GIERING fest, dass Modelle mit reflektiven Indikatoren den Bedürfnissen der Erforschung komplexer Konstrukte besser gerecht werden und folglich bei Weitem gebräuchlicher sind als formative Modelle, da bei reflektiven Indikatoren in der Regel eventuelle Messfehler von vorn herein einkalkuliert werden.<sup>263</sup>

<sup>259</sup> Vgl. Albers/Hildebrandt (2006), S. 3; Eberl (2004), S. 1.

<sup>260</sup> Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Herrmann et al. (2006), S. 36 f.

<sup>261</sup> Vgl. Eberl (2004), S. 3.

<sup>262</sup> Vgl. ebd.

<sup>263</sup> Vgl. Homburg/Giering (1996), S. 6.

### 2.3.3.2 Formative Indikatorspezifikation

Anders verhält es sich im Fall von formativen Indikatoren. Hier gilt der Faktor als Funktion seiner Indikatoren, sodass diese einen Effekt auf den Faktor ausüben.<sup>264</sup> Die beobachtbaren Indikatoren verursachen gleichsam die latente Variable, was dadurch ersichtlich wird, dass der Vektor von der Indikatorvariable auf die latente Variable gerichtet ist (vgl. Abbildung 10).

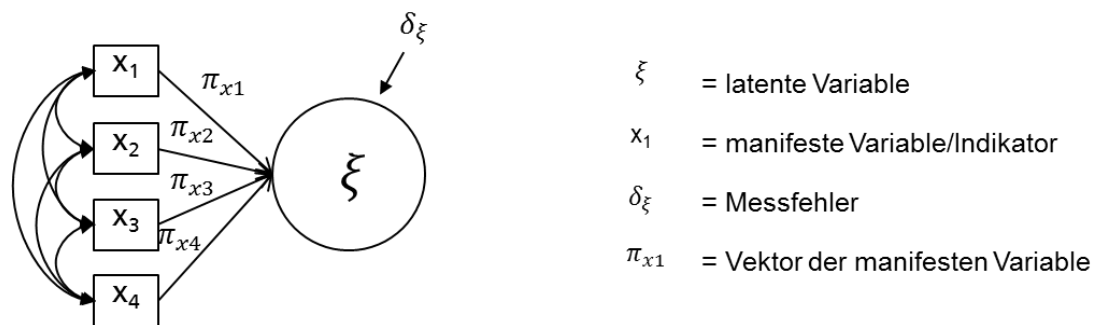


Abbildung 10: Schematische Darstellung einer formativen Indikatorspezifikation<sup>265</sup>

Bei formativer Spezifikation konstituiert sich folglich das Konstrukt aus den es beeinflussenden Variablen. Veränderungen eines einzelnen Indikators führen zu einer Veränderung der latenten Variable.<sup>266</sup> Diese Beziehung gilt auch umgekehrt, aber Veränderungen der latenten Variable führen nicht zwangsläufig zu Veränderungen aller Indikatoren. Die Indikatoren stellen vielmehr Bausteine des Konstrukts dar, die untereinander nicht korrelieren müssen. Als Beispiel kann das Konstrukt „Sozioökonomischer Status“ angeführt werden. Die Indikatoren Bildung, Einkommen und Berufsprestige müssen zwar nicht korrelieren, sie stellen aber dennoch definitive Bestandteile des Zielkonstrukts dar.<sup>267</sup> Die einzelnen Indikatoren sind daher unabhängig voneinander inhaltlich für das Konstrukt bestimmend, selbst dann, wenn sie untereinander korrelieren. Mithin können diese Indikatoren nicht ohne Validitätsverlust für das Konstrukt ausgetauscht werden.<sup>268</sup>

<sup>264</sup> Vgl. ebd.

<sup>265</sup> Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Herrmann et al. (2006), S. 36 f.

<sup>266</sup> Eberl (2004), S. 6.

<sup>267</sup> Vgl. Diamantopoulos/Winkelhofer (2001), S. 270.

<sup>268</sup> Eberl (2004), S. 7.

Formative Spezifikationen verlangen andere Verfahren zur Beurteilung der Messgüte, da die meist bei reflektiven Messmodellen verwendeten Verfahren und Koeffizienten zur Überprüfung der Skalenkonsistenz (z.B. Cronbachs Alpha) gerade auf Korrelation der Indikatoren abstellen. Problematisch ist vor allem der Einsatz von Gütemaßen zur Überprüfung der Indikatorreliabilität, die auf Faktorkorrelation basieren, im Hinblick auf die Selektion und Reduktion von Items. Denn im Fall formativer Indikatoren würde eine Itemreduktion über Korrelationsmaße gleichzeitig Veränderungen im Konstrukt herbeiführen. Weil sich das Konstrukt aber aus den Indikatoren ergibt, kann für die Indikatoren auch kein Messfehler ermittelt werden. Messfehler (in Abbildung 11 dargestellt als  $\delta_\xi$ ) werden ausschließlich auf Ebene der latenten Variable ( $\xi$ ) erfasst.<sup>269</sup> Im Fall formativer Indikatoren (linke Seite Abbildung 11) weicht also der aus den Indikatoren resultierende Konstruktwert vom wahren Konstruktwert ab, da die Itembatterie nicht alle Facetten zu messen vermag. Im Fall reflektiver Spezifikation (rechte Seite Abbildung 11) des latenten Konstrukts ( $\eta$ ) spiegeln die Indikatoren den Wert des latenten Konstrukts mehr oder weniger gut wider. Unvermeidbar sind jedoch zufällige Messfehler ( $\varepsilon$ ), weshalb die Korrelation von Konstrukt und Indikator stets kleiner als 1 ist. Auf Ebene des Strukturmodells verbleibt demnach auch für die abhängige Variable eine Restvarianz ( $\delta_\eta$ ), die auf nicht im Modell liegende Gründe zurückzuführen ist.<sup>270</sup>

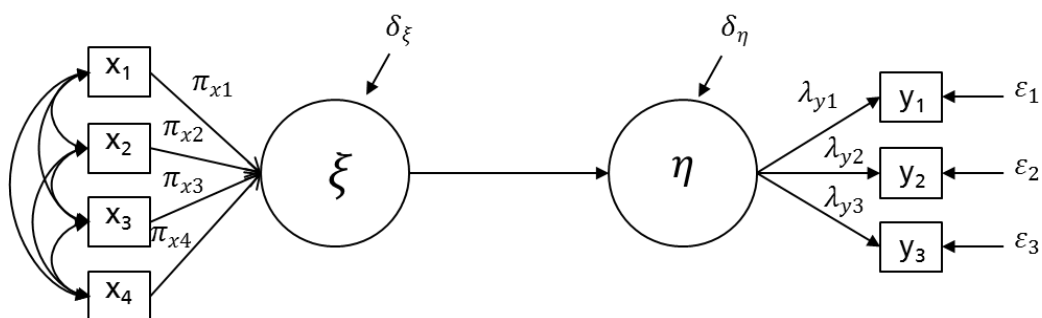


Abbildung 11: Schematische Darstellung der Spezifikation formativer und reflektiver Messmodelle<sup>271</sup>

Das Problem formativer Indikatoren besteht also vor allem in einer schwierigeren und schlechter objektivierbaren Validierung der Indikatoren. Um diesem Problem entgegen zu wirken,

<sup>269</sup> Vgl. Herrmann et al. (2006), S. 36.

<sup>270</sup> Vgl. ebd.

<sup>271</sup> Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Herrmann et al. (2006), S. 36 f.

schlägt ROSSITER ein Verfahren zur Operationalisierung vor, das auch formative Indikatoren einbezieht.<sup>272</sup> Das Verfahren basiert im Wesentlichen auf sechs Schritten:<sup>273</sup>

1. Konstruktdefinition und Konstruktbeschreibung (*Construct definition*)
2. Klassifizierung und Beschreibung des Untersuchungsobjektes auf Basis von Experteninterviews (*Object classification*)
3. Identifikation von Attributen zur Bestimmung des Untersuchungsobjektes auf Basis von Experteninterviews (*Attribute Classification*)<sup>274</sup>
4. Festlegung der Zielgruppe zur Beurteilung der Indikatoren (*Rater identification*)
5. Formierung der Skalen durch Zusammenführung des Untersuchungsobjektes mit den entsprechenden Attributen (*Scale formation*)
6. Ableitung geeigneter Indexwerte zur Gütebeurteilung der Skalen (*Enumeration*)

Von Bedeutung ist, dass bei ROSSITER sowohl die initiale Generierung von Indikatoren, deren Klassifizierung als formativ oder reflektiv wie auch die Selektion von Indikatoren im Kontext der Skalenbereinigung mittels Experteninterviews oder einem Sample von Befragten der Grundgesamtheit vorgenommen wird. Vor allem im Hinblick auf die Selektion bzw. Eliminierung von Indikatoren markiert dieses Vorgehen einen Bruch mit einer bislang dominierenden kennziffernorientierten Vorgehensweise.<sup>275</sup>

### 2.3.3.3 Anforderungen an die Auswahl der Indikatorspezifikation

Generell wird das Risiko einer Fehlspezifikation von Indikatoren häufig unterschätzt. Eine irrtümlich formative Spezifikation des Konstrukts ist vor allem deshalb problematisch, weil relevante Gütemaße zur Ermittlung der Reliabilität vernachlässigt werden bzw. keine Anwendung finden. Dagegen kann eine irrtümlich reflektive Spezifikation zur Eliminierung valider Indikatoren führen, die aufgrund geringer Korrelationswerte aus der Skala entfernt werden, obwohl sie konstitutiver Bestandteil des Konstrukts sind.<sup>276</sup> Weil beide Fehler zu vermeiden sind und

<sup>272</sup> Die von Rossiter (2002) vorgeschlagene Vorgehensweise ist als C-OAR-SE-Prozedur für die Skalenentwicklung bekannt.

<sup>273</sup> Vgl. ebd., S. 308 ff.

<sup>274</sup> Dies stellt für Rossiter den schwierigsten Schritt dar: „Attribute classification is usually the most difficult step in C-OAR-SE because the classification of some attributes, such as the widely used attribute, ATTITUDE, as explained later, can differ depending on the construct’s role in the broader theory or model of which the construct is a member“, Rossiter (2002); S. 313.

<sup>275</sup> Vgl. Eberl (2004), S. 10.

<sup>276</sup> Vgl. Albers/Hildebrandt (2006), S. 6 f.

zu unbefriedigenden Ergebnissen führen, ist es zwingend notwendig, im jeweiligen Fall die richtige Art der Spezifikation zu bestimmen.<sup>277</sup> Dabei besteht das Problem, dass viele Konstrukte sich sowohl über reflektive als auch über formative Indikatoren bestimmen und messen lassen. Eine irrtümlich falsche Bestimmung der Spezifikationsart wirft nicht nur auf der empirischen, sondern vor allem auf der theoretischen Ebene Probleme auf:

„So kann eine falsche Spezifikation im Idealfall keinerlei Folgen auf der empirischen Ebene mit sich bringen, nämlich dann, wenn die Indikatoren hoch korreliert sind; dennoch würde die Fehlspezifikation auf theoretischer Ebene weiterhin vorliegen.“<sup>278</sup>

Vor diesem Hintergrund kommt der sorgfältigen theoretischen Ableitung der Konstrukte und der Indikatoren besondere Bedeutung zu.<sup>279</sup> Gerade für empirisch gestützte Untersuchungen mit explorativem Charakter, für deren Untersuchungsgegenstand vergleichsweise wenig gesicherte Erkenntnisse vorliegen, ist eine theoretische Fundierung des Untersuchungskonzeptes elementar. Zum einen dient die theoretische Fundierung dazu, Kausalzusammenhänge abzuleiten, die in Hypothesen überführt und anschließend im Rahmen einer empirischen Analyse überprüft werden können. Zum anderen lassen sich durch theoretische Vorüberlegungen explorative Beobachtungen systematisieren, sodass ein Katalog von möglichen Einflussfaktoren aufgestellt werden kann, der ebenfalls einer empirischen Überprüfung unterzogen werden kann.<sup>280</sup>

Grundsätzlich kann der Inhalt von Konstrukten theoretisch deduziert werden (z.B. aus theoretischen Modellen) oder auf empirischem Wege induktiv gewonnen werden (z.B. durch Expertengespräche). Mit keiner der beiden Vorgehensweisen kann allerdings entschieden werden, welche Spezifikation und Operationalisierung letztlich richtig ist.<sup>281</sup> Die Entscheidung zugunsten einer bestimmten Spezifikationsart ist vor allem von zwei Kriterien abhängig, die aus theoretischen Vorüberlegungen abzuleiten sind: Erstens, die Festlegung der Richtung der Kausalität zwischen Konstrukt und Indikator und zweitens, die Austauschbarkeit der Indikatoren als

<sup>277</sup> Vgl. Eberl (2004), S. 14.

<sup>278</sup> Diamantopoulos/Riefler (2008), S. 1187.

<sup>279</sup> Vgl. Diller (2006), S. 614.

<sup>280</sup> Vgl. Haenecke (2002), S. 171. Auch Diller (2006), S. 615 verweist auf die Problematik, dass bei der Herleitung von latenten Konstrukten und ihrer Dimensionen oft die dafür nötigen theoretischen Begründungen fehlen.

<sup>281</sup> Vgl. Albers/Hildebrandt (2006), S. 11.



gleich valide Messungen ein und desselben Konstrukts.<sup>282</sup> Weil sich sowohl die kausale Richtung als auch die Frage nach der Austauschbarkeit von Indikatoren einer starren methodischen Überprüfbarkeit entziehen, ist eine a-priori Bewertung durch den Forscher bzw. die Befragung von Experten im Vorfeld der Spezifikation unumgänglich.<sup>283</sup> In der Vergangenheit sind verschiedene Arbeiten entstanden, die sich explizit der Fragestellung der Indikator-Spezifikation widmen (vgl. dazu die Übersicht in Tabelle 6). Auf Basis der Ergebnisse dieser Arbeiten lassen sich Fragestellungen ableiten, die dem Forscher Hilfestellung geben, ob eine formative oder eine reflektive Indikatorspezifikation angemessen ist.

Autor(en)	Entscheidungsfrage
Fornell/Bookstein (1982, S. 292)	Sind die Indikatoren des Konstrukts eher als Realisationen eines Faktors zu betrachten, der etwas Beobachtetes zur Folge hat (→ <i>reflektiv</i> ) <b>oder</b> ist das Konstrukt als erklärende Kombination von Indikatoren konzipiert? (→ <i>formativ</i> )
Fornell/Bookstein (1982, S. 292)	Ist das Konstrukt eine hinter der beobachteten Variable stehende Erklärung (→ <i>reflektiv</i> ) oder vielmehr eine erläuternde Kombination aus dem Beobachteten? (→ <i>formativ</i> )
Bagozzi (1994, S. 331)	Messen die Indikatoren alle „das Gleiche“ im engeren Sinne? (→ <i>reflektiv</i> )
Bagozzi (1994, S. 332)	Ergibt sich die Bedeutung des Konstrukts aus der Bedeutung der Indikatoren (→ <i>formativ</i> ) oder umgekehrt (→ <i>reflektiv</i> )?
Bollen (1989, S. 65); Diamantopoulos/ Winklhofer (2001, S. 270)	Richtung der Kausalität („causal priority between the indicator and the latent variabel“) vom Konstrukt zum Indikator (→ <i>reflektiv</i> ) oder umgekehrt (→ <i>formativ</i> )
Fornell (1989, S. 163 f.)	Welcher Natur ist die Beziehung zwischen den Beobachtungen und dem theoretischen Modell? Ist sie deduktiv (also sind die Beobachtungen vom Modell abhängig) (→ <i>reflektiv</i> ) oder induktiv (also sind die theoretischen Variablen abhängig von den Beobachtungen) (→ <i>formativ</i> )?
MacCallum/Browne (1993, S. 533); Law/Wong (1999, S. 144-146); Rossiter (2002, S. 314-316)	Repräsentieren die Items eher Konsequenzen (→ <i>reflektiv</i> ) oder Ursachen (→ <i>formativ</i> ) des Konstrukts?
Chin (1998b, S. 9)	„Is it necessarily true that if one of the items (assuming all coded in the same direction) were to suddenly change in a particular direction, the others will change in a similiar manner)?“ (→ <i>reflektiv</i> )

<sup>282</sup> Vgl. Eberl (2004), S. 17.

<sup>283</sup> Vgl. ebd., S. 19.

Autor(en)	Entscheidungsfrage
Jarvis et al. (2003, S. 203)	„Sind die Indikatoren dieses Konstrukts untereinander beliebig austauschbar?“ (→ <i>reflektiv</i> )

Tabelle 6: Leitfragen zur Unterscheidung formativer und reflektiver Spezifikation <sup>284</sup>

ALBERS/HILDEBRANDT sprechen sich dafür aus, dass man in Erfolgsfaktorenstudien davon ausgehen sollte, dass die exogenen Indikatoren formativer Natur sind, denn man will ja die Treiber identifizieren, die den Erfolg eines Unternehmens determinieren. In einer solchen Situation bietet es sich an, im Austausch mit Experten zu prüfen, ob die Indikatoren tatsächlich ein bestimmtes inhaltliches Entscheidungsfeld im Unternehmen abdecken und damit einen Einfluss auf den Unternehmenserfolg haben.<sup>285</sup> Vor allem, wenn auf Basis der durch die Messmodelle gelieferten Ergebnisse auch Handlungsempfehlungen für die Unternehmenspraxis abgeleitet werden, sollten die Indikatoren formativ spezifiziert sein.<sup>286</sup> Denn auf der Management-Ebene sei es Aufgabe der Erfolgsfaktorenforschung, nach der Wirkung von Faktoren zu fragen, die sich aus mehreren, vom Management beeinflussbaren Indikatoren ergeben und die damit nicht nur den Charakter von indirekt beobachtbaren theoretischen Konstrukten aufweisen, deren Ausprägung sich in reflektiven Indikatoren widerspiegelt.<sup>287</sup>

## 2.3.4 Auswahl des Analyseverfahrens

### 2.3.4.1 Kovarianzbasierte Analyseverfahren

Die Auswahl der Bestimmung formativer oder reflektiver Indikatoren hat Auswirkungen auf die Analyse der Beziehungen von latenten Variablen im Rahmen der Strukturgleichungsmo- dellierung. Da die latente Variable nicht isoliert von ihren Indikatoren betrachtet werden kann, spielt die Richtung der kausalen Beziehung zwischen latenter Variable und Indikator eine Rolle. In der empirisch gestützten Erfolgsfaktorenforschung haben sich unterschiedliche, meist auf der Analyse von Kovarianzen basierende Vorgehensweisen zum Testen und Schätzen korrelativer Zusammenhänge von Strukturgleichungsmodellen etabliert.<sup>288</sup> Diese Verfahren werden in

<sup>284</sup> Quelle: Die Tabelle wurde übernommen von Eberl (2004), S. 18. Die darin angegebenen Quellen wurden in das Literaturverzeichnis aufgenommen, sofern sie an anderer Stelle verwendet wurden.

<sup>285</sup> Vgl. Albers/Hildebrandt (2006), S. 8.

<sup>286</sup> Vgl. ebd., S. 4.; Diller (2006), S. 614.

<sup>287</sup> Vgl. Albers/Hildebrandt (2006), S. 25; Nikolai/Kieser (2002) S. 581.

<sup>288</sup> Vgl. Eberl (2004), S. 1; Albers/Hildebrandt (2006), S. 3.

der Regel von Software-Paketen unterstützt, was die Handhabung erleichtert und mit ein Grund für die weite Verbreitung der Analyse von Struktur- und Messmodellen ist. Mit Softwarepaketen zur Strukturgleichungs-Modellierung wie „LISREL“, „AMOS“ oder „EQS“ stehen leistungsfähige und vergleichsweise einfach zu handhabende Analyseinstrumente zur Abschätzung von Korrelationen der Konstrukte und zur Prüfung von Reliabilitäts- und Validitätskriterien bereit.<sup>289</sup>

Dabei hat sich zur Bestimmung von empirisch schwer zu fassenden verhaltenswissenschaftlichen Konstrukten ein methodisches Vorgehen durchgesetzt, das in konsolidierter Form erstmals von HOMBURG/GIERING vorgeschlagen wurde.<sup>290</sup> Das Verfahren versucht zur Bestimmung der Gütekriterien die Vorteile einer konfirmatorischen Faktorenanalyse zu nutzen, die sich von exploratorisch angelegten Verfahren<sup>291</sup> darin unterscheidet, dass zunächst Hypothesen über die den Indikatoren zugrunde liegende Faktorenstruktur formuliert werden, die dann mit Hilfe der erhobenen Daten überprüft werden. Ein wesentliches Merkmal dieses Vorgehens, das in statistischer Hinsicht auf einer Kovarianzstrukturanalyse beruht, ist, dass für die Messung latenter Konstrukte möglichst solche reflektiv spezifizierten Indikatoren ausgewählt werden, die in Bezug auf Reliabilität und Validität hohe Gütemaße ausweisen. Indikatoren, die nicht die geforderte Indikator-Reliabilität aufweisen, werden gezielt und sukzessive ausgesondert (eliminiert). Auf diese Weise wird die Anzahl der Indikatoren so lange reduziert, bis gleichsam ein „passendes“ Messmodell entsteht, das die postulierten Gütemaße erfüllt.

In der Literatur findet sich eine Reihe von Artikeln, die sich kritisch mit dem von HOMBURG/GIERING empfohlenen Vorgehensmodell auseinandersetzen und die für alternative Vorgehensweisen plädieren.<sup>292</sup> Im Kern der Kritik steht die Forderung, dass sich eine Erfolgs-

<sup>289</sup> Vgl. Herrmann et al. (2006), S. 35.

<sup>290</sup> Vgl. Homburg/Giering (1996).

<sup>291</sup> Homburg und Giering sprechen diesbezüglich von „Verfahren der ersten Generation“, die ihren methodischen Ursprung in den 1950er Jahren im Bereich der Psychologie/Psychometrie haben und die erstmals auf eine systematische Überprüfung der Reliabilität und Validität von Messmodellen abstellen; vgl. Homburg/Giering (1996), insb. S. 8.

<sup>292</sup> Vgl. z.B. Albers/Hildebrandt (2006); Diller (2006); Haenecke (2002); Hermann et al. (2006). Albers und Hildebrandt (2006), S. 3 f. fassen die Kritik an einer auf die Passung von Gütekriterien fixierten Erfolgsfaktorenforschung wie folgt zusammen: „Die Konstrukte werden durch Multiple-Item-Batterien von Indikatoren operationalisiert und dann so lange um Items bereinigt, bis interne Konsistenz nach Cronbachs  $\alpha$  vorliegt. Die Beziehungen zwischen den Konstrukten werden auf der Basis der die Konstrukte reflektierenden Indikatoren mit Hilfe von

faktorenforschung nicht allein darauf reduzieren darf, reliable und valide Messmodelle zu entwickeln, sondern dass die konzipierten Modelle und Konstrukte auch praxisrelevante Aussagen und Ableitungen von Management-Implikationen liefern sollten. Indikatoren, mit denen latente Konstrukte erfasst bzw. konzipiert werden, sind gemäß dieser Argumentation nicht als reine Messkategorien zu interpretieren, sondern stellen stets Größen dar, die inhaltliche Aussagen über die Wirkungszusammenhänge von Kausalmodellen ermöglichen.

Zudem besteht durch das unhinterfragte Zurückgreifen auf die Kovarianzstrukturanalyse zur Schätzung von Kausalmodellen die Gefahr einer inhaltlichen Fehlspezifikation von Indikatoren. Dies trifft z.B. dann zu, wenn die Kausalbeziehung zwischen Indikatoren und latenter Variable in ihrer Wirkungsrichtung nicht reflektiv, sondern eigentlich formativ spezifiziert werden müsste.<sup>293</sup> Mit reflektiv spezifizierten Indikatoren können zwar gemäß der traditionellen Testtheorie schwer beobachtbare Verhaltenskonstrukte meist angemessen modelliert werden. Eine Erfolgsfaktorenforschung jedoch sollte nach der Wirkung von Faktoren forschen, die sich aus unterschiedlichen, vom Management beeinflussbaren Indikatoren ergeben und die mithin nicht nur den Charakter von indirekt beobachtbaren theoretischen Konstrukten aufweisen, deren Ausprägung sich in Indikatoren reflektiver Art widerspiegelt.<sup>294</sup> Dies setzt jedoch in vielen Fällen eine formative Spezifikation der Indikatoren voraus, deren Beziehungen allerdings mit der LISREL-Methodologie nicht oder nur unter bestimmten Bedingungen zu analysieren sind.<sup>295</sup> Hierzu bieten sich alternativ varianzbasierte Analyseverfahren an.

---

LISREL oder vergleichbaren Programmen dann stufenweise mit Validitätskriterien unterworfen und die Parameter statistisch geschätzt. Dabei werden die entstehende inhaltliche Struktur und die Annahme der Reflektivität der Indikatoren üblicherweise nicht in Frage gestellt. Hierdurch entstehen konzeptionelle Fehler und falsche Aussagen, die letztlich durch die Anwendung der anspruchsvollen Methodik verschleiert werden.“

<sup>293</sup> So Ringle (2004b), S. 6. Siehe auch Albers/Hildebrandt (2006), S. 8 ff.

<sup>294</sup> Albers/Hildebrandt (2006), S. 8.

<sup>295</sup> Hermann et al. (2006) weisen darauf hin, dass bei gemischten Modellen mit reflektiver und formativer Spezifikation prinzipiell die Möglichkeit besteht, kovarianz- oder varianzbasierte Analysemethoden zu verwenden. Im Fall des Vorliegens formativer Indikatoren sind jedoch bei kovarianzbasierten Ansätzen zwei Restriktionen zu beachten: Erstens müssen von jedem formativen Konstrukt mindestens zwei Pfade zu reflektiv operationalisierten Konstrukten ausgehen, weil sonst die Parameterschätzungen nicht eindeutig sind. Zweitens ist bei der Spezifikation von Kovarianzstrukturmodellen, bei denen formative Indikatoren eines Konstrukts nur untereinander, nicht jedoch mit anderen exogenen Konstrukten (reflektiv) bzw. deren Indikatoren (formativ) korrelieren, zu berücksichtigen, dass dies für die Modell-Kovarianz-Matrix Null-Elemente impliziert; vgl. ebd., S. 53.

#### 2.3.4.2 Varianzbasierte Analyseverfahren

Von kovarianzbasierten Analyseverfahren sind varianzbasierte Analyseverfahren, wie bspw. die Partial Least Squares Methode (PLS) zu differenzieren. Varianzbasierte Verfahren zielen bei der Schätzung der Parameter darauf ab, dass der Anteil der erklärten Varianz der abhängigen Variable und der Indikatoren eines gemessenen Konstrukts maximiert wird.<sup>296</sup> Im Gegensatz zur LISREL-Methodik weist das PLS-Schätzverfahren<sup>297</sup> einige Vorteile auf, die im Kontext der Forschungsfrage dieser Untersuchung von Bedeutung sind:

- Erstens ist das PLS-Verfahren in der Lage, nicht nur reflektive, sondern auch formative Indikatoren ohne größere Restriktionen zu modellieren.<sup>298</sup>
- Zweitens ist das PLS-Verfahren besser für explorativ ausgerichtete Untersuchungen geeignet, für die vergleichsweise wenig fundierte Mess- und Konstrukttheorien existieren.<sup>299</sup>
- Drittens kann die PLS-Methodik schon mit geringeren Fallzahlen und mit einer vergleichsweise geringeren Anzahl von Indikatoren brauchbare Messergebnisse liefern, was von Vorteil ist, wenn die Stichprobe aus einer klar umrissenen und überschaubaren Gruppe bestimmter Funktionsträger besteht.<sup>300</sup>

<sup>296</sup> Vgl. Nitzl (2010), S. 16.

<sup>297</sup> Der PLS-Schätzalgorithmus besteht aus einer Serie von einfachen und multiplen Regressionen. Dabei wird stets ein Teil des formulierten Modells festgehalten, während der andere Teil davon ausgehend kalkuliert wird. Damit lassen sich die Parameterwerte von PLS-Pfadmodellen analog zu herkömmlichen linearen Regressionen interpretieren. Zur Funktionsweise des PLS-Schätzverfahrens; vgl. auch Henseler (2005), insb. S. 71 ff.

<sup>298</sup> Vgl. Hermann et al. (2006), S. 43f.; Nitzl (2010), S. 18. Kritisch dazu aber Scholderer/Balderjahn (2006). Gemäß Scholderer und Balderjahn handelt es sich um ein verbreitetes Missverständnis, dass LISREL für formative Messmodelle nicht geeignet sei. Im LISREL-Manual sei die Spezifikation formativer Messmodelle eingehend dokumentiert. Die entscheidendere Frage ist vielmehr, ob ein formatives oder reflektives Messmodell für den Untersuchungsgegenstand angemessen ist; vgl. Scholderer/Balderjahn (2006), S. 65.

<sup>299</sup> So ist unter PLS die Gefahr geringer, dass die Zusammenhänge zwischen schlecht operationalisierten Konstrukten überschätzt werden; vgl. Nitzl (2010), S. 17. Die Methode der kleinsten Quadrate (KQ-Verfahren) tendiert generell zu eher konservativen Schätzungen der Parameter. Damit steigt die Prognose-Tauglichkeit der Aussagen, und ein solches Verfahren kommt eher praktisch orientierten Nutzern entgegen; vgl. Albers/Hildebrandt (2006), S. 16; Herrmann et al. (2006), S. 45. Selbst Scholderer und Balderjahn (2006), S. 67, die die LISREL-Methodologie für überlegen halten, konzedieren: „PLS .. ermöglicht die robuste Vorhersage unscharf definierter Kriteriumsvariablen durch ebenfalls unscharf definierte Prädiktorvariablen. Dies gelingt PLS sogar in Situationen, wo einer großen Anzahl beobachteter Variablen nur eine kleine Stichprobe gegenübersteht.“

<sup>300</sup> Die Anforderungen an die Stichprobengröße werden sowohl bei kovarianzbasierten Verfahren als auch bei der PLS-Methodik kontrovers diskutiert. So wird für die Anwendung kovarianzbasierter Verfahren vielfach eine Stichprobengröße von mehr als 200 empfohlen; vgl. Nitzl (2010), S. 19; Haenecke (2002), S. 175. Mit PLS hingegen können schon Stichproben mit einer Anzahl von 10 bis 20 sinnvolle Ergebnisse liefern; vgl. Nitzl (2010), S. 18. Henseler (2005), S. 70 führt aus, dass die für die Modellschätzung mit PLS erforderliche Stichprobengröße sich nach der Anzahl der im Modell zu berücksichtigenden Regressoren (Indikatoren) richtet. Als Daumenregel gilt, dass die Stichprobengröße zehnmal so hoch sein sollte, wie die Anzahl der Regressoren der komplexesten

- Und viertens benötigt PLS kein bestimmtes Skalenniveau zur Parameter-Schätzung, so dass neben metrischen auch nominale, ordinale und intervallskalierte Variablen im Verfahren berücksichtigt werden können.<sup>301</sup>

Die nachfolgende Tabelle 7 gibt einen Überblick über die wichtigsten Unterschiede kovarianz- und varianzbasierter Schätzverfahren.

Kriterium	Varianzbasiert (PLS)	Kovarianzbasiert (LISREL)
Ziel	Prognoseorientiert	Parameterorientiert
Schätzprinzip	Iterative und nicht iterative Kleinste-Quadrate-Schätzung	Minimierung des Abstandes zwischen modelltheoretischer und empirischer Kovarianz
Verteilungsannahmen	Keine Verteilungsannahmen	Multivariate Normalverteilung der Daten
Konsistenz der Schätzer	Konsistent, wenn Fallzahl und Indikatorenzahl hoch	Konsistent
Schätzer auf Modellebene	Konservativ	Bei geringer Indikatorladung inflationär
Berücksichtigung formativer Konstruktooperationalisierung	Problemlos möglich	Nur unter bestimmten Bedingungen möglich
Anwendbare Gütekriterien	Nur partielle Gütekriterien möglich	Sowohl globale als auch partielle Gütekriterien einsetzbar
Stichprobengröße	Kleine Stichproben oft ausreichend; abhängig von größter Prädiktorzahl	Minimale Empfehlung von 200 bis 800, abhängig von Variablenzahl
Skalenniveau	Keine Einschränkung	Mindestens intervallskaliert
Applikationen	PLSGraph, SmartPLS, LVPLS	M-Plus, LISREL, AMOS, EQS

Tabelle 7: Vergleich von kovarianz- und varianzbasierten Schätzverfahren<sup>302</sup>

Regression; vgl. dazu auch Herrmann et al. (2006), S. 54 f. Haenecke weist darauf hin, dass auch Regressionsanalysen (die dem PLS-Algorithmus ja zugrunde liegen) Anforderungen an die Stichprobengröße stellen. Dabei sollte die Stichprobe möglichst groß und die Anzahl der Regressoren möglichst klein sein. Allerdings, so Haenecke, liefert die Literatur keine einheitliche Richtlinie. Die Vorschläge reichen von einem Verhältnis von 2:1 bis 10:1; vgl. Haenecke (2002), S. 176. Generell kann festgehalten werden, dass die Analyse von Strukturgleichungsmodellen mit PLS-Methoden weniger strenge Anforderungen an die Daten enthält und auch mit kleineren Stichproben zurechtkommt. Diesen Vorteilen stehen freilich Parameterschätzungen von etwas geringerer statistischer Qualität gegenüber. Allerdings erhöht sich die Konsistenz der Schätzer mit der Anzahl von Items in einem Messmodell; vgl. Albers/Hildebrandt (2006), S. 15.

<sup>301</sup> Vgl. Nitzl (2010), S. 19.

<sup>302</sup> Quelle: Nitzl (2010), S. 20.

### 2.3.5 Zusammenfassung und Implikationen für die Untersuchung

Deutlich wurde, dass der theoretischen Ableitung der Konstrukte für die Entwicklung des Untersuchungsmodells eine besondere Bedeutung zukommt. Zudem zeigen die obigen Abschnitte, dass eine formative Indikatorspezifikation den Vorteil mit sich bringt, dass man Aussagen über die konstituierenden Elemente eines Konstrukts machen kann. Die Nachteile einer formativen Indikatorspezifikation liegen vor allem in einer schwierigeren Indikatorvalidierung. Diesem Nachteil kann teilweise begegnet werden, indem für die Indikatorentwicklung frühzeitig auf Expertenurteile zurückgegriffen wird.<sup>303</sup> Für den weiteren Untersuchungsverlauf soll daher eine theoriegestützte Entwicklung des Untersuchungsmodells und eine empirisch gestützte Indikatorentwicklung vorgenommen werden.

Die obigen Ausführungen lassen zudem erkennen, dass die Partial Least Square Methodik, die in den 1960er Jahren von Herman Wold entwickelt wurde,<sup>304</sup> einige methodische Vorzüge bietet, die für die Beantwortung der Fragestellung dieser Untersuchung von Bedeutung sind. Dazu zählt die explorative Ausrichtung der Untersuchung, die Fokussierung einer klar definierten und zahlenmäßig begrenzten Stichprobe sowie die Zielstellung zur Entwicklung praxisrelevanter Untersuchungsaussagen. Gleichwohl muss betont werden, dass durch die Auswahl der PLS-Methodik auch Nachteile in Kauf genommen werden, die insbesondere im Verzicht auf das inferenzstatistische Instrumentarium gesehen werden können, welches etwa eine Modellierung mit LISREL bietet. Somit ist PLS nur bedingt geeignet, komplexe Modellhypothesen mehrfach zu überprüfen und anzupassen; auch ist ein expliziter Modellvergleich mit PLS nicht möglich.<sup>305</sup> Trotz dieser Nachteile überwiegen zur Untersuchung der hier verfolgten Forschungsfragen die Vorteile der PLS-Methodik. Zur empirischen Überprüfung des Struktur- und Messmodells wird daher im weiteren Verlauf auf das Schätzverfahren der kleinsten Quadrate zurückgegriffen. Die Überprüfung selbst erfolgt mit Hilfe der Applikation „SmartPLS“.<sup>306</sup> Bei SmartPLS handelt es sich um eine Software zur PLS-Pfadmodellierung, die, wie praktisch alle

<sup>303</sup> Vgl. Rossiter (2002).

<sup>304</sup> Vgl. Wold (1966); Wold (1982).

<sup>305</sup> Vgl. Scholderer/Balderjahn (2006), insb. S. 67. Die PLS-Modellierung stellt deshalb (noch) höhere Anforderungen an die theoretische Fundierung sowohl in Bezug auf die unterstellten Kausalzusammenhänge als auch im Hinblick auf die Spezifikation der Konstrukte.

<sup>306</sup> Die Referenz für die hier verwendete Version lautet: Ringle, C.M., Wende, S., and Becker, J.-M. 2015. “SmartPLS 3,” [www.smartpls.com](http://www.smartpls.com).

PLS-Modellierungs-Applikationen, den von Lohmöller im Jahr 1984 vorgestellten Modellierungs-Algorithmus verwendet.<sup>307</sup>

---

<sup>307</sup> Lohmöller (1984) implementierte den von Wold entwickelten Basisalgorithmus inklusive verschiedener Modifikationen in ein handhabbares Softwarepaket, das unter dem Namen „LVPLS“ erschien (Latent Variables Path Analysis with Partial Least Squares Estimation); vgl. dazu Scholderer/Balderjahn (2006), S. 58.



### 3 Theoriegestützte Entwicklung des Untersuchungsmodells

#### 3.1 Theoretischer Bezugsrahmen für Dienstleistungsarbeit

##### 3.1.1 Systemisch/funktionale Ansätze

###### 3.1.1.1 Grenzstellen- und Gewährleistungsarbeit

Die Entwicklung systemischer Organisationsansätze, die auf eine Unterscheidung der Organisation und ihrer Umwelt abstellen,<sup>308</sup> hat seit den 1960er Jahren zu Überlegungen geführt, Dienstleistungstätigkeiten unter *funktionalen* Systemgesichtspunkten zu betrachten.<sup>309</sup> Dabei rücken Tätigkeiten und Funktionen ins Zentrum der Betrachtung, die als „Grenzstellen“ die Differenz zwischen dem System und seiner Umwelt markieren. Grenzstellen sind Funktionen und Tätigkeiten, die im direkten Außenkontakt mit der Systemumwelt stehen – sei es im Kontakt zu Kunden, Kooperationspartnern oder dem Gesellschaftssystem als Ganzes:

„Die Grenzstellen interpretieren die Umwelt für das System. Sie müssen Umweltinformationen sichten und sieben und sie in eine Sprache bringen, die im System verstanden und akzeptiert wird.“<sup>310</sup>

Im Gegensatz zu anderen Funktionen beinhalten Grenzstellentätigkeiten einen in sich widerspruchsvollen Systemauftrag.<sup>311</sup> Denn an der Grenzstelle muss mit Informationen und Umweltirritationen umgegangen werden, die nicht ohne Weiteres innerhalb der Organisation anschlussfähig gemacht werden können.<sup>312</sup> Grenzstellen dienen in diesem Zusammenhang „als Antennen zur Warnung des Systems“.<sup>313</sup> Ihr Auftrag zwingt die Grenzstellen, Informationen zu sichten, zu filtern, in andere, für die Organisation ungewohnte Rollenbilder zu schlüpfen und Verpflichtungen über die Systemgrenze hinweg einzugehen. Ihre Aufgabe besteht jedoch nicht nur in der Weitergabe, sondern auch in der Negativ-Selektion von Information; Grenzstellen garantieren mithin systemische Normalzustände.<sup>314</sup>

<sup>308</sup> Zu frühen System-Umwelt-Ansätzen in der Organisationstheorie, bei denen die Umweltbetrachtung im Sinne offener Systeme Berücksichtigung findet, vgl. Scott (1986), insb. S. 171.

<sup>309</sup> Als grundlegende Arbeit im deutschsprachigen Raum gilt die Dissertationsschrift von Luhmann „Funktionen und Folgen formaler Organisation“; vgl. Luhmann (1995).

<sup>310</sup> Luhmann (1995), S. 224.

<sup>311</sup> Vgl. ebd., S. 223.

<sup>312</sup> Zum Einfluss der Umwelt als „irritierende“ Größe für die Organisation vgl. Kieser (1974), insb. S. 302.

<sup>313</sup> Vgl. Luhmann (1995), S. 224.

<sup>314</sup> Vgl. Luhmann (1995), S. 224.

Nach THOMPSON zeichnen sich Unternehmen als formalisierte Systeme dadurch aus, dass sie bestrebt sind, ihren wertschöpfenden bzw. technologischen Kern vor störenden Umwelteinflüssen außerhalb des Systems abzuschirmen.<sup>315</sup> Daraus folgt, dass Organisationen im Allgemeinen und Wirtschaftsunternehmen im Besonderen dazu tendieren, Funktionen auszudifferenzieren, deren primäre Aufgabe es ist, den operativen wertschöpfenden Kern zu puffern und störende Umwelteinflüsse und Signale zu absorbieren, um so die im Inneren waltenden Rationalitäten und Prozesse aufrecht und funktionsfähig zu halten.<sup>316</sup> Im Rahmen jüngerer Arbeiten wurde die Perspektive von Dienstleistungsarbeit als Grenzstellenarbeit insbesondere von Ansätzen genutzt, die das interaktive Aufeinandertreffen von Kunden und Dienstleistungsbeschäftigten („service encounter“) und die sich daraus ergebenden Anforderungen an die Dienstleistungsarbeit in den Blick nehmen.<sup>317</sup> Vor allem Arbeiten, die telefongestützte Callcenter-Arbeit als idealtypische Grenzstellenarbeit untersuchen, greifen auf das Konzept von Dienstleistungsarbeit als funktionale Grenzstelle zurück.<sup>318</sup> Allerdings wird bei neueren theoretischen Überlegungen betont, dass Organisationen über Grenzstellen Umweltinformationen nicht nur puffern, sondern diese durchaus aufnehmen und verarbeiten, um sich stärker an ihrer Umwelt zu orientieren.<sup>319</sup>

Sowohl die Arbeiten von LUHMANN als auch von THOMPSON betrachten Grenzstellentätigkeiten aus einer systemfunktionalen Perspektive; sie bringen jedoch diese Tätigkeiten in keinen Zusammenhang mit Fragen der Gestaltung von Arbeit. Dies geschieht im deutschsprachigen Raum erstmals im Rahmen der Analysen von J. BERGER und OFFE, die eine funktionale Definition des Dienstleistungssektors liefern.<sup>320</sup> Die Autoren knüpfen zunächst an einer Unterscheidung an, die bis zu ADAM SMITH zurückreicht.<sup>321</sup> Dazu werden im gesellschaftlichen Reproduktionsprozess „herstellende“ von „formal beschützenden“ Teilfunktionen unterschied-

<sup>315</sup> Vgl. Thompson (1967); Tacke (1997). insb. S. 15 f.

<sup>316</sup> Vgl. Thompson (1967), insb. S. 20 ff.

<sup>317</sup> Vgl. etwa Frenkel et al. (1999); Gutek (1995); Macdonald/Sirianni (1996).

<sup>318</sup> Vgl. etwa Holtgrewe/Kerst (2002); Kerst/Holtgrewe (2004), Rafaeli et al. (2008).

<sup>319</sup> Vgl. Tacke (1997), insb. S. 15 f.

<sup>320</sup> Vgl. Berger/Offe (1984a).

<sup>321</sup> Smith unterscheidet zwei Formen der Arbeit: Produktive Tätigkeiten, die geeignet sind, Mehrwert zu produzieren und den Wohlstand zu erhöhen sowie unproduktive, dienende Tätigkeiten, die zwar auch einen gewissen Wert haben; diese sind jedoch nicht materiell wertschöpfend im engeren Sinne und mithin nicht geeignet, den nationalen Wohlstand zu mehren. Smith fasst diesen Umstand in folgendem Satz zusammen: „Wohlhabend wird also, wer viele Arbeiter beschäftigt, arm hingegen, wer sich viele Dienstboten hält.“; Smith (2005), S. 272.

den. Der Dienstleistungssektor umfasst die Gesamtheit aller Funktionen im sozialen Reproduktionsprozess „... die auf die Reproduktion der Formalstrukturen, Verkehrsformen und kulturellen Rahmenbedingungen gerichtet sind, unter denen die materielle Reproduktion der Gesellschaft stattfindet.“<sup>322</sup> Die Gemeinsamkeit aller Dienstleistungstätigkeiten und Funktionen besteht folglich darin, dass sie sämtlich mit der Sicherung, Bewahrung, Überwachung, Gewährleistung usw. der historischen Funktionsbedingungen einer Gesellschaft und ihrer Teilsysteme zu tun haben.<sup>323</sup> Das wesentliche Kennzeichen der Dienstleistungsarbeit ist mithin, dass sich diese als „Gewährleistungsarbeit“ konstituiert, weil sie stets auf die Gewährleistung gesellschaftlicher „Normalzustände“ bezogen ist.<sup>324</sup> Es handelt sich gleichsam um eine „Residualkategorie“, unter der alle Tätigkeiten zusammengefasst werden können, die jenseits des primären und sekundären Sektors angesiedelt sind, die aber dennoch „Arbeit“ darstellen.<sup>325</sup>

### 3.1.1.2 Ansätze betrieblicher Rationalisierung

Überlegungen zu Dienstleistungsarbeit als Gewährleistungsarbeit werden von U. BERGER und OFFE für den Typus der Angestelltenarbeit weiter ausgeführt. In diesem Zusammenhang wird konstatiert, dass der strategische Bezugspunkt der Dienstleistungsarbeit die Gewährleistung der institutionellen Ordnung und der funktionalen Voraussetzungen für die Produktionsarbeit darstellt.<sup>326</sup> Entscheidend ist, dass für Produktions- und Dienstleistungstätigkeiten unterschiedliche *Rationalisierungsstile* zum Einsatz kommen. Während für Produktionsarbeit der Rationalisierungsstil „Effizienz“ unterstellt wird, trifft für Dienstleistungsarbeit der Rationalisierungsstil „Effektivität“ zu. In ihrer Funktion als Gewährleistungstätigkeit kann Dienstleistungsarbeit nur begrenzt standardisiert und durch höhere Arbeitsteilung rationalisiert werden.<sup>327</sup> Dienstleistungsarbeit zielt vielmehr auf die Bearbeitung ex ante unbekannter Unsicherheiten ab, sodass diese Tätigkeiten nach Dispositionsspielräumen und Reserven verlangen.<sup>328</sup> Solche Spielräume und Handlungsreserven werden z.B. durch Zeitreserven gebildet, in denen die Beschäftigten

<sup>322</sup> Berger/Offe (1984a), S. 233.

<sup>323</sup> Vgl. ebd., S. 235.

<sup>324</sup> Vgl. Offe (1984), S. 296.

<sup>325</sup> Vgl. Offe (1984), S. 294.

<sup>326</sup> Vgl. Berger/Offe (1984b), S. 273.

<sup>327</sup> Die für Dienstleistungen vielfach unterstellte „Rationalisierungsresistenz“ geht auf das „Uno-Actu-Prinzip“ zurück. Die Diskussion um die Frage, ob Dienstleistungen im klassischen Sinne zu rationalisieren sind, bildet einen, wenn nicht gar den zentralen Ausgangspunkt für eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Gegenstand „Dienstleistungen“; vgl. dazu Häußermann/Siebel (1995), S. 27 ff.

<sup>328</sup> Vgl. Berger/Offe (1984b), S. 275.

ihre Arbeitsleistung vorhalten, diese jedoch nicht abgefragt wird (z.B. Bereitschaftszeiten). Auch Qualifikationsreserven verschaffen Handlungsspielräume, etwa wenn Mitarbeiter höhere Qualifikationen aufweisen als regelmäßig benötigt werden, um auch im Ausnahmefall handlungsfähig zu sein.<sup>329</sup> Dienstleistungsbeschäftigte stehen folglich im Schnittpunkt gegenläufiger Rationalisierungsstrategien: einerseits werden ihnen Spielräume im Rahmen einer auf Effektivität ausgerichteten Rationalisierungsstrategie eingeräumt; gleichzeitig jedoch werden effizienzorientierte Rationalisierungsstrategien praktiziert, die auf Aufgabenstandardisierung und Kostenminimierung abstellen, was auf Ebene der Beschäftigten zum Umgang mit widersprüchlichen Anforderungen führt.<sup>330</sup> Das – im Vergleich zur Produktionsarbeit – geringe Steuerungs- und Kontrollniveau von Dienstleistungstätigkeiten ist deshalb nicht als Rationalisierungsdefizit, sondern als „... Ausdruck einer dienstleistungsspezifischen Rationalität“<sup>331</sup> zu verstehen.

Die Frage, wie und ob Dienstleistungstätigkeiten zu rationalisieren sind, hat seit den 1990er Jahren zu Arbeiten geführt, die indirekt an der Grenzstellen-Funktionalität von Dienstleistungen anknüpfen. So stellen BAETGHE/OBERBECK ihre vielbeachtete These einer „*Systemischen Rationalisierung*“ von Dienstleistungsarbeit auf. Ausgangspunkt ist, dass der zunehmende Einsatz von Technologie sowie die Ausdifferenzierung neuer Arbeitsformen in den Dienstleistungsbereichen mit der strikten Fokussierung auf Dienstleistungsarbeit als Grenzstellenarbeit kaum mehr zu erklären ist.<sup>332</sup> Vielmehr finden sich dienstleistungsspezifische Rationalisierungselemente an unterschiedlichen Stellen im Organisationssystem und nicht nur an der Grenzstelle. BRACZYK betont, dass der Einsatz von Kommunikationstechnologien im Zuge neuer Rationalisierungsformen bei vielen Dienstleistungstätigkeiten nicht zu geringeren, sondern zu höheren Anforderungen an die sinnverarbeitende Kommunikation führt, weil mehr Information fließt und interpretiert werden muss.<sup>333</sup> ULRICH spricht daher zumindest für den Bereich qualifizierter Dienstleistungsarbeit von „kommunikativer Rationalisierung“, wobei die Rationalisierungseffekte in einer Art der subjektiven und kommunikativen *Selbstkontrolle* und

<sup>329</sup> Vgl. ebd., S. 277.

<sup>330</sup> Zur Problematik widersprüchlicher Anforderungen an Dienstleistungsarbeit, die sich aus dem Spannungsfeld einer internen Kostenorientierung und einer extern ausgerichteten Orientierung an der Dienstleistungsqualität ergeben vgl. Dunkel (2004) für die Deutsche Bahn; die Beiträge in Regini et al. (1999) für den Bankensektor; Voswinkel (2005b) für den Handel und das Gaststättengewerbe.

<sup>331</sup> Vgl. Berger/Offe (1984b), S. 285.

<sup>332</sup> Vgl. Baethge/Oberbeck (1990), S. 150.

<sup>333</sup> Vgl. Braczyk (1993); S. 315.

damit weniger auf Ebene der Systemintegration, sondern auf Ebene der Sozialintegration wirksam werden.<sup>334</sup>

Andererseits wird bei systemischer Rationalisierung die dienstleistungsspezifische Rationalisierungslogik von Grenzstellenfunktionen in die Organisation hineingetragen und damit an Stellen wirksam, die nicht direkt an der Schnittstelle von System und Umwelt angesiedelt sind.<sup>335</sup> MOLDASCHL führt diese Gedanken unter dem Einfluss neuer Managementprinzipien wie „Make or Buy“, „Total Quality Management“ und der Ausweitung der Kostenstellenrechnung aus und spricht von „*Vermarktlichung*“ als dienstleistungsspezifische Rationalisierungsstrategie, die insbesondere in den produktionsnahen bzw. unternehmensbezogenen Dienstleistungen zu beobachten ist.<sup>336</sup> Sämtliche Prozesse der Organisation, aber auch das Verhalten der Beschäftigten werden zunehmend an externen Markteinflussgrößen bzw. den „Kunden“ ausgerichtet.<sup>337</sup> Dabei wird erstmals erwähnt, dass Beschäftigte im Zusammenhang mit systemischen Rationalisierungsformen über „reflexive Qualifikationen“ verfügen müssen (z.B. Kommunikationsfähigkeit, soziale Kompetenzen), um widersprüchliche Anforderungen bearbeiten zu können; gleichzeitig tritt die Bedeutung des klassischen Fachwissens weiter zurück.<sup>338</sup>

Neue Ansätze analysieren die wachsende Bedeutung von reflexiven bzw. extrafunktionalen Qualifikationsanforderungen vor allem am Beispiel von Call Center Tätigkeiten, die Grenzstellentätigkeiten in idealtypischer Weise repräsentieren.<sup>339</sup> Hier sind wachsende „Organisationsdilemma“ festzustellen, resultierend aus einer vom Unternehmen proklamierten Kundenorientierung und dem gleichzeitigen Wunsch nach organisationsinternen Effizienzsteigerungen.<sup>340</sup> Mitarbeiter sollen einerseits vielfältige Kundenwünsche bedienen, gleichzeitig jedoch die Zeiten dafür minimieren, um Kosten zu sparen. Dabei ist zu beobachten, dass Organisationen dazu tendieren, die zwangsläufig auftretenden Dilemmata-Situationen dadurch zu entschärfen, dass die Beschäftigten ein hohes Maß an „extrafunktionalen“ Kompetenzen und Qualifikationen,

<sup>334</sup> Vgl. Ulrich (1990); S. 263.

<sup>335</sup> Vgl. Tacke (1997), S. 15 f.

<sup>336</sup> Vgl. Moldaschl (1997), S. 203.

<sup>337</sup> „Der beste Ansatz, um einen Unternehmensprozeß zu verstehen, ist der Kunde“ schreiben Hammer/Champy (1994), S. 168, in ihrem populären Werk zum Business Reengineering.

<sup>338</sup> Vgl. Moldaschl (1997), S. 204.

<sup>339</sup> Vgl. Frenkel et al. (1999); Holtgrewe/Kerst (2002); Kerst/Holtgrewe (2004); Rafaeli et al. (2008).

<sup>340</sup> Vgl. Holtgrewe/Kerst (2002), insb. S. 142.

wie soziale und kommunikative Kompetenzen, mitbringen. Denn extrafunktionale Qualifikationen befähigen Mitarbeiter zum Umgang mit widersprüchlichen Anforderungen in der konkreten Kundensituation.<sup>341</sup> VISSER/JONGEN weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass extrafunktionale Kompetenzen selbst in klassischen Dienstleistungsbranchen wie dem Bankgewerbe zunehmend zur Unterstützung vertrieblicher Aktivitäten herangezogen werden.<sup>342</sup>

### 3.1.2 Handlungstheoretische Ansätze

#### 3.1.2.1 Interaktionsarbeit

Eine funktionale Betrachtung von Dienstleistungsarbeit erklärt, weshalb Dienstleistungstätigkeiten mit der Bearbeitung widersprüchlicher Anforderungen konfrontiert sind. Empirisch zeigt sich aber, dass die in Dienstleistungssituationen handelnden Menschen sehr wohl in der Lage sind, mit diesen Widersprüchlichkeiten konstruktiv umzugehen, sodass sich positive Dienstleistungsbeziehungen zwischen Kunde und Dienstleistungserbringer entwickeln können. Vor diesem Hintergrund orientieren sich neuere handlungstheoretische Ansätze zur Erklärung von Dienstleistungsarbeit zwar ebenfalls an organisationalen Dilemmata und konfligierenden Rationalitäten von Organisationen und ihren Umwelten; sie ergänzen diese Perspektive jedoch um mikropolitische Überlegungen des individuellen Handelns und rücken die *Beziehung* zwischen Dienstleistungsnehmer (Kunde) und Dienstleistungsgeber (Beschäftigte) in den Vordergrund.<sup>343</sup> Dienstleistungsarbeit, insbesondere Tätigkeiten, die nicht auf Objekte, sondern auf Personen bezogen sind und die sich als „front line work“ gegenüber rein sachbezogenen Dienstleistungstätigkeiten wie „Back Office-Tätigkeiten“ abgrenzen, werden als besondere Form von Arbeit verstanden, die mit dem Begriff der „Interaktionsarbeit“<sup>344</sup> bzw. der „Interaktiven Arbeit“<sup>345</sup> belegt werden. Beiden Ansätzen gemein ist, dass es sich um arbeitssoziologische Konzepte handelt, die an weiter zurückliegende Entwicklungslinien anknüpfen, wie sie vor allem an der US-amerikanischen „Chicago School“ in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts entstanden sind.

<sup>341</sup> Zu den Ansätzen, wie Unternehmen strukturelle Flexibilität in Call Centern über Rekrutierung von Beschäftigten abdecken, siehe auch Kerst/Holtgrewe (2004), insb. S. 92 ff.

<sup>342</sup> Vgl. Visser/Jongen (1999), S. 263.

<sup>343</sup> Vgl. etwa Böhle (2006); Dunkel (2004); Frenkel et al. (1999); Gutek (1995), die Beiträge in McDonald/Sirianni (1996).

<sup>344</sup> Das Konzept der „Interaktionsarbeit“ geht auf Arbeiten von Böhle und Glaser zurück. Vgl. Böhle/Glaser (2006); Böhle (2006), Böhle et al. (2015).

<sup>345</sup> Das Konzept der „Interaktiven Arbeit“ geht auf Arbeiten von Dunkel und Wehrich zurück. Vgl. Dunkel/Wehrich (2012); Wehrich/Dunkel (2012).

Dort wurden Dienstleistungsarbeiten mit Hilfe von ethnologischen Methoden analysiert. Wissenschaftler wie ERVING GOFFMANN oder ANSELM STRAUSS betonten früh die Bedeutung von kommunikativen Aushandlungsprozessen in sozialen Dienstleistungsbeziehungen.<sup>346</sup> In der Tradition der „Chicago School“ entstand Mitte der 1980er Jahre die viel beachtete Untersuchung von HOCHSCHILD, die die Arbeit von Flugbegleiterinnen mit Hilfe ethnologischer Beobachtungsverfahren analysierte und zu dem Schluss kam, dass die Beschäftigten zur Aufrechterhaltung des Dienstleistungsprozesses emotionale Regulierungen im Sinne von „Gefühlsarbeit“ leisten, was im Weiteren zu einer Kommerzialisierung der Gefühle selbst führe.<sup>347</sup> Die Fähigkeit zur Regulation persönlicher Gefühle im Sinne einer Selbststeuerung ist zu diesem Zeitpunkt bereits seit längerem Gegenstand der Sozialpsychologie.<sup>348</sup>

Eine Fokussierung auf die Ebene der sozialen (Dienstleistungs-)Beziehung zwischen Kunden und Beschäftigten liefert den Ausgangspunkt für das Konzept der „Interaktionsarbeit“ von BÖHLE/GLASER.<sup>349</sup> Ein wesentliches Merkmal von Interaktionsarbeit ist darin zu sehen, dass die sozialen Interaktionsbestandteile des Arbeitsprozesses erstmals als bedeutsamer Teil der Arbeitsleistung verstanden werden, die gleichzeitig besondere Anforderungen an die Dienstleistungsarbeit stellen.<sup>350</sup> Wichtige Anknüpfungspunkte ergeben sich aus den Arbeiten von GOFFMANN, der die Dienstleistung als eine Dreiecksbeziehung zwischen Dienstleister, Problem und Kunde definiert.<sup>351</sup> NERDINGER knüpft aus sozialpsychologischer Sicht an dieser Triade an und beschreibt die Dienstleistungserbringung als besondere Form der Problemlösung, die durch zwei unterschiedliche Handlungsebenen charakterisiert ist:<sup>352</sup> So nehmen Kunden Dienstleistungen in Anspruch, weil sie durch die Dienstleistung im Austausch gegen Geld ein Problem gelöst bekommen – dies stellt die Ebene der Transaktion bzw. des Tausches dar. Bei der Dienstleistungserbringung findet jedoch parallel zur Transaktion auch eine Interaktion zwi-

<sup>346</sup> Vgl. Böhle et al. (2015), S. 17 f.; Dunkel/Wehrich (2012), S. 763. Goffmann fokussiert u.a. die Besonderheiten zwischenmenschlicher Interaktionen und untersucht aus sozialpsychologischer Sicht die Ursachen gelungener bzw. misslungener Interaktionsverläufe; vgl. Goffmann (1971), insb. S. 124 ff.

<sup>347</sup> Vgl. Hochschild (1990), insb. S. 10 ff.

<sup>348</sup> Vgl. Snyder (1974), insb. S. 526 f.

<sup>349</sup> Vgl. Böhle/Glaser (2006); Böhle (2006); Böhle et al. (2015).

<sup>350</sup> Böhle unterscheidet vier elementare Bestandteile von Interaktionsarbeit: die Kooperationsarbeit, die Emotionsarbeit, die Gefühlsarbeit sowie das subjektivierende Arbeitshandeln; vgl. Böhle et al. (2015), S. 19 ff.

<sup>351</sup> Vgl. Koch (2010), S. 61.

<sup>352</sup> Vgl. Nerdinger (1994).

schen Kunde und Dienstleister statt, welche die Ebene der Interaktion markiert. Folglich existieren zwei Handlungsformen nebeneinander – eine instrumentelle Handlung, die auf die konkrete Problemlösung gerichtet ist, sowie eine kommunikative Handlung, die an die Persönlichkeit der Dienstleistungsakteure gerichtet ist.<sup>353</sup> Zwar handelt es sich bei den am Dienstleistungsprozess beteiligten Akteuren um rational agierende Personen, die an der Abwicklung eines Tauschgeschäftes Interesse haben, zugleich jedoch kommen durch die interaktive Ebene individuelle Interessen in Spiel, die einer Realisierung der Tauschbeziehung entgegenstehen können.<sup>354</sup> Diese duale Handlungsform erlangt ihre Relevanz überall dort, wo Menschen mit Menschen interagieren. KOCH überträgt den Ansatz der Interaktionsarbeit erstmals auf Dienstleistungsbeschäftigte im Maschinen- und Anlagenbau.<sup>355</sup> Dem liegt die zentrale These zu Grunde, dass auch produktbegleitende Dienstleistungen zu einem Großteil mit Kunden stattfinden, so dass neben fachlichen Kompetenzen auch interaktionsbezogene Kompetenzen im Umgang mit Kunden notwendig werden.<sup>356</sup>

### 3.1.2.2 Interaktive Arbeit

WEIHRICH/DUNKEL greifen gedanklich auf das Konzept der Interaktionsarbeit zurück, sprechen jedoch von „*Interaktiver Arbeit*“ als eine Arbeit eigener Art, die Kunde und Dienstleister gemeinsam erbringen.<sup>357</sup> Wenngleich die theoretischen Grundlagen mit denen der Interaktionsarbeit vergleichbar sind, betont das Konzept der Interaktiven Arbeit stärker die Aspekte der gemeinsamen Mehrwertproduktion von Kunde und Dienstleister und rückt damit analytisch-konzeptionell an neuere betriebswirtschaftlich orientierte Ansätze heran, die in der Dienstleistungsarbeit weniger die Ausdifferenzierung branchenspezifischer Arbeitsformen als vielmehr die Etablierung neuer Formen einer betrieblichen Mehrwertproduktion erkennen.<sup>358</sup> WEIHRICH/DUNKEL fordern folglich einen radikalen Perspektivenwechsel:

„Der Kunde wird als ein eigenständiger Partner in der Dienstleistungsbeziehung betrachtet. Denn ohne seine Mitarbeit lässt sich die Dienstleistung nicht realisieren. Erfolg und Qualität von Dienstleistungen hängen davon ab,

<sup>353</sup> Vgl. Koch (2010), S. 61; Nerdinger (1994), S. 60.

<sup>354</sup> Vgl. Wehrich/Dunkel (2012), S. 764.

<sup>355</sup> Vgl. Koch (2010), insb. S. 150 ff.

<sup>356</sup> Vgl. ebd., S. 2.

<sup>357</sup> Vgl. Wehrich/Dunkel (2012).

<sup>358</sup> Vgl. Gummesson (1998); Grönroos/Ojasalo (2004); Lusch/Vargo (2006); Satzger/Dunkel (2011); Shirahada et al. (2015); Stauss/Bruhn (2007).



inwieweit und in welcher Weise die Zusammenarbeit zwischen Dienstleister und Kunde gelingt. So rückt nicht nur die Arbeit der Dienstleister in den Blick, sondern auch die Leistung des Kunden.<sup>359</sup>

Mit der Frage nach der Rolle des Kunden im Interaktionsprozess und der durch die Kunden erbrachten Wertschöpfungsbestandteile knüpft das Konzept der Interaktiven Arbeit einerseits an konstitutiven Merkmalen von Dienstleistungen in der Form der Integration des externen Faktors an, wie sie durch die Service-Marketing-Literatur seit den 1980er Jahren entwickelt wurden.<sup>360</sup> Andererseits impliziert das Konzept organisationstheoretische Überlegungen, wie sie vor allem im Kontext um die Diskussion „virtueller“ Organisationen seit den 1990er Jahren entstanden sind.<sup>361</sup> So ermöglicht vor allem die Internettechnologie neue Kommunikations- und Kooperationsformen in und zwischen Unternehmen, wodurch sich Organisationsgrenzen verschieben oder als solche kaum noch erkennbar sind.<sup>362</sup> In dem Maße, wie organisationale Grenzen verschwimmen, stellt sich für die Organisation die Frage, wie Ressourcen, die *außerhalb* ihres Einflussbereiches liegen, gezielt kontrolliert und gesteuert werden können.<sup>363</sup> Damit verbunden sind neue Arbeitskonzepte und Qualifikationsanforderungen der Beschäftigten, weil der Kommunikationsbedarf mit externen Partnern und Stakeholdern zunimmt.<sup>364</sup> Damit verknüpft sind aber auch neue organisationale Steuerungskonzepte, die weniger auf Kontrolle als vielmehr auf das Herstellen langfristiger Vertrauensbeziehungen innerhalb und zwischen virtuellen Unternehmenseinheiten abstellen,<sup>365</sup> denn in virtuellen bzw. netzwerkförmigen Organisationen geht es letztlich um den Zugang zu externen Informations- und Wissensressourcen, die nur außerhalb der Organisation verfügbar sind.<sup>366</sup> Diese Problematik spiegelt sich im Konzept der Interaktiven Arbeit auf Ebene der Beziehung zwischen Dienstleister und Kunde wider. So stellt BIRKEN fest:

<sup>359</sup> Wehrich/Dunkel (2012), S. 16.

<sup>360</sup> Vgl. etwa Berry/Parasuraman (1991); Meffert/Bruhn (2003), S. 4; Zeithaml/Bitner (2003), S. 21 f.

<sup>361</sup> Vgl. Davidow/Malone (1993); Picot et al. (1996a); Picot et al. (1996b); Sydow (1996a).

<sup>362</sup> Vgl. Picot et al. (1996a), S. 66.

<sup>363</sup> Hedberg et al. (1997), S. 2, sprechen diesbezüglich von der imaginären Organisation: „Imaginary organizations are organizations where important processes, actors and resources appear both inside and outside of the legal unit of enterprise, both outside and inside of the accounting system and of the organization charts. Markets and hierarchies are interconnected through networks of cooperating people and coordinating information technology.“

<sup>364</sup> Vgl. Larsen/McInerney (2002); S. 445 f.

<sup>365</sup> Vgl. Sydow (1996a); S. 11.

<sup>366</sup> Vgl. Sydow (1996b), S. 203.

„Interaktive Arbeit unterscheidet sich von anderen Arbeitsformen dadurch, dass sie an und mit Menschen erbracht wird. Dabei müssen die Menschen zur Kooperation bewegt werden. Es ist alles andere als selbstverständlich, dass diese Kooperation zu Stande kommt. Denn der Kunde ist außerhalb der Organisation und damit nicht weisungsgebunden.“<sup>367</sup>

Die besonderen Anforderungen interaktiver Arbeit liegen folglich nicht allein in der Bearbeitung konfligierender Zielvorstellungen, sondern in der Bewältigung eines organisationalen Steuerungs- und Kontrollproblems, das entsteht, wenn die Organisation auf berechenbares Handeln von Akteuren angewiesen ist, die formal außerhalb der Organisation angesiedelt sind und sich somit direkten Steuerungs- und Kontrollformen entziehen. Vielmehr müssen die Beteiligten in einem interaktiven „Arbeitsprozess“ gemeinsam darauf hinwirken, dass unterschiedliche Interessen und Zielvorstellungen in Einklang gebracht werden, ohne dass auf die Unterstützung durch hierarchische Strukturen und Herrschaftsverhältnisse zurückgegriffen werden kann.<sup>368</sup> BAETHGE stellt fest, dass sich mit dem Wachstum und der Diffusion von Dienstleistungstätigkeiten mittelfristig ein „Neues Leitbild von Arbeit“ herauskristallisiert.<sup>369</sup> Ein solches Arbeitsleitbild unterscheidet sich erheblich von dem bislang dominierenden Arbeitsleitbild der „Industriearbeit“. Unterschiede resultieren vor allem aus Veränderungen in Bezug auf den Kompetenzerwerb und in Bezug auf die Ausbildung eines professionellen Selbstverständnisses. Berufliche Identität wurzelt bei Dienstleistungen stärker in individuellen Kompetenzen sowie inneren Verhaltensdispositionen und weniger in außen sichtbaren Attributen und wird mithin anders hergestellt und vermittelt.<sup>370</sup> BIRKEN führt diesen Gedanken weiter und spricht mit Bezug auf die Professionalisierung von interaktiver Arbeit explizit von „Interaktionskompetenzen“ als einer neuen Kompetenzform zur Verknüpfung fachlicher und sozialkommunikativer Arbeitsbestandteile. Denn erst „Interaktionskompetenz als Kombination fachlicher und sozialer Kompetenzen ermöglicht es den Beschäftigten, in interaktiven Arbeitssituationen zu bestehen.“<sup>371</sup> Hier wird erkennbar, dass eine trennscharfe Unterscheidung von fachlichen und sozialen Kompetenzen im Kontext interaktiver Arbeit problematisch ist.<sup>372</sup> Mit der Fokussierung

<sup>367</sup> Birken (2012), S. 324.

<sup>368</sup> Vgl. Baethge (2011); Birken (2011); Wehrich/Dunkel (2012).

<sup>369</sup> Vgl. Baethge (2011).

<sup>370</sup> Vgl. Baethge (2011), S. 454.

<sup>371</sup> Birken (2012), S. 328; ähnlich Hacker (2009), insb. S. 18 f.

<sup>372</sup> Gleichwohl wird die Unterscheidung zwischen Fach- und Sozialkompetenz bei den wenigen Versuchen, Dienstleistungskompetenzen analytisch zu fassen meist mitgeführt; vgl. etwa Coenen (2001); Jung Erceg (2005); Schmitz/Eberhardt (2009).

auf Arbeit mit und an Kunden ermöglicht das Konzept der Interaktiven Arbeit, auch Aktivitäten des Kunden im Dienstleistungserbringungsprozess unter Kategorien von „Arbeit“ zu behandeln. Kunden engagieren sich im Dienstleistungsprozess und bringen aktiv Ressourcen in Form von Wissen, Zeit und Information in den Leistungserstellungsprozess ein; sie leisten mithin aktive Beiträge im Wertschöpfungsprozess.<sup>373</sup> RIEDER/VOSS sprechen in diesem Zusammenhang vom „arbeitenden Kunden“.<sup>374</sup> Ihre zentrale These lautet, dass sich eine neue Qualität des Verhältnisses von Konsum und Produktion im Sinne einer stärkeren Einbeziehung des Konsumenten in Produktionsfunktionen herausbildet.<sup>375</sup>

### 3.1.3 Marketingorientierte Ansätze

#### 3.1.3.1 Service Dominant Logic

Weite Teile der Dienstleistungsforschung stehen in der Tradition zur Service-Marketing-Literatur, wie sie vor allem in den USA entwickelt wurde.<sup>376</sup> GUMMESSON und GRÖNROOS unterscheiden in Bezug auf die Entwicklung marketingorientierter Dienstleistungsforschung drei Phasen.<sup>377</sup> In der ersten Phase (vor 1970) dominieren auf mikroökonomischen Preistheorien basierende Produkt-Marketing-Ansätze, die auf den Erfahrungen der industriellen Massenproduktion und des Massenkonsums fußen. In einer zweiten Phase ab den 1970er Jahren entstehen zunächst in den USA, später auch in Europa, erstmals spezielle Ansätze zum Dienstleistungsmarketing. Seit etwa dem Jahr 2000 bis heute schließt sich eine dritte Phase an, in der das „service versus goods paradigm“<sup>378</sup> in Frage gestellt und durch ein neues bzw. erweitertes Forschungsparadigma ersetzt wird. Dieses neue Paradigma stellt vor allem auf die Integration von Produkten und Dienstleistungen ab.<sup>379</sup> Dabei rückt weniger das (Dienstleistungs-)Produkt als

<sup>373</sup> Vgl. Edvardsson et al. (2005); S. 118; Stauss/Bruhn (2007), S. 7.; Teboul (2006), S. 12 ff.; Vargo/Lusch (2006), S. 2.

<sup>374</sup> Rieder/Voß (2005).

<sup>375</sup> Allerdings haben sich schon frühere Arbeiten mit der Rolle des Kunden im Wertschöpfungsprozess auseinandergesetzt. Bereits zu Beginn der 1980er Jahre wurde von Toffler für die neue Rolle des Kunden der Begriff „Prosumer“ geprägt; vgl. Toffler (1981), insb. S. 282. Anfang der 1990er Jahre sprechen Davidow/Malone (1993) vom Kunden als „Co-Produzenten“ - so der Untertitel des Werkes.

<sup>376</sup> Vgl. etwa Lovelock/Wirtz (2004); Parasuraman et al. (1985); Zeithaml/Bitner (2003). Im deutschsprachigen Raum wird von „Dienstleistungsmarketing“ gesprochen. Grundlagenwerke finden sich z.B. bei Fließ (2003); Fließ (2009); Kleinaltenkamp (1995), Meffert/Bruhn (2003).

<sup>377</sup> Vgl. zu den folgenden Ausführungen Gummesson/Grönroos (2012), S. 482.

<sup>378</sup> Vgl. Gummesson/Grönroos (2012), S. 482. Siehe auch die Beiträge in Lusch/Vargo (2006).

<sup>379</sup> Vgl. etwa Chesbrough/Spohrer (2006); Edvardsson et al. (2005); Glushko (2009); Spohrer et al. (2007); Spohrer/Kwan (2008); Teboul (2006); Vargo/Lusch (2006) .

vielmehr der von Anbietern und Kunden betriebene *Prozess* der Leistungserstellung in den Vordergrund, bei dem auch soziale Aspekte eine wichtige Rolle spielen.<sup>380</sup> In diesem Zusammenhang verliert die sektorale Trennung zwischen Dienstleistung und Sachgutproduktion an Bedeutung und analytischer Trennschärfe. Dienstleistungsorientierte Marketing-Ansätze werden vermehrt auch im Konsum- und Investitionsgütermarketing eingesetzt, weshalb von einer „service dominant logic of marketing“ gesprochen werden kann.<sup>381</sup> VARGO und LUSCH fassen diese Entwicklungen wie folgt zusammen:

„Increasingly, marketing has shifted much of its dominant logic away from the exchange of tangible goods (manufactured things) and toward the exchange of intangibles, specialized skills and knowledge, and processes (doing things for and with), which we believe points marketing toward a more comprehensive and inclusive dominant logic, one that integrates goods with services and provides a richer foundation for the development of marketing thought and practice.“<sup>382</sup>

Eine konsequente Weiterentwicklung dieses Gedankens findet sich bei SAMPSON,<sup>383</sup> der vollständig auf einen sektoralen Zugang zu Dienstleistungsaktivitäten verzichtet, sondern ausschließlich über die Ebene von Leistungsprozessen argumentiert. Die Frage, ob eine Leistung als Dienstleistung zu betrachten ist, entscheidet sich demnach nicht nach ihrer sektoralen Zuordnung, sondern allein darüber, ob der Prozess der Leistungserstellung durch die Integration von Kunden geprägt ist oder nicht.<sup>384</sup> Vorarbeiten für eine solche Perspektive wurden durch TEBOUL mit der Konzeption der „Service-Intensity Matrix“ geleistet.<sup>385</sup> Mit dieser Matrix ist es möglich, sämtliche unternehmerische Leistungen entlang einer Diagonale zu verorten, die sich aus einer unterstellten Korrelation von Standardisierung und niedriger Kundeninteraktion sowie kundenspezifischer Leistungserstellung und hoher Kundeninteraktion ergibt.<sup>386</sup> Völlig standardisierte Leistungen ohne individuelle Kundeninteraktion haben den Charakter von Produkten und sind entsprechend als solche zu gestalten. Die Erkenntnis, dass sich Dienstleistungs-

<sup>380</sup> Porter/Kramer (2011); S. 64 sprechen diesbezüglich von „sozialer Wertschöpfung“ (social value).

<sup>381</sup> Als das grundlegende Werk gilt der Sammelband von Lusch/Vargo (2006) mit dem Titel „The Service-Dominant Logic of Marketing“. Zwar finden sich viele der dort zusammengetragenen konzeptionellen Ansätze schon vorher, jedoch hat die Arbeit von Lusch/Vargo deren internationalen Bekanntheitsgrad stark erhöht.

<sup>382</sup> Vargo/Lusch (2006), S. 4.

<sup>383</sup> Vgl. Sampson (2010).

<sup>384</sup> Sampson (2010), S. 112., ähnlich Glushko (2009), S. 412 f.

<sup>385</sup> Vgl. Teboul (2006), S. 41 ff.

<sup>386</sup> Vgl. Teboul (2006), S. 43.

tätigkeiten jenseits sektoraler Grenzen manifestieren, hat auch Auswirkungen auf andere wissenschaftliche Teildisziplinen, die für ein ganzheitliches Verständnis von Dienstleistungen im Sinne einer „Service Science“ erforderlich sind.<sup>387</sup> Neben dem Business Operations Management und dem Business Marketing benennt SAMPSON explizit das Human Resource Management (HRM). Dabei gilt es zu unterscheiden zwischen einem „Service HRM“ und einem „Non-service-HRM“:

„Service HRM is HRM in which customers work in the organization, by providing either labor or other component inputs. The distinctive challenge is accommodating variation in customer efforts, contributions, and interactions with employees, which customer variations can be difficult to direct and control. Non-service HRM is HRM in which the labor in the organization is comprised of non-customers (employees) who are more susceptible to direction than customer labor.“<sup>388</sup>

Aus der Unterscheidung zwischen „Service-HRM“ und „Non-Service-HRM“ können unter anderem Implikationen für die Kompetenzentwicklung von Beschäftigten in Service-Funktionen abgeleitet werden. Demnach wäre es Aufgabe des Human Resource Management, dafür Sorge zu tragen, dass Beschäftigte in die Lage versetzt werden, effektiv und effizient mit den sich individuell unterscheidenden Wertschöpfungspotenzialen des Kunden (Kundeninput) umzugehen. Für das produzierende Gewerbe formulieren SHIRAHADA ET AL. die Herausforderungen einer service-orientierten Wertschöpfungsperspektive auf Ebene des Personals wie folgt:

„Manufacturing companies are increasingly being pressured to change their business stance from a technology-based one to one based on both technology and service. In other words, manufacturers need to transform their business focus from function-based value-in-exchange to experience-based value-in-use. In this current service-focused economy, manufacturing companies need to apply their expertise to offering service value to their customers. Human resources that have service thinking skill, which is a form of intellectual capital, play an important role here.“<sup>389</sup>

<sup>387</sup> Vgl. zur Debatte um eine Dienstleistungswissenschaft (Service Science) im Sinne eines transdisziplinären Ansatzes die Beiträge im Sammelband von Stauss et al. (2008).

<sup>388</sup> Sampson (2010), S. 118, Hervorhebungen im Original.

<sup>389</sup> Shirahada et al. (2015), S. 192.

### 3.1.3.2 Nordic School Ansätze

Die Entwicklung eines dienstleistungsorientierten Marketing-Verständnisses ist als längerfristiger, nicht linear verlaufender Prozess zu verstehen, der auf die Arbeiten vieler Autoren zurückgeht. Mit Bezug auf Arbeiten, die an theoretischen Überlegungen zu Dienstleistungstätigkeiten im Kundenkontakt anknüpfen, sind besonders die Arbeiten der „Nordic School“ von Interesse.<sup>390</sup> So verabschiedete sich GUMMESSON als prominenter Vertreter der Nordic School frühzeitig von der Vorstellung, dass die Beteiligten im Dienstleistungsprozess allein als rational agierende Akteure zu verstehen sind. GUMMESSON bezog in seine Überlegungen Erkenntnisse aus der Netzwerkforschung, der modernen Organisationstheorien sowie der Sozialpsychologie ein, löste sich von der starren Unterscheidung von Sachgütern und Dienstleistungen und konzipierte Dienstleistungen als interaktive Austausch- und Aushandlungsprozesse, in denen Akteure gemeinsam Mehrwerte generieren, die sich aus Sicht des Dienstleistungsanbieters und des Kunden unterschiedlich darstellen und manifestieren können.<sup>391</sup> GUMMESSON erweiterte den Blickwinkel für die Dienstleistungssituation, indem er erkannte, dass der Dienstleistungserbringungsprozess und letztlich die vom Kunden wahrgenommene Dienstleistungsqualität von weiteren Ressourcen und Einflussfaktoren abhängig sind, die jenseits der dyadischen Struktur von Dienstleistungsgeber und Kunde zu verorten sind. Dabei verknüpft er Ansätze der modernen Marketing-Theorie<sup>392</sup> mit netzwerktheoretischen Ansätzen, was ihm erlaubt, auch solche Effekte in der Kundenbeziehung zu berücksichtigen, die entstehen, wenn Kunden untereinander im Dienstleistungsprozess kommunizieren und interagieren.<sup>393</sup> Unternehmen können sich deshalb nicht nur auf die Eins-zu-Eins-Kundensituation konzentrieren. Sie müssen vielmehr erkennen, dass sie in netzwerkförmigen Strukturen agieren, dass Beziehungen zu Netzwerkakteuren gepflegt werden müssen und dass im Netzwerk Kommunikationsverläufe

---

<sup>390</sup> Unter dem Begriff der „Nordic School“ verbergen sich insbesondere Arbeiten rund um die skandinavischen Wissenschaftler Christian Grönroos, Evert Gummesson, Richard Normann und Bo Edvardsson. Die Autoren haben früh den Fokus auf die interaktiven Prozesse der Dienstleistungserbringung gelegt und ihre Arbeiten haben maßgeblich zur Ausbildung eines neuen dienstleistungsorientierten Marketing-Verständnisses beigetragen. Einen Überblick über die Historie und die inhaltliche Fokussierung der Nordic School liefern Gummesson/Grönroos (2012).

<sup>391</sup> Vgl. Gummesson (1985), Gummesson (1994).

<sup>392</sup> Vgl. zu den damit verbundenen Wirkungen in Bezug auf das unternehmerische Nutzenversprechen (value proposition) z.B. Ballantyne/Varey (2006), S. 337 ff.

<sup>393</sup> Vgl. Gummesson (2006), insb. S. 350 f.

aufzutreten, die vom Unternehmen kaum oder nur schwer kontrolliert und gesteuert werden können.<sup>394</sup>

Die Tragweite einer neuen Perspektive auf Dienstleistungen wird auch daran erkennbar, dass sich die Autoren der Nordic School mit der *Produktivität* von Dienstleistungen beschäftigen und damit in einen Bereich vorstoßen, der in der klassischen Marketing-Theorie keine Rolle spielte.<sup>395</sup> So stellt GUMMESSON heraus, dass Dienstleistungsproduktivität anderen Gesetzmäßigkeiten folgt als Produktivitätskonzepte in der Sachgutproduktion, weshalb alle Versuche zum Scheitern verurteilt sind, Produktivitätskonzepte für industrielle Fertigungsprozesse auf Dienstleistungen zu übertragen. Der zentrale Grund dafür liegt in der Rolle des Kunden im Prozess der Dienstleistungserbringung – eine Ressource oder aber Störgröße, die in der Sachgutproduktion nicht vorgesehen ist:

„In service production, the provider's input and output are measured as monetarized, the customer's are not. The balance of the roles in service production and delivery, where the customer can do more or do less, is thus crucial for the official measurements of service productivity.“<sup>396</sup>

Vor allem durch das persönliche und interaktive Aufeinandertreffen von Dienstleister und Kunde ergibt sich eine veränderte Perspektive auf die Produktivität der Dienstleistung. Denn der Kunde schafft durch sein aktives Verhalten einen Mehrwert und wird selbst zu einem wesentlichen Einflussfaktor im Hinblick auf die Produktivität der Dienstleistungserbringung. Dabei handelt es sich nicht allein um die Berücksichtigung eines weiteren Produktionsfaktors, sondern das klassische Verständnis von Produktion und Konsumtion selbst wird zur Disposition gestellt:

„Whereas production is traditionally considered to add value, consumption is considered to destroy value. From a consumer point of view it could be argued that only when a product or service is consumed has it contributed value.“<sup>397</sup>

<sup>394</sup> Vgl. Hedberg et al. (1997), S. 2 f.

<sup>395</sup> Zur Produktivität von Dienstleistungen in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur vgl. etwa Drucker (1992); Drucker (1993); Grönroos/Ojasalo (2004); Gummesson (1998); Vuorinen et al. (1998).

<sup>396</sup> Gummesson (1998), S. 8.

<sup>397</sup> Ebd., S. 9.

GRÖNROOS/OJASALO haben diese Gedanken in ein Modell zur Konzeption von Dienstleistungsproduktivität überführt. Dessen zentraler Ausgangspunkt ist die von der Nordic School vertretene These, dass die Produktivität und die Qualität der Dienstleistungserbringung nicht losgelöst voneinander betrachtet werden können.<sup>398</sup> Nur unter den Bedingungen einer konstanten Dienstleistungsqualität macht die Übertragung klassischer Produktivitätsbewertungssysteme auf Dienstleistungen Sinn; dies ist jedoch bei den meisten Dienstleistungsprozessen nicht gegeben.<sup>399</sup> Daraus folgt, dass Produktivitätskonzepte, die auf einseitige Effizienzsteigerung setzen, ohne den produktivitätsrelevanten Faktor Qualität im Auge zu behalten, kontraproduktive Effekte nach sich ziehen.<sup>400</sup> Die entscheidende Innovation von GRÖNROOS und OJASALO besteht darin, dass sie Dienstleistungsproduktivität als eine mathematische Funktion spezifizieren, die in hohem Maße von dem Faktor „Zeit“ abhängig ist. Dies erklärt sich daraus, dass die Dienstleistungsproduktivität steigt, wenn lange und vertrauensvolle Kundenbeziehungen vorliegen, sodass Kunden einerseits Ressourcen wie Zeit, Wissen und Informationen bereitwillig und zielführend in den Dienstleistungsprozess einspeisen und andererseits eine hohe subjektiv wahrgenommene Dienstleistungsqualität als wesentliche Output-Variable sichergestellt wird. Dienstleistungsproduktivität ist mithin als ein interaktiver Ressourcenaustausch zwischen Dienstleistungsgeber und Kunde zu verstehen, der maßgeblich von der *Kundenbeziehung* abhängig ist:

„The development of service productivity is not only a learning experience but a mutual learning experience, where the customer and service provider interact and mutually create a common field of knowledge regarding how to consume and produce the service, so that the internal and external efficiency effects are developing favourably, and that sp [service productivity, Anmerkung B.B.] is improving.“<sup>401</sup>

<sup>398</sup> Vgl. Grönroos/Ojasalo (2004), S. 414 ff.

<sup>399</sup> Vgl. ebd..

<sup>400</sup> Vor allem das Problem der Nachfrage und der Kapazitätssteuerung und der damit verbundenen schwer planbaren Auslastungen von Mitarbeitern wird als ein zentrales Problem bei der Übertragung klassischer Produktivitätskonzepte auf Dienstleistungen gesehen; vgl. Vuorinen et al. (1998); S. 381.

<sup>401</sup> Grönroos/Ojasalo (2004), S. 419.



Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Arbeiten der Nordic School zu einem neuen Verständnis von Dienstleistungen im Allgemeinen und Dienstleistungsarbeit im Besonderen beigetragen haben.<sup>402</sup> Das hervorstechende Merkmal ist, dass die Dienstleistung als interaktiver Wertschöpfungsprozess verstanden wird, bei dem Kunden und Mitarbeiter in netzwerkförmigen Strukturen Ressourcen in der Form von Zeit, Wissen, Information und letztlich Geld tauschen, wobei ein kundenindividueller Mehrwert generiert wird.<sup>403</sup>

### 3.2 Konzeptualisierung der Konstrukte und Hypothesenbildung

Wenngleich die oben skizzierten Überlegungen unterschiedliche theoretische Zugangspfade zu Dienstleistungen markieren, eint die Ansätze, dass sie Dienstleistungsarbeit als einen eigenständigen Typus von Erwerbsarbeit verstehen, der sich mit einem bislang dominierenden Verständnis industriell geprägter Arbeit nur unzureichend erklären lässt. Im Vordergrund dieser Erkenntnis steht das Spannungsfeld von organisationsinternen und organisationsexternen Erwartungen, welches im Zuge der Dienstleistungserbringung auftreten kann und welches von den Dienstleistungsbeschäftigten gehandhabt werden muss.<sup>404</sup> Zudem postulieren die Ansätze dienstleistungsspezifische Wertschöpfungsbeiträge, die sich mit den Kategorien eines industriell geprägten Verständnisses der Mehrwertproduktion schwer fassen lassen.<sup>405</sup>

Deutlich wird auch, dass es sich bei den vorgestellten theoretischen Überlegungen nicht um in sich geschlossene Theoriekonzeptionen handelt, sondern um erweiterte Theorie-Fraktale, die auf den Untersuchungsgegenstand „Dienstleistungen“ angewendet werden. Insofern steht die Entwicklung einer in sich geschlossenen Dienstleistungstheorie aus, wenngleich aufgrund der Vielschichtigkeit von Dienstleistungen zu bezweifeln ist, ob sich ein solches Theoriegefüge

<sup>402</sup> Die Überlegungen der Nordic School bilden auch eine wichtige Grundlage für die sich seit dem Jahr 2006 entwickelnde Debatte einer „Service Science“. Vor allem unter dem Einfluss von IBM wurde seitdem diskutiert, ob und wie eine transdisziplinäre Dienstleistungswissenschaft etabliert werden kann, die den komplexen systemischen Wertschöpfungsarchitekturen moderner Service-Organisationen gerecht wird; vgl. hierzu Chesbrough/Spohrer (2006); Spohrer et al. (2007); Spohrer/Kwan (2008); Satzger/Dunkel (2011); Stauss et al. (2008).

<sup>403</sup> Vgl. Edvardsson et al. (2005), S. 118; Prahalad/Ramaswamy (2003), S. 13.

<sup>404</sup> Vgl. etwa Baetghe/Oberbeck (1990); Berger/Offe (1984b); Birken (2012); Böhle et al. (2015); Dunkel/Wehrich (2012); Frenkel (1999); Gutek (1995); Kerst/Holtgrewe (2004); Koch (2010); Moldaschl (1997); Rafaeli et al. (2008); Voswinkel (2005b).

<sup>405</sup> Vgl. etwa Berger/Offe (1984b); Offe (1984); Gummesson (2006); Gummesson/Grönroos (2012); Lusch/Vargo (2006); Porter/Kramer (2011).

entwickeln lässt, ohne dass die Abstraktion zum Untersuchungsgegenstand zu groß wird. Möglicherweise ist das dienstleistungsspezifische Theoriedefizit ein Grund dafür, dass die verfügbaren Ansätze vergleichsweise wenig konkrete Bezüge zu Kompetenzprofilen oder Qualifikationsanforderungen aufweisen.<sup>406</sup> Gleichwohl finden sich in den verfügbaren theoretischen Überlegungen Hinweise, die zur Konzeptualisierung von Kompetenzkonstrukten wie auch zur Formulierung von Kausalzusammenhängen zwischen Dienstleistungskompetenz und Erfolgsfaktoren des Service-Geschäftes herangezogen werden können.

### 3.2.1 Konzeptualisierung von Dienstleistungskompetenz

Eine wissenschaftliche Zielstellung dieser Untersuchung besteht in der Konzeptualisierung und Operationalisierung des Konstrukts „Dienstleistungskompetenz“ für Servicetechniker im Maschinen- und Anlagenbau. Der Konzeptualisierung liegen folgende Überlegungen zu Grunde: Erstens soll eine dienstleistungsspezifische Konstruktbildung erfolgen, was bedeutet, dass die Konstruktbestandteile aus dienstleistungstheoretischen Überlegungen abgeleitet werden. Zweitens soll sichergestellt werden, dass die Konzeptualisierung einen hohen Abstraktionsgrad erreicht, um der Gefahr zu begegnen, die Komplexität des Untersuchungsgegenstandes zu unterschätzen bzw. diese nicht ausreichend zu berücksichtigen. Und drittens soll durch die Konstruktkonzeption erkennbar werden, aus welchen Elementen sich der Untersuchungsgegenstand konstituiert, um daran anknüpfend Management-Implikationen ableiten zu können, was eine formative Spezifikation der Teilelemente nahelegt.<sup>407</sup> In Anknüpfung an die vorangegangenen theoretischen Ausführungen wird nachfolgend das Konstrukt „Dienstleistungskompetenz“ als *vierdimensionales Konstrukt zweiter Ordnung* konzeptualisiert,<sup>408</sup> bei dem die Teilkonstrukte formativ spezifiziert und somit als konstitutiv für das übergeordnete Konstrukt angesehen werden. Dienstleistungskompetenz resultiert demnach aus dem Zusammenwirken von vier Teilkonstrukten, die sich aus dienstleistungstheoretischen Überlegungen ableiten lassen.<sup>409</sup>

<sup>406</sup> Selbst Autoren, die für sich in Anspruch nehmen, Aspekte des Human-Ressource-Managements (HRM) in Verbindung mit Service-Tätigkeiten zu thematisieren, vermeiden eine Spezifizierung dessen, was unter „Service-Kompetenzen“ oder einer „Service-Orientierung“ der Mitarbeiter zu verstehen ist; vgl. etwa Bowen/Schneider (2014), insb. S. 5.; Sampson (2010), S. 118.

<sup>407</sup> Vgl. Albers/Hildebrandt (2006), S. 8; Diller (2006), S. 614; Nikolai/Kieser (2002); S. 581.

<sup>408</sup> Zur Konzeptualisierung mehrdimensionaler Konstrukte vgl. Giere et al. (2006), S. 678.

<sup>409</sup> Formative Konstruktspezifikationen stellen besondere Anforderungen an die theoretische Herleitung der Einflussgrößen, da die Konstrukte gänzlich durch ihre Teilkonstrukte bzw. Indikatoren bestimmt werden; vgl. Diller (2006), S. 614.

### 3.2.1.1 Konzeptualisierung des Teilkonstrukts „Selbststeuerungskompetenz“

Ausführungen zu Dienstleistungsarbeit im Kundenkontakt ließen erkennen, dass sich Dienstleistungstätigkeiten im Spannungsfeld unterschiedlicher Rationalitäten bewegen. Dies wird insbesondere von Arbeiten, die einer systemisch-funktionalen Konzeption von Dienstleistungsarbeit folgen, betont.<sup>410</sup> Dienstleistungsbeschäftigte müssen in der Lage sein, situativ mit Widersprüchlichkeiten, divergierenden Zielstellungen, abweichenden Kundenerwartungen und organisationalen Dilemmata umzugehen – insbesondere dann, wenn die Tätigkeiten im Kundenkontakt ausgeübt werden.<sup>411</sup> Sie müssen Handlungsspielräume ausloten oder diese selbständig und zuweilen gegen die Vorgaben der eigenen Organisation erweitern.<sup>412</sup> Beschäftigte in Dienstleistungsfunktionen müssen Qualifikationsreserven vorhalten, um auch in ex ante unbekanntem Situationen angemessen agieren zu können.<sup>413</sup> HOCHSCHILD hat die Fähigkeit, eigene Emotionen zu kontrollieren, als zentrale Kompetenz zum Umgang mit solchen Widersprüchlichkeiten ausgearbeitet.<sup>414</sup> KOCH zeigt, dass Emotions- und Gefühlsarbeit auch für Servicetechniker im Maschinen- und Anlagenbau eine elementare Bedeutung hat, die unterschiedliche Formen annehmen kann.<sup>415</sup> Eine emotionale Selbststeuerung ist zugleich Voraussetzung für eine erfolgreiche Fremdsteuerung von Kunden und Kooperationspartnern, etwa wenn es darum geht, die Kunden zu motivieren, qualifizierte Beiträge für die Dienstleistungserbringung zu leisten oder Ressourcen in Form von Wissen, Zeit und Arbeitskraft einzubringen.<sup>416</sup>

Beschäftigte in Dienstleistungsfunktionen beeinflussen aber auch das Handeln anderer, indem das eigene Handeln und Wirken aus Perspektive des Kunden antizipiert, reflektiert und ggf. rekursiv angepasst wird.<sup>417</sup> Für COENEN ist daher die Modifizierung des eigenen Sozialverhaltens sowie die Anpassung des Verhaltens an die jeweilige Kundensituation ein zentrales

<sup>410</sup> Vgl. etwa Baethge/Oberbeck (1990); Berger/Offe (1984a); Frenkel et al. (1999); Gutek (1995); Holtgrewe/Kerst (2002); Kerst/Holtgrewe (2004); Rafaeli et al. (2008); Ulrich (1990).

<sup>411</sup> Vgl. etwa Baethge/Oberbeck (1990); Berger/Offe (1984b); Dunkel (2004); Holtgrewe/Kerst (2002); Voswinkel (2005b).

<sup>412</sup> Vgl. Holtgrewe/Kerst (2002).

<sup>413</sup> Vgl. Baethge (2011); Berger/Offe (1984b).

<sup>414</sup> Vgl. Hochschild (1990), insb. S. 43 f.

<sup>415</sup> Vgl. Koch (2010), S. 170 ff.

<sup>416</sup> Vgl. Gummesson (1998); Sampson (2010); Rieder/Voß (2005). Bezogen auf das Verhältnis von Kontrolle und Fremdsteuerung weist Baecker darauf hin, dass man letztlich nur das kontrollieren kann, von dem man sich seinerseits kontrollieren lässt; vgl. Baecker (1994), S. 55 f.

<sup>417</sup> Vgl. Böhle et al. (2015); Wehrich/Dunkel (2012).

Element von Dienstleistungskompetenz.<sup>418</sup> Auch VARCA spricht von „Self-Mastery“ als bedeutsame Kompetenzkategorie für Dienstleistungsbeschäftigte.<sup>419</sup> Selbststeuerungskompetenzen als Dispositionen selbstorganisierten Handelns sind auch gefragt, wenn Beschäftigte im Zuge von Vermarktlichungsstrategien ihr Handeln entlang marktbezogener Steuerungsgrößen wie „Kosten“ und „Ertrag“ reflektieren.<sup>420</sup> Neben dem Verhalten muss auch eine Selbstkontrolle der eigenen Kommunikation erfolgen – und zwar nicht nur nach außen, sondern auch innerhalb der Organisation.<sup>421</sup> Vor allem für den Bereich qualifizierter Dienstleistungsarbeit erkennen PONGRATZ/VOSS eine neue Dimension der Selbstkompetenz, denn immer häufiger übernehmen die Beschäftigten Verantwortung für die Entwicklung ihres Fähigkeitspotenzials bzw. das Management ihrer eigenen Beschäftigungsfähigkeit im Sinne eines „Arbeitskraftunternehmers“.<sup>422</sup>

Die Ausführungen lassen darauf schließen, dass „**Selbststeuerungskompetenz**“ als eine konstituierende dienstleistungsspezifische Kompetenzdimension aufgefasst und als Teilkonstrukt im Rahmen dieser Untersuchung definiert werden kann. Dabei kann zur Konzeptualisierung des Teilkonstrukts „Selbststeuerungskompetenz“ insbesondere auf theoretische Vorarbeiten zurückgegriffen werden, die Dienstleistungsarbeit aus einer systemfunktionalen Perspektive betrachten und dabei die wechselseitigen und widersprüchlichen Anforderungen in den Vordergrund rücken, denen Dienstleistungsbeschäftigte ausgesetzt sind.

### 3.2.1.2 Konzeptualisierung des Teilkonstrukts „Interaktionskompetenz“

Vor allem handlungstheoretische Ansätze zu Dienstleistungsarbeit rücken die Interaktion von Kunden und Dienstleistungsbeschäftigten in das Zentrum der Analyse.<sup>423</sup> Diese Arbeiten beziehen sich jedoch überwiegend auf klassische Dienstleistungsbranchen. Gerade im Hinblick auf die Untersuchung technischer Dienstleistungsarbeit bleibt die Ebene der Interaktion mit

<sup>418</sup> Vgl. Coenen (2001), S. 356.

<sup>419</sup> Vgl. Varca (2004), S. 460.

<sup>420</sup> Vgl. Moldaschl (1997).

<sup>421</sup> Vgl. Ulrich (1990), S. 263.

<sup>422</sup> Pongratz/Voss (2003), insb. S. 24 sprechen von einer „unternehmerischen Entwicklung und Vermarktung“ der eigenen Arbeitskraft als Ware, bei dem die Beschäftigten nun selber die Umformung ihres Fähigkeitspotenzials in konkrete Arbeitsleistung überwachen und steuern.

<sup>423</sup> Vgl. etwa Böhle/Glaser (2006); Böhle (2006); Böhle et al. (2015); Birken (2012); Dunkel/Wehrich (2012); Nerdinger (1994); Wehrich/Dunkel (2012).

Kunden unterbelichtet. Hier hat jedoch KOCH überzeugend dargelegt, dass die Interaktion mit Kunden bei der Ausübung technischer Dienstleistungsfunktionen von zentraler Bedeutung ist.<sup>424</sup> Mithin gilt auch für diese Tätigkeiten, dass Interaktion mit Kunden keine unvermeidliche Begleiterscheinung darstellt, sondern ein genuiner Arbeitsbestandteil ist, der entsprechende Kompetenzen und Fähigkeiten voraussetzt.<sup>425</sup> Auch SCHMITZ/EBERHARDT betonen die Bedeutung der „Kommunikationsfähigkeit“ als dienstleistungsspezifische Kompetenz für technische Dienstleistungen,<sup>426</sup> während JUNG ERCEG rhetorische Fähigkeiten und Sprachkenntnisse als bedeutsamen Aspekt methodischer Kompetenzen für technische Dienstleistungsfunktionen identifiziert.<sup>427</sup>

Kundeninteraktion beinhaltet jedoch mehr als sprachliche Verständigung; sie ist als wertschöpfende Arbeit im engeren Sinne zu verstehen, wobei Mitarbeiter und Kunden im Rahmen interaktiver und kommunikativer Austausch- und Aushandlungsprozesse zu Problemlösungen beitragen bzw. kundenspezifische Mehrwerte generieren.<sup>428</sup> Interaktionskompetenz verweist dabei auf Fähigkeiten zur Herstellung und Aufrechterhaltung von Kommunikation unter Anwesenheit.<sup>429</sup> Denn in Interaktionssystemen kommt „eine Interaktion (..) nur zustande, wenn mehrere Personen füreinander wahrnehmbar werden und daraufhin zu kommunizieren beginnen.“<sup>430</sup> Interaktionskompetenz ist daher Voraussetzung zur Erbringung „dialogischer-interaktiver Arbeit“, die sich nicht allein auf die Bearbeitung physischer Objekte bezieht, sondern bei denen der Arbeitsgegenstand den Austausch mit Menschen beinhaltet.<sup>431</sup> Dabei kann die Interaktion auch mithilfe technischer Kommunikationsmittel geführt werden und kann neben verbalen auch nonverbale Interaktionsformen (z.B. Gestik etc.) beinhalten.<sup>432</sup> BIRKEN spricht deshalb von „Interaktionskompetenz“ als zentrales Element interaktiver Arbeit.<sup>433</sup>

<sup>424</sup> Vgl. Koch (2010), insb. S. 150 ff.

<sup>425</sup> So die Argumentation für Interaktionsarbeit als eigenständige bzw. besondere Form von Erwerbsarbeit; vgl. etwa Baethge (2011); Birken (2012); Wehrich/Dunkel (2012).

<sup>426</sup> Vgl. Schmitz/Eberhardt (2009), S. 57.

<sup>427</sup> Vgl. Jung Erceg (2005), S. 56.

<sup>428</sup> Vgl. Gummesson (1998); Satzger/Dunkel (2011); Lusch/Vargo (2006); Shirahada et al. (2015).

<sup>429</sup> Vgl. Kieserling (1999).

<sup>430</sup> Vgl. ebd. (1999), S. 15.

<sup>431</sup> Vgl. Hacker (2009), insb. S. 18 f.

<sup>432</sup> Vgl. Knoblauch (1996), S. 354.

<sup>433</sup> Vgl. Birken (2012), S. 328.

Als zweite konstitutive Dimension für Dienstleistungscompetenz wird aus theoretischen Überlegungen das konstituierende Teilkonstrukt „**Interaktionskompetenz**“ abgeleitet. Besondere Beiträge hierzu leisten theoretische Vorarbeiten, welche die interaktiven Elemente der Dienstleistungsarbeit hervorheben bzw. welche die Interaktion als eigenständigen Bestandteil von Dienstleistungsarbeit betrachten.

### 3.2.1.3 Konzeptualisierung des Teilkonstrukts „Problemlösungskompetenz“

Dienstleistungen sind als Arbeitsleistungen zu verstehen, bei denen durch Faktorkombination „nutzenstiftende Wirkungen“ an Menschen oder Objekten erzielt werden.<sup>434</sup> Die nutzenstiftende Wirkung bezieht sich in der Regel auf ein Problem des Kunden, woraus die für Dienstleistungen charakteristische Dreiecksbeziehung von Dienstleister, Problem und Kunde resultiert.<sup>435</sup> Für NERDINGER ist die Dienstleistung eine besondere Form der Problemlösung.<sup>436</sup> Auch für COENEN ist die Lösung des Kundenproblems zentral, denn die Summe der Fähigkeiten, die Mitarbeiter in die Lage versetzen, Kundenprobleme zu lösen, ergeben erst die Servicekompetenz.<sup>437</sup> Das Kundenproblem kann technischer oder nichttechnischer Natur sein, jedoch können in beiden Fällen die Interessen von Dienstleistungsgeber und Dienstleistungsnehmer in Bezug auf die Problemlösung variieren, weshalb die vom Kunden wahrgenommene Dienstleistungsqualität nicht nur von einer gelungenen Interaktion, sondern auch von einer erfolgreichen Problemlösung abhängig ist.<sup>438</sup> Im Bereich technischer Dienstleistungsarbeit handelt es sich fast immer um die Lösung technischer Problemstellungen.<sup>439</sup> Dabei steht die Problemlösung in einem engen Zusammenhang mit der Anwendung fachspezifischen Wissens.<sup>440</sup> ROTHE/TIMPE sprechen von unterschiedlichen Wissenskomponenten, die bei der Anwendung erfolgreicher Problemlösungsprozeduren gleichzeitig zur Anwendung kommen. Erforderlich ist Wissen über Maschinen und Anlagen, Wissen über potenzielle Störungen, Wissen über Vorgehensweisen zur Feststellung von Störungsmerkmalen, Wissen über den Einsatz von

<sup>434</sup> Vgl. Meffert/Bruhn (2003), S. 30.

<sup>435</sup> Vgl. Nerdinger (1994); Koch (2010), S. 61.

<sup>436</sup> Vgl. Nerdinger (1994), S. 60.

<sup>437</sup> Vgl. Coenen (2001), S. 360.

<sup>438</sup> Zu berücksichtigen ist, dass eine gelungene Problemlösung und eine gelungene Interaktion meist in enger Verbindung stehen; vgl. Birken insb. S. 324; Böhle et al. (2015), insb. S. 19 ff.

<sup>439</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014), S. 54.

<sup>440</sup> Vgl. Jung Erceg (2005), S. 165 f.

Messgeräten und anderen Hilfsmitteln sowie Wissen über Strategien zur Störungsursachenidentifikation und deren bedingungsabhängigen Einsatz.<sup>441</sup>

Kennzeichen jeder dienstleistungsspezifischen Problemlösung ist, dass aufgrund der Heterogenität von Dienstleistungsprozessen die Probleme selten identisch sind, sondern sich situativ anders darstellen.<sup>442</sup> Das gilt gerade für technische Störungen, die aufgrund der Maschinen- und Systemkomplexitäten häufig kompliziert sind.<sup>443</sup> SCHMITZ/EBERHARDT betonen mithin die Individualität der Problemlösung im technischen Umfeld.<sup>444</sup> Dienstleistungsbeschäftigte müssen folglich situativ Informationen interpretieren und bewerten, um betriebliche „Normalzustände“ zu gewährleisten bzw. herzustellen.<sup>445</sup> Dies erfordert Fähigkeiten, unter wechselnden und unsicheren Einflussbedingungen Probleme zu erkennen, den Problemlösungsraum einzugrenzen, Problemlösungsmaßnahmen auszuwählen, Handlungen zur Problemlösung auszuführen und die Ergebnisse der Problemlösung zu bewerten.

Während auf der Mikro-Ebene vor allem handlungsorientierte Ansätze der Dienstleistungsforschung die Bearbeitung von Kundenproblemen und die daraus resultierenden Anforderungen für die Beschäftigten fokussieren,<sup>446</sup> stellt auf einer organisatorischen Ebene die kundenindividuelle Problemlösung den Ausgangspunkt für das Entstehen eines höherwertigen Dienstleistungsgeschäftes dar, welches sich als individuell zugeschnittenes „Lösungsgeschäft“ positioniert.<sup>447</sup> Dies wiederum verweist auf hochintegrierte Wertschöpfungskonstellationen zwischen Dienstleistungsanbieter und Kundenunternehmen.<sup>448</sup> Insofern wird die Relevanz einer dienstleistungsspezifischen Problemlösung sowohl von handlungstheoretischen Ansätzen wie auch von marketingorientierten Ansätzen der Dienstleistungsforschung in den Vordergrund gestellt. Das Konstrukt „**Problemlösungskompetenz**“ wird als drittes konstitutives Element von Dienstleistungskompetenz herangezogen.

<sup>441</sup> Vgl. Rothe/Timpe (1997), S. 143.

<sup>442</sup> Vgl. Zeithaml/Bitner (2003), S. 21.

<sup>443</sup> Vgl. Mauch et al. (2008), S. 485.

<sup>444</sup> Vgl. Schmitz/Eberhardt (2009), S. 10 ff.

<sup>445</sup> Vgl. Berger/Offe (1984b), S. 273; Luhmann (1995), S. 224; Offe (1984), S. 296; Thompson (1967), S. 20 ff.

<sup>446</sup> Vgl. etwa Nerdinger (1994); Böhle/Glaser (2006); Dunkel/Wehrich (2012).

<sup>447</sup> Vgl. Davies et al. (2007); Ettl/Rosenthal (2012); Gebauer et al. (2010a); Teemu et al. (2010).

<sup>448</sup> Vgl. Chesbrough/Spohrer (2006); Edvardsson et al. (2005); Porter/Kramer (2011); Spohrer et al. (2007); Spohrer/Kwan (2008); Vargo/Lusch (2006).

### 3.2.1.4 Konzeptualisierung des Teilkonstrukts „Mehrwertkompetenz“

Klassisch wird die Generierung von Mehrwert aufgefasst als ein Transformationsprozess, bei dem Sachgütern durch eine Faktorkombination ein in Form von Geld zu beziffernder Mehrwert hinzugefügt wird.<sup>449</sup> Im Fall von Dienstleistungsarbeit jedoch erfolgt die Faktorkombination situativ im Prozess der Dienstleistungserbringung. Durch die Integration des Kunden in den Prozess der Leistungserstellung ist dabei ein im Vorfeld schwer zu kalkulierender externer Produktionsfaktor zu berücksichtigen. Dies wird insbesondere von neueren marketingtheoretischen Ansätzen der Dienstleistungsforschung betont.<sup>450</sup> Vor diesem Hintergrund ist die Mehrwertproduktion einer Dienstleistung als Kombination von einem kurzfristig zu realisierenden Mehrwert des Dienstleistungsgebers mit einem eher langfristig zu erzielenden kundenspezifischen Mehrwert zu verstehen.<sup>451</sup> Mithin kann eine abschließende Betrachtung des Gesamtwertes erst über den Faktor Zeit erfolgen bzw. der Faktor Zeit muss in die Mehrwertkalkulation einfließen (z.B. über den Aufbau langfristiger Kundenbindung und Kundenbeziehungen), wie GRÖNROOS/OJASALO betonen.<sup>452</sup>

Dienstleistende Mitarbeiter sind „Repräsentanten“ des Unternehmens an der Schnittstelle zum Kunden und damit zugleich ein wichtiges Element für den Aufbau und Unterhalt relationaler Kundenbeziehungen. Sie repräsentieren als „Front-End-Mitarbeiter“ stellvertretend auch diejenigen Leistungsprozesse, die im „Back-End“ und damit für den Kunden unsichtbar erbracht werden, die aber für den Gesamtwert des Leistungserstellungsprozesses von Bedeutung sind.<sup>453</sup> Gerade bei Servicetechnikern im Maschinenbau kann dies so weit gehen, dass die durch sie repräsentierte Prozessqualität mit der Qualität des gesamten Leistungsvermögens des Maschinenherstellers gleichgesetzt wird.<sup>454</sup>

<sup>449</sup> Vgl. Stauss/Bruhn (2007), S. 5 ff.

<sup>450</sup> Vgl. etwa Ballantyne/Varey (2006); Grönroos/Ojasalo (2004); Gummesson/Grönroos (2012); Lusch/Vargo (2006).

<sup>451</sup> Stauss und Bruhn sprechen diesbezüglich von „Kundenbezogener Wertschöpfung“ als eine neue Perspektive auf die Mehrwertproduktion. Dabei wird dem Wert aus Unternehmenssicht ein Wert aus Kundensicht gegenübergestellt. Die Wertschöpfung resultiert dann in erster Linie aus dem Wert, den der Kunde der Leistungserstellung beimisst. In diesem Sinne ist die kundenbezogene Wertschöpfung das Ergebnis einer Kosten-Nutzen-Abwägung des Kunden (Kundenvorteil); vgl. Stauss/Bruhn (2007), S. 7.

<sup>452</sup> Vgl. Grönroos/Ojasalo (2004), S. 419.

<sup>453</sup> Vgl. Glushko (2009); insb. S. 412 ff.; Teboul (2006), insb. S. 19 ff.; zur Rolle des Servicetechnikers als „Repräsentant“ des Unternehmens vgl. Koch (2010), S. 153.

<sup>454</sup> Vgl. Jung Erceg (2005), S. 155.



Dienstleistungsbeschäftigte müssen zudem in der Lage sein, den kundenspezifischen Nutzen der Leistung zu erkennen; vor allem müssen sie diesen Nutzen gegenüber Kunden vermitteln, um den langfristigen Austausch von Ressourcen zwischen Kunde und Dienstleistungsgeber sicherzustellen, was stets soziale Prozesse impliziert.<sup>455</sup> Vor allem neuere Ansätze der Dienstleistungsforschung stellen die Frage, wie bei Dienstleistungen Mehrwert generiert wird, in das Zentrum des wissenschaftlichen Interesses.<sup>456</sup> Dabei wird deutlich, dass mit einer wachsenden Dienstleistungsorientierung ein neues Mehrwertverständnis erforderlich wird, welches die Mehrwertproduktion nicht allein als betriebliche Faktorkombination versteht, sondern welches externe und mitunter schwer fassbare Größen, wie kundenbezogene Mehrwerte, in die Betrachtung einbezieht. Besondere Herausforderungen ergeben sich für das technische Service-Personal, weil speziell für diese Zielgruppe die Fähigkeiten der Beschäftigten noch nicht umfassend entwickelt sind, obwohl die Geschäftsmodelle vielfach schon einer kundenzentrierten Mehrwertproduktion folgen, wie SHIRAHADA ET AL. hervorheben.<sup>457</sup>

Ein viertes konstituierendes Element von Dienstleistungskompetenz manifestiert sich mithin in einem theoretisch deduzierbaren Kompetenz-Konstrukt, welches im Weiteren als „**Mehrwertkompetenz**“ bezeichnet wird.

Die Zusammenführung der Teilelemente von Dienstleistungskompetenz führt zu der Hypothese, dass Dienstleistungskompetenz als vierdimensionales formatives Konstrukt zweiter Ordnung konzeptualisiert werden kann (vgl. Abbildung 12).

*H1: Das Konstrukt Dienstleistungskompetenz kann als formatives Konstrukt zweiter Ordnung mit den vier angeführten Teilkonstrukten „Selbststeuerungskompetenz“, „Interaktionskompetenz“, „Problemlösungskompetenz“ und „Mehrwertkompetenz“ konzeptualisiert werden.*

<sup>455</sup> Vgl. Vargo/Lusch (2006); S.20; die Beiträge in Lusch/Vargo (2006); Satzger/Dunkel (2011), insb. S. 471.

<sup>456</sup> Vgl. beispielhaft Dunkel/Wehrich (2012) für einen handlungsorientierten Forschungszugang sowie Vargo/Lusch (2006) für marketingorientierte Forschungsansätze.

<sup>457</sup> Vgl. Shirahada et al. (2015), S. 192.

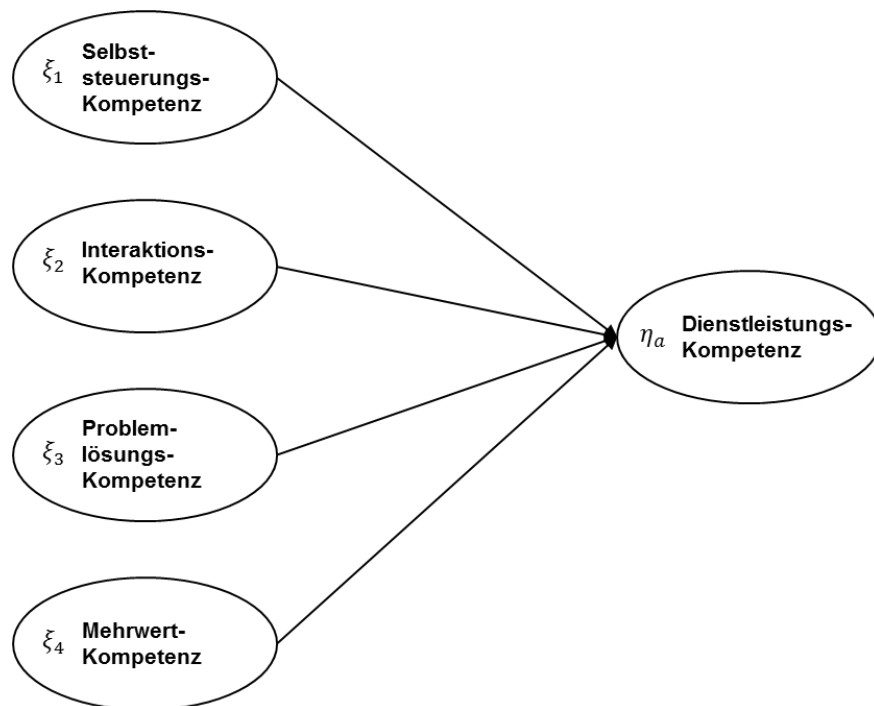


Abbildung 12: Konzeptualisierung des Konstrukts „Dienstleistungskompetenz“<sup>458</sup>

### 3.2.2 Abgrenzung zur Modellierung beruflicher Handlungskompetenz

Vergleicht man die Kompetenzdimensionen, die im Rahmen der Konzeptualisierung von Dienstleistungskompetenz für diese Untersuchung entwickelt werden, mit der dominierenden Modellierung beruflicher Handlungskompetenz, die mit der Unterscheidung von „Fachkompetenz“, „Sozialkompetenz“, „Methodenkompetenz“ und „Selbstkompetenz“ arbeitet,<sup>459</sup> fällt auf, dass in beiden Fällen vier Kompetenzdimensionen vorliegen. Weitere Parallelen lassen sich in den Dimensionen „Sozialkompetenz“ und „Interaktionskompetenz“ vermuten. Interaktionskompetenzen werden jedoch für den weiteren Verlauf dieser Untersuchung als elementarer Arbeitsbestandteil von Dienstleistungsbeschäftigten aufgefasst – im Gegensatz zu dem breit gefassten Begriff der Sozialkompetenz. „*Interaktionskompetenz*“ kann mithin als dienstleistungsspezifische Engführung des vergleichsweise unbestimmten Begriffs der „Sozialkompetenz“ verstanden werden.

<sup>458</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>459</sup> Vgl. Grote et al. (2006b), S. 26; ähnlich Erpenbeck/Rosenstiel (2007), S. XXIV.

Mit der Dimension „*Problemlösungskompetenz*“ wird für diese Untersuchung eine Kategorie eingeführt, die zwar Bezüge zum Begriff der Fachkompetenz aufweist, jedoch wird dieser Begriff dienstleistungsspezifisch reformuliert. Fachliche Fähigkeiten entfallen somit nicht in der hier gewählten Form der Kompetenzmodellierung. Sie bilden jedoch keine eigenständige Kategorie, sondern sind prozessual und damit handlungs- bzw. problembezogen zu verstehen und werden als Bestandteil eines breiter gefassten Begriffes der Problemlösungskompetenz aufgefasst, was den Anforderungen von Dienstleistungsarbeit besser gerecht wird.<sup>460</sup> Damit geht auch der Begriff der Methodenkompetenz weitgehend im Konstrukt „*Problemlösungskompetenz*“ auf, denn das Problem kann nur gelöst werden, wenn fachliche und methodische Fähigkeiten zur Problemlösung gleichzeitig angewendet werden.

Auch die Kategorie „*Selbstkompetenz*“ erscheint im Vergleich zu der hier gewählten Form „*Selbststeuerungskompetenz*“ weniger spezifisch. Selbstkompetenzen – zuweilen auch als Persönlichkeitskompetenzen bezeichnet – adressieren vor allem Eigenschaften, die unmittelbar in oder zumindest nahe an der Person verortet sind und die mithin schwerer entwickelt und trainiert werden können.<sup>461</sup> Demgegenüber verweist der Begriff der Selbststeuerung auf Fähigkeiten, die beitragen, die im Dienstleistungsarbeitsprozess unweigerlich auftretenden Aspekte von Unbestimmtheit, Unsicherheit und gegenläufigen Rationalitäten zu bearbeiten. Darüber hinaus wird mit dem Begriff der „*Mehrwertkompetenz*“ eine Kompetenz-Kategorie eingeführt, die sich aus der dienstleistungsspezifischen Notwendigkeit ergibt, im engen Austausch mit Kunden einen gemeinsamen Mehrwert für die am Dienstleistungsprozess beteiligten Akteure zu generieren.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die im Rahmen dieser Untersuchung entwickelte dienstleistungsspezifische Kompetenz-Modellierung und die dazugehörigen begrifflichen Kategorien nur auf den ersten Blick mit generischen Kompetenzmodellen, wie sie oben skizziert wurden, deckungsgleich sind. Wichtige Unterschiede ergeben sich daraus, dass die hier verwendeten Kompetenz-Konstrukte sämtlich aus einer handlungs- und prozessbezogenen

---

<sup>460</sup> Gerade die Kategorie „*Fachwissen*“ resultiert aus Kompetenzspezifikationen, wie sie vor allem im Umfeld klassischer Industriearbeit entwickelt wurden. Das zeigt sich nicht zuletzt in dem bewährten Begriff der industriellen „*Facharbeit*“. Inwieweit das Konzept von Facharbeit auch auf Dienstleistungen übertragen werden kann, ist Gegenstand wissenschaftlicher Diskussion; vgl. Friedrich-Ebert-Stiftung (2010).

<sup>461</sup> Vgl. Erpenbeck (2010), S. 13 f.; zur Schwierigkeit der Modifikation sozialer Kompetenzen vgl. Singer (2001), S. 8.

Perspektive entwickelt werden, sodass statische Begrifflichkeiten wie „Fach- oder Methodenkompetenz“ keine Verwendung finden und durch am Wertschöpfungsprozess orientierte Kategorien wie „Problemlösungskompetenz“ ersetzt bzw. um „Mehrwertkompetenz“ erweitert werden. Auch das Konstrukt „Selbststeuerungskompetenz“ geht in seinem prozessualen Anspruch über den Begriff der „Selbstkompetenz“ hinaus, impliziert letzterer doch Eigenschaften, die auf die Person und nicht auf Bearbeitung einer konkreten Arbeitsaufgabe im Kontakt mit Kunden oder Kooperationspartnern bezogen sind. Zu erwarten ist daher, dass eine dienstleistungsspezifische Kompetenzmodellierung, wie sie hier vorgenommen wird, nicht nur den wissenschaftlichen Anforderungen des Untersuchungsgegenstandes gerecht wird, sondern im Weiteren auch Ableitungsmöglichkeiten für Management-Implikationen liefert, insbesondere, wenn die dahinter liegenden Kompetenzausprägungen für eine bestimmte Gruppe von Dienstleistungsbeschäftigten (in diesem Fall Servicetechniker) entwickelt werden.

### 3.2.3 Konzeptualisierung von Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes

Allgemein gilt: Will man untersuchen, aus welchen Bestandteilen ein Konstrukt resultiert, ist eine formative Spezifikation vorzuziehen. Will man hingegen untersuchen, wie und wodurch sich ein Konstrukt äußert und widerspiegelt, ist eine reflektive Spezifikation angezeigt.<sup>462</sup> Mit Bezug auf die Erfolgsfaktoren interessiert in dieser Untersuchung, worin sich der Erfolg im operativen Service-Geschäft manifestiert, und inwiefern diese Größen wiederum zum Gesamterfolg des Service-Geschäftes beitragen, weshalb diese Konstrukte nachfolgend *reflektiv* spezifiziert werden. Die Erfolgsfaktoren auf Ebene des operativen Dienstleistungsgeschäftes werden nicht als alleinige Größen zur Bestimmung des Unternehmenserfolges verstanden. Vielmehr wird angenommen, dass sich der Erfolg des *operativen* Service-Geschäftes in diesen Variablen manifestiert, diese aber zugleich positiv auf den Gesamterfolg des unternehmerischen Dienstleistungsgeschäftes wirken.<sup>463</sup>

Die Anforderungen, die im Verlauf dieser Untersuchung an die Formulierung von Erfolgsfaktoren auf Ebene des operativen Dienstleistungsgeschäftes gestellt werden, lassen sich wie folgt

<sup>462</sup> Vgl. Albers/Hildebrandt (2006), S. 11.

<sup>463</sup> Vgl. dazu March/Sutton (1997), insb. S. 699, die darauf hinweisen, dass Messgrößen zur Bestimmung des Unternehmenserfolges oftmals nicht nur als abhängige, sondern gleichzeitig auch als unabhängige Variable betrachtet werden können.

zusammenfassen: Erstens sollen sich die Konstrukte aus dienstleistungstheoretischen Überlegungen ableiten lassen, da ein dienstleistungsspezifisches Untersuchungskonzept angestrebt wird. Zweitens sollte eine angemessene Zahl von Erfolgsfaktoren definiert werden, um der Komplexität des Untersuchungsgegenstandes Rechnung zu tragen, ohne die Komplexität des Untersuchungsmodells unnötig aufzublähen. Und drittens sollten die Erfolgsfaktoren in einer Beziehung zur erbrachten Dienstleistungsarbeit von Servicetechnikern stehen, sodass später Management-Implikationen und Gestaltungshinweise zur Kompetenzentwicklung von Servicetechnikern formuliert werden können.

### 3.2.3.1 Konzeptualisierung des Konstrukts „Technische Problemlösung“

Dienstleistungen können als Akteurskonstellationen verstanden werden, die trotz aller sozialen Bezüge immer durch eine sachliche Ebene der Problembearbeitung charakterisiert sind.<sup>464</sup> Probleme entstehen in der Regel aus einem Kundenbedürfnis, welches durch die Erbringung der Dienstleistung befriedigt werden muss. Probleme und Kundenbedürfnisse können unterschiedlich gelagert sein; sie können technischer und nicht-technischer Art sein. Im Fall von Servicetechnikern dominiert die Lösung technischer Kundenprobleme, die etwa durch unerwartet auftretende Maschinenstörungen oder geplanter bzw. ungeplanter Wartungsarbeiten hervorgerufen werden.<sup>465</sup> Es ist mithin kaum vorstellbar, dass das Service-Geschäft im Maschinen- und Anlagenbau erfolgreich betrieben werden kann, wenn regelmäßig keine oder allenfalls eine unvollständige Problemlösung erfolgt. Die Kundenerwartungen beziehen sich vielmehr stark auf eine prompte Problemlösung, wie HOUBEN/WUESTNER bei ihrer Befragung von Kunden von Maschinenbauunternehmen feststellen: „For all questioned customers it is most important to get an immediate service and a technically competent service engineer who solves the problem.“<sup>466</sup> Im Fall von technischen Dienstleistungen, die im Maschinen- und Anlagenbau erbracht werden, beziehen sich Probleme hauptsächlich auf die Durchführung notwendiger Wartungsarbeiten, die Beseitigung von technischen Störungen sowie auf Inbetriebnahmen oder die Durchführung notwendiger Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen.<sup>467</sup> Im Zuge der Transformation von Geschäftsmodellen in Richtung eines höherwertigen Service-Geschäftes geht es

<sup>464</sup> Vgl. Böhle et al. (2015) S. 60; Koch (2010), S. 61; Nerdinger (1994); Wehrich/Dunkel (2012), S. 16.

<sup>465</sup> Vgl. etwa Agnihotri et al. (2002); Houben/Wuestner (2014); Jung Erceg (2005).

<sup>466</sup> Houben/Wuestner (2014), S. 58.

<sup>467</sup> Vgl. Koch (2010), S. 137 ff.

neben der fachgerechten Beseitigung von Störungen zunehmend auch um eine erfolgreiche Vorbeugung von Störungen im Rahmen entsprechender Wartungsverträge.<sup>468</sup> Trotz der damit verbundenen Veränderungen in den Beziehungen zwischen Kunde und Servicetechniker stellt eine gelungene Lösung technischer Probleme nach wie vor einen dominierenden Erfolgsfaktor für die Wahrnehmung der Dienstleistung durch den Kunden dar.<sup>469</sup>

Als erstes Konstrukt zur Erfolgsbestimmung des operativen Service-Geschäftes wird daher die „**Technische Problemlösung**“ herangezogen.

### 3.2.3.2 Konzeptualisierung des Konstrukts „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“

Dienstleistungen sind marktfähige Leistungen, die immer auch wirtschaftlichen Betrachtungen unterliegen.<sup>470</sup> Auf der organisationalen Ebene stellen wirtschaftliche Erfolgsgrößen wie Dienstleistungsumsatz, Dienstleistungserlöse oder Dienstleistungsprofitabilität klassische Größen zur Messung des Erfolges im Service-Geschäft dar.<sup>471</sup> Diese Größen beziehen sich jedoch nicht auf den operativen Einsatz des Dienstleistungspersonals, sondern auf die strategische Ebene des Dienstleistungsgeschäftes. Gleichwohl finden sich in der Dienstleistungsforschung Hinweise, dass auch auf der operativen Ebene Fragen der Wirtschaftlichkeit eine zentrale Bedeutung für den Erfolg der Dienstleistungserbringung zukommt. So unterliegen die Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen bei Dienstleistungen besonderen Bedingungen, bewegen sich Dienstleistungstätigkeiten doch stets im Spannungsfeld zwischen einer qualitätsorientierten Erfüllung von Kundenerwartungen und einer effizienzorientierten Dienstleistungserbringung.<sup>472</sup> Aspekte einer betriebswirtschaftlichen Steuerung von Dienstleistungsaktivitäten werden im Zuge von

<sup>468</sup> Vgl. Jung Erceg (2005), S. 165.

<sup>469</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014), S. 58. In quantitativen Studien zur Erforschung des Einflusses dienstleistungsbezogener Faktoren auf den Unternehmenserfolg im produzierenden Gewerbe wird die Ebene der technischen Problemlösung in der Regel nicht unmittelbar adressiert, da hier ausschließlich strategische Erfolgsgrößen wie durchschnittlicher Gewinn und Umsatz über die letzten Jahre in den Blick genommen werden; vgl. etwa Gebauer et al. (2010b); Homburg et al. (2003); Seegy (2009).

<sup>470</sup> Vgl. Meffert/Bruhn (2003), S. 30; Lovelock/Wirtz (2004), S. 9.

<sup>471</sup> Vgl. Gebauer et al. (2010b), S. 247; Homburg et al. (2003), S. 35 ff.

<sup>472</sup> Vgl. etwa Baethge/Oberbeck (1990); Berger/Offe (1984b); Grönroos/Ojasalo (2004); Gummesson (1998); Holtgrewe/Kerst (2002); Kerst/Holtgrewe (2004).

Vermarktlichungsstrategien auch auf der Ebene der operativen Leistungserbringung einge-  
zogen.<sup>473</sup> Damit wächst auf Ebene des operativen Dienstleistungsgeschäftes die Ergebnisverant-  
wortung, welche die Beschäftigten für ihr Tun tragen, was sich unter anderem in Form einer  
stärkeren Vertriebsorientierung ausdrücken kann.<sup>474</sup> Auch im Umfeld von technischen Dienst-  
leistungstätigkeiten gewinnen Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen auf der ausführenden Ebene an  
Bedeutung. So betont JUNG ERCEG, dass höherwertige Geschäftsmodelle dazu führen, dass  
Servicetechniker zunehmend Ergebnisverantwortung tragen, weil nicht mehr nach Aufwand,  
sondern nach Pauschalen abgerechnet wird, sodass zusätzliche Mehrarbeit nicht als Ertrag, son-  
dern als Kosten zu Buche schlägt.<sup>475</sup>

Weil die Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes für die Steuerung des operativen Service-  
Geschäftes eine wichtige Kenngröße ist, wird das Konstrukt „**Wirtschaftlichkeit des Service-  
Einsatzes**“ zur Bestimmung des Erfolges herangezogen.

### 3.2.3.3 Konzeptualisierung des Konstrukts „Kundenbeziehung“

Der Begriff der Kundenbeziehung geht über die Kategorie der „Kundenzufriedenheit“ hinaus.  
Vor allem der Übergang von transaktionalen zu relationalen Betrachtungen von Dienstleistun-  
gen hat dazu beigetragen, den Begriff der Kundenbeziehung in den Vordergrund zu rücken.<sup>476</sup>  
Entscheidend ist, dass die Kundenbeziehung im Vergleich zur Kundenzufriedenheit eine lang-  
fristige Perspektive impliziert.<sup>477</sup> Darüber hinaus kann die Kundenbeziehung nicht wie Kun-  
denzufriedenheit allein unter Qualitätsgesichtspunkten betrachtet werden, da Kundenbeziehun-  
gen auch Einfluss auf die Produktivität der Leistung haben.<sup>478</sup> GRÖNROOS/OJASALO haben  
aufgezeigt, dass vertrauensvolle Kundenbeziehungen dazu führen, dass Kunden bereit sind, ei-  
gene Ressourcen für den Dienstleistungserstellungsprozess einzuspeisen, und dass sie diese  
Ressourcen effektiver und effizienter einsetzen können.<sup>479</sup> Die Wahrscheinlichkeit für den Aus-  
tausch von Ressourcen im Dienstleistungsprozess zur gemeinsamen Mehrwertproduktion steigt

<sup>473</sup> Vgl. Moldaschl (1997), S. 203.

<sup>474</sup> Zum wachsenden Vertriebsdruck bei Bankangestellten vgl. Visser/Jongen (1999), S. 263.

<sup>475</sup> Vgl. Jung Erceg (2005), S. 165.

<sup>476</sup> Vgl. Bruhn (2002); Grönroos (1991); Gummesson (1987).

<sup>477</sup> Vgl. Davies et al. (2007); S. 186.

<sup>478</sup> Vgl. Grönroos/Ojasalo (2004); Gummesson (1998); Vuorinen et al. (1998).

<sup>479</sup> Vgl. Grönroos/Ojasalo (2004), S. 419.

mithin, wenn es gelingt, positive Kundenbeziehungen zu etablieren und über einen längerfristigen Zeitraum aufrechtzuerhalten.<sup>480</sup> Kundenbeziehungen stehen aber auch in einem Zusammenhang mit der Innovationsfähigkeit von Unternehmen,<sup>481</sup> weil über die Beziehungen zu Kunden und Kooperationspartnern Wissen und Information für die Organisation erschlossen werden kann, was nur außerhalb der Systemgrenzen verfügbar ist.<sup>482</sup> KOCH stellt den Aufbau und die Gestaltung von Beziehungen zwischen Servicetechnikern und Kunden gar in das Zentrum der Analyse.<sup>483</sup> HOUBEN/WUESTNER verweisen auf die Bedeutung der Regulation der Beziehungen zwischen Servicetechnikern und Kunden.<sup>484</sup> Auch Studien, die auf einer organisationalen Ebene Zusammenhänge zwischen Dienstleistungsorientierung und dem Unternehmenserfolg nachweisen, verwenden das Konstrukt der Kundenbeziehung als Erfolgsfaktor.<sup>485</sup>

Das Konstrukt „**Kundenbeziehung**“ wird daher als drittes Konstrukt zur Erfolgsbestimmung des operativen Service-Geschäftes herangezogen.<sup>486</sup>

Zusammenfassend werden für das operative Dienstleistungsgeschäft drei relevante Erfolgskonstrukte abgeleitet. Abbildung 13 gibt einen Überblick über die Konstrukte zur Bestimmung des Erfolges auf Ebene des operativen Service-Geschäftes und deren vermutete positive Beziehungen auf den Gesamterfolg des Service-Geschäftes.

<sup>480</sup> Vgl. auch Gummesson (1985); Gummesson (2006); Vargo/Lusch (2006).

<sup>481</sup> Vgl. Den Hertog et al. (2010), S. 499 ff.

<sup>482</sup> Vgl. Hedberg et al. (1997), S. 2; Sydow (1996b), S. 203.

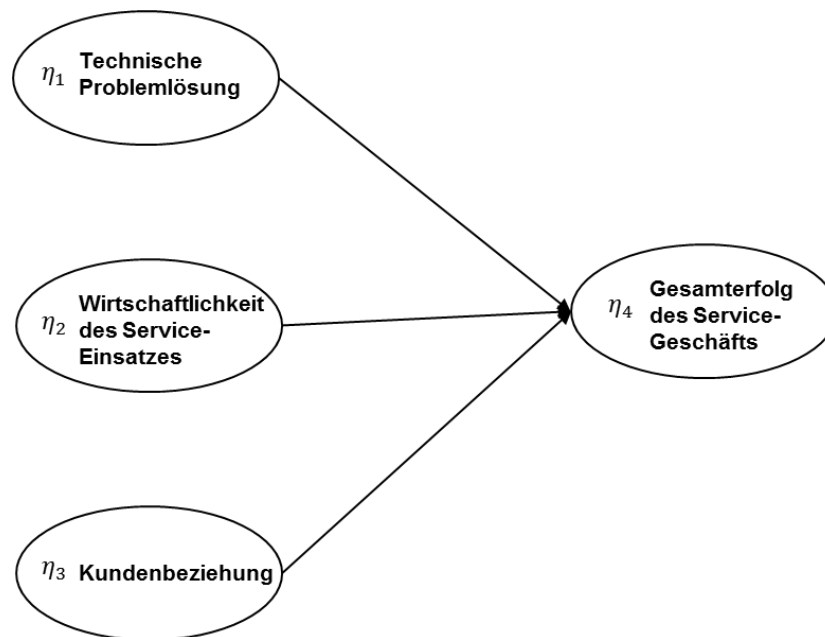
<sup>483</sup> Vgl. Koch (2010).

<sup>484</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014).

<sup>485</sup> Vgl. Homburg et al. (2003), S. 35. Allerdings wird hier die Qualität von Kundenbeziehungen als Konstrukt herangezogen (Quality of Customer Relationships).

<sup>486</sup> Anzumerken ist, dass die vielfach untersuchten Konstrukte der „Dienstleistungsqualität“ oder der „Kundenzufriedenheit“ keine Verwendung finden. Zwar verweist das hier verwendete Konstrukt der „Kundenbeziehung“ implizit auf Aspekte der Zufriedenheit und die von Kunden wahrgenommene Dienstleistungsqualität. Allerdings lassen sich aus den theoretischen Vorüberlegungen weder Kundenzufriedenheit noch Dienstleistungsqualität als dominierendes Erfolgskonstrukt ableiten. Ursache ist, dass aus Perspektive von Unternehmen eine hohe Kundenzufriedenheit oder eine hohe Service-Qualität für sich noch keinen Erfolgsfaktor darstellen muss. Denn hier ist stets gleichzeitig die Frage zu beantworten, in welchem Verhältnis diese Werte zu dem Aufwand stehen, der notwendig ist, um eine hohe Qualität bzw. Zufriedenheit zu erreichen.



Abbildung 13: Konzeptualisierung von Erfolgsfaktoren<sup>487</sup>

### 3.2.4 Konzeptualisierung eines Wirkmodells für Dienstleistungskompetenz

#### 3.2.4.1 Entwicklung von Untersuchungshypothesen

Die nachfolgende Entwicklung der Untersuchungshypothesen basiert maßgeblich auf den zuvor diskutierten theoretischen Überlegungen zu Dienstleistungsarbeit. Dabei werden die zuvor entwickelten Konstrukte zueinander in Wirkbeziehungen gesetzt, wobei sich die Hypothesenbildung bewusst auf Wirkbeziehungen reduziert, die sich plausibel aus den zuvor dargelegten theoretisch-konzeptionellen Überlegungen zu Dienstleistungsarbeit ableiten lassen.

Wie dargelegt, befähigt Selbststeuerungskompetenz Dienstleistungsbeschäftigte zum Umgang mit Unbestimmtheiten und zum Handeln in ex ante unbekanntem Situationen. Durch Selbststeuerungskompetenz gelingt es Dienstleistungsmitarbeitern, das eigene Handeln zu reflektieren, widersprüchliche Aufgaben- und Zielvorstellungen zu handhaben und mit divergierenden Kundenerwartungen konstruktiv umzugehen.<sup>488</sup> Selbststeuerungskompetenz impliziert eine rationale Ausrichtung der eigenen Handlungen an marktorientierten Einflussfaktoren und impliziert

<sup>487</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>488</sup> Vgl. etwa Baethge (2011); Berger/Offe (1984b) Coenen (2001), Hochschild (1990); Holtgrewe/Kerst (2002); Varca (2004).

unternehmerische bzw. leistungsorientierte Denk- und Verhaltensweisen.<sup>489</sup> Im Kontext technischer Dienstleistungsarbeit spielen die damit verbundenen Kompetenzen eine wichtige Rolle, weil ein Trend zu höherwertigen Dienstleistungsangeboten und Leistungen zu verzeichnen ist.<sup>490</sup> Dabei verändern sich über die Gestaltung von Service-Verträgen die Erlösströme, sodass Servicetechniker häufiger Ergebnisverantwortung für die Durchführung ihrer Arbeiten übernehmen.<sup>491</sup> Es wird deshalb davon ausgegangen, dass das Vorhandensein von Selbststeuerungskompetenz sich bei Servicetechnikern positiv auf die Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes auswirkt. Daraus ergibt sich folgende Hypothese:

*H2: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Selbststeuerungskompetenz und der Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes.*

Beschäftigte, die über Selbststeuerungskompetenz verfügen, sind in der Lage, funktionale und extrafunktionale Wissensreserven aufzubauen und Ressourcen wie Zeit oder den Umgang mit Informationen effektiv zu handhaben.<sup>492</sup> Zugleich müssen Servicetechniker im Zuge der technischen Problemlösung häufig Entscheidungen unter Zeitdruck treffen, die oftmals auf unvollständigen Informationen beruhen.<sup>493</sup> Sie arbeiten zudem weitgehend selbständig vor Ort beim Kunden, was sie einer direkten Kontrolle durch Vorgesetzte entzieht, und ein hohes Maß an Selbststeuerung nahelegt.<sup>494</sup> Auch müssen Techniker häufig im Spannungsfeld von Kundenwünschen und internen Kostenvorgaben abwägen, ob sie eigenständig eine Lösung herbeiführen können oder ob dafür weitere Expertise hinzugezogen werden muss.<sup>495</sup> Selbstkompetente Mitarbeiter können die damit verbundenen Handlungsspielräume flexibel auslegen, ohne ihren Kompetenz- und Zuständigkeitsbereich zu überschreiten; sie sind in der Lage, Informationsüberschüsse zu verarbeiten und diese zu generieren, was im Hinblick auf aktuelle oder künftige Problemlösungssituationen von Bedeutung sein dürfte. Daraus ergibt sich die Hypothese, dass Selbststeuerungskompetenz positiv auf die technische Problemlösung wirkt:

<sup>489</sup> Vgl. Moldaschl (1997), insb. S. 219; Pongratz/Voss (2003), insb. S. 64-84.

<sup>490</sup> Vgl. etwa Gebauer et al. (2010a); Meier (2004); Oliva/Kallenberg (2003); S. 165-170; Schröter et al. (2010).

<sup>491</sup> Vgl. Jung Erceg (2005), S. 165.

<sup>492</sup> Vgl. etwa Berger/Offe (1984b); Holtgrewe/Kerst (2002); Pongratz/Voss (2003).

<sup>493</sup> Vgl. Zehrt (2002), S. 279.

<sup>494</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014), S. 61.

<sup>495</sup> Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund von Service-Verträgen relevant, da hier Kosten nicht nach Zeitaufwand verrechnet werden; vgl. Jung Erceg (2005); S. 165; vgl. zum Problem der Fragmentierung von Service-Leistungen Mauch et al. (2008), S. 485.

*H3: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Selbststeuerungskompetenz und der technischen Problemlösung.*

Marketingorientierte Ansätze der Dienstleistungsforschung betonen die Rolle der Kundenbeziehung für den wechselseitigen Austausch von Ressourcen, Informationen und Wissen zwischen Kunden und Dienstleistungsbeschäftigten, weshalb positive Kundenbeziehungen in einem direkten Verhältnis zu einer dienstleistungsorientierten Wertschöpfung stehen.<sup>496</sup> Auf einer subjekt- und handlungsorientierten Ebene werden die Zusammenhänge und die damit verbundenen Herausforderungen zwischen gelungenen Kundenbeziehungen und einer gelungenen zwischenmenschlichen Interaktion herausgearbeitet.<sup>497</sup> Dabei befähigt Interaktionskompetenz Mitarbeiter zum Dialog, zum Entschärfen kritischer Kundensituationen und zum Aufbau von positiven Beziehungen zu Kunden über einen längerfristigen Zeitraum.<sup>498</sup> Für das technische Dienstleistungsgeschäft im Maschinen- und Anlagenbau werden diese Zusammenhänge vor allem von KOCH nachgewiesen.<sup>499</sup> Eine positive Korrelation zwischen Interaktionskompetenz und der Kundenbeziehung ist mithin wahrscheinlich. Daraus ergibt sich folgende Hypothese:

*H4: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Interaktionskompetenz und der Kundenbeziehung.*

Ferner ist zu erwarten, dass Interaktionskompetenz in einem positiven Zusammenhang mit der technischen Problemlösung steht. Denn die Bearbeitung komplexer Frage- und Problemstellungen im Kontext unternehmensbezogener Dienstleistungen erfordert intensive Dialog- und Ab-

<sup>496</sup> Vgl. etwa Bruhn (2002); Grönroos (1991); Grönroos/Ojasalo (2004); Gummesson (1987).

<sup>497</sup> Vgl. etwa Birken (2012); Böhle et al. (2015); Böhle/Glaser (2006); Dunkel/Wehrich (2012); Wehrich/Dunkel (2012).

<sup>498</sup> Vgl. Birken (2012), S. 328; Coenen (2001), S. 354-359. Hacker spricht von „sprachlichen Arbeitstätigkeiten als Interaktion“. Als sprachliche Arbeitstätigkeiten werden dabei dialogisch-interaktive Arbeitstätigkeiten bezeichnet, die Sprechen bzw. Schreiben enthalten oder leistungsbestimmende sprachliche Teiltätigkeiten einschließen (z.B. Aufforderungen an Klienten); vgl. Hacker (2009), S. 129.

<sup>499</sup> Vgl. Koch (2010), S. 202 f.

stimmungsprozesse zwischen Dienstleistungsbeschäftigten und ihren in- und externen Kooperationspartnern.<sup>500</sup> Problemlösungsbezogene interaktive Abstimmungsprozesse bei technischen Dienstleistungen entstehen im Kontakt zu Kunden, die kommunikativ in die Fehlersuche einbezogen werden oder die für die Problemlösung kritische Ressourcen in Form von Information, Wissen oder Fehlerbeschreibungen bereitstellen müssen.<sup>501</sup> Problembezogene interaktive Abstimmungsprozesse entstehen zudem im Kontakt mit Spezialisten in den Back-End-Bereichen, die telefonisch oder über Remote-Technologien in den Problemlösungsprozess integriert werden.<sup>502</sup> Daraus ergibt sich folgende Hypothese:

*H5: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Interaktionskompetenz und der technischen Problemlösung.*

Ferner kann erwartet werden, dass sich die „Technische Problemlösungskompetenz“ von Servicetechnikern positiv auf den Erfolgsfaktor „Technische Problemlösung“ auswirkt, indem Probleme schnell diagnostiziert und geeignete Methoden zur Problemlösung rasch angewendet werden können.<sup>503</sup> So ist bekannt, dass erfahrene Servicetechniker bessere und genauere Problemdiagnosen stellen als unerfahrene Techniker, weil erstere über effektivere Problemlösungsstrategien verfügen und die dafür notwendigen Wissenskomponenten schneller zur Anwendung bringen.<sup>504</sup> Daraus ergibt sich folgende Hypothese:

*H6: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Problemlösungskompetenz und der technischen Problemlösung.*

<sup>500</sup> Vgl. Larsen/McInerney (2002); S. 445 f.; Sydow (1996b), S. 203; Weißbach spricht im Kontext komplexer unternehmensbezogener Dienstleistungen von einer zunehmenden Wissensabhängigkeit von externen Unternehmen und Kooperationspartnern, was letztlich die Interaktion zwischen Anbietern und Abnehmern des Wissens riskanter und komplexer werden lässt; vgl. Weißbach (1999), S. 59. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es auch bei komplexen technischen Dienstleistungen zunehmend um das Beziehen von kundenbezogenem Wissen geht; vgl. etwa Teemu et al. (2010), S. 989.

<sup>501</sup> Vgl. Lieberei/Sonntag (1997), S. 173; Zehrt (2002), S. 279. Für die besondere Bedingungen der Kundeninteraktion bei telefonisch gestützten technischen Serviceleistungen vgl. Wunderlich et al. (2012), insb. S. 11 ff.

<sup>502</sup> Vgl. Allen et al. (2013), S. 446-448. Eine Prozessdarstellung eines Field-Service-Diagnoseverlaufes mit entsprechenden Rückkopplungsschleifen in die Back-End-Bereiche findet sich bei Agnihothri et al. (2002), S. 62.

<sup>503</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014); S. 58; Jung Erceg (2005), S. 165.

<sup>504</sup> Vgl. Bergmann/Wiedemann (1997), S. 130; Rothe/Timpe (1997), S. 143.

Ebenfalls wird ein positiver Zusammenhang zwischen der „Problemlösungskompetenz“ und der „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“ vermutet. Der Zusammenhang basiert auf der Annahme, dass der Umsatz pro Servicetechniker steigt, wenn Probleme rasch erkannt und gelöst werden, weil dann nicht nur die Kundenzufriedenheit steigt,<sup>505</sup> sondern letztlich auch mehr Aufträge in einer gegebenen Zeitspanne bearbeitet werden, wodurch die Kosten pro Service-Einsatz sinken.<sup>506</sup> Ferner ist anzunehmen, dass hohe Problemlösungskompetenz sich auch im Fall von Service-Verträgen positiv auf die Wirtschaftlichkeit auswirkt, da hier Arbeitszeiten in der Regel nicht separat abgerechnet werden, wodurch hohe zeitliche Aufwände, die bei der Problemlösung entstehen, die Wirtschaftlichkeit des Einsatzes negativ beeinflussen.<sup>507</sup> Daraus ergibt sich folgende Hypothese:

*H7: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Problemlösungskompetenz und der Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes.*

Eine weitere Hypothese bezieht sich auf den Zusammenhang von „Mehrwertkompetenz“ und der „Kundenbeziehung“. Mehrwertkompetenz kann verstanden werden als eine Summe von Fähigkeiten, die es Beschäftigten erlauben, langfristig ausgelegte Effekte für das Erzielen eines kundenspezifischen Nutzens für das eigene Handeln zu berücksichtigen.<sup>508</sup> Dies beinhaltet den Aufbau und die Pflege von Kundenbeziehungen auf einer mikropolitischen Ebene, also im kommunikativen Kontakt mit Kunden und Kooperationspartnern.<sup>509</sup> Es wird deshalb erwartet, dass es Technikern, die über Mehrwertkompetenz verfügen, leichter fällt, positive Kundenbeziehungen aufzubauen bzw. diese über einen längerfristigen Zeitraum aufrecht zu erhalten. In diesem Fall gelingt es den Beschäftigten, den kundenspezifischen Mehrwert und den Nutzen der Dienstleistung für den Kunden transparent und nachvollziehbar darzulegen, was gerade im technischen Field-Service-Geschäft an Bedeutung gewinnt.<sup>510</sup> Aufgrund der wachsenden Komplexität von Leistungen sind dabei fließende Übergänge von klassischer Dienstleistungsarbeit,

<sup>505</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014), S. 58.

<sup>506</sup> Vgl. Harmon et al. (2006), S. 36.

<sup>507</sup> Vgl. Jung Erceg (2005), S. 165.

<sup>508</sup> Vgl. etwa Grönroos/Ojasalo (2004), Gummesson (1998); Lusch/Vargo (2006); Shirahada et al. (2015).

<sup>509</sup> Vgl. Satzger/Dunkel (2011); Dunkel/Wehrich (2012); Wehrich/Dunkel (2012).

<sup>510</sup> Vgl. Mauch et al. (2008), S. 488 f.; Schuh/Gaus (2008), S. 161.; Schröter et al. (2010), insb. S. 2.

wie Wartung und Reparatur, über höherwertige Beratungsleistungen bis zu vertriebsorientierten Interaktionen mit Kunden denk- und erwartbar.<sup>511</sup> Daraus ergibt sich folgende Hypothese:

*H8: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Mehrwertkompetenz und der Kundenbeziehung.*

Neben den unterstellten Kausalbeziehungen zwischen exogenen und endogenen Variablen wird davon ausgegangen, dass eine positive Beziehung zwischen den Erfolgsfaktoren „Technische Problemlösung“ und „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“ besteht. Dem liegt die Beobachtung zu Grunde, dass Servicetechniker aufgrund der Zunahme von vertragsgestützten Geschäftsmodellen, bei denen die Serviceleistung nicht mehr nach Zeitaufwand abgerechnet wird, bei der Behebung von Störungen zunehmend den Zeitaspekt in den Blick nehmen müssen.<sup>512</sup> Daraus folgt, dass sich eine schnelle Problemlösung positiv auf die Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes auswirkt, weil Einsatzzeiten minimiert und mehrfache Anfahrten vermieden werden, wenn das Problem frühzeitig eingegrenzt, diagnostiziert und abgestellt werden kann. Somit ergibt sich folgende Hypothese:

*H9: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der technischen Problemlösung und der Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes.*

Schließlich wird in dem hier vorgestellten Variablensystem davon ausgegangen, dass die drei konzeptualisierten Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes in einem positiven Zusammenhang mit dem Gesamterfolg des Service-Geschäftes stehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auf den Gesamterfolg des Dienstleistungsgeschäftes neben Einflussgrößen auf der

<sup>511</sup> Diesen Zusammenhang stellen Sharma et al. (2008) her, die aufzeigen, dass der Vertrieb komplexer technischer Produkte eine Integration von ausführenden Stellen (wie z.B. Servicetechniker), die hohes Vertrauen beim Kunden genießen, mit klassischen Vertriebsfunktionen erfordert; vgl. Sharma et al. (2008), insb. S. 289.

<sup>512</sup> Vgl. Jung Erceg (2005), S. 165.

Ebene der Beschäftigten zweifellos weitere Einflussgrößen wirksam werden. In Betracht kommen managementbezogene Verhaltensweisen,<sup>513</sup> strukturelle Merkmale der Service-Organisation,<sup>514</sup> unternehmenskulturelle Einflüsse<sup>515</sup> oder Fragen der strategischen Ausrichtung des Unternehmens,<sup>516</sup> um nur einige zu nennen. Das Spektrum weiterer Einflussgrößen ist so groß, dass der Versuch einer vollständigen Berücksichtigung sämtlicher Wirkfaktoren im Hypothesensystem wenig sinnvoll erscheint. Es wird deshalb auf die weitere Spezifikation von Dritt- bzw. Kontrollvariablen verzichtet. Die entwickelten Erfolgskonstrukte für das operative Service-Geschäft werden in eine direkte Beziehung zum Gesamterfolg des Service-Geschäftes gestellt, wobei jeweils positive Korrelationen erwartet werden. Damit ergeben sich folgende weitere drei Hypothesen:

*H10: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der technischen Problemlösung und dem Gesamterfolg des Service-Geschäftes.*

*H11: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes und dem Gesamterfolg des Service-Geschäftes.*

*H12: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Kundenbeziehung und dem Gesamterfolg des Service-Geschäftes.*

#### 3.2.4.2 Integration der Hypothesen in ein Untersuchungsmodell

In den vorangegangenen Abschnitten wurden in Anknüpfung an theoretische Überlegungen Konstrukte zur Bestimmung von Dienstleistungskompetenz und Erfolgskonstrukte für das operative Dienstleistungsgeschäft entwickelt. Diese Konstrukte werden nachfolgend in ein Kausalmodell überführt. Ziel ist die Entwicklung eines konsistenten Hypothesensystems. Dabei werden die latenten Variablen in Form eines Strukturgleichungsmodells zueinander in eine lineare Beziehung gesetzt. Latente Variablen, die andere latente Variablen im Strukturmodell erklären, werden als exogene Variablen ( $\xi$ ) und solche, die durch exogene latente Variablen erklärt werden können, als endogene Variablen ( $\eta$ ) bezeichnet.<sup>517</sup> Für diese Untersuchung stellen die vier Teilstrukture des Konstrukts Dienstleistungskompetenz die exogenen Variablen dar, wogegen

<sup>513</sup> Vgl. dazu die Untersuchung von Gebauer et al. (2010b), S. 242 f.

<sup>514</sup> Vgl. Raddatz/Burton (2011), S. 525 ff.

<sup>515</sup> Vgl. Ettl/Rosenthal (2012), S. 441 f.

<sup>516</sup> Vgl. Oliva/Kallenberg (2003), S. 164 ff.

<sup>517</sup> Vgl. Ringle (2004a), S. 8.

die Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes als endogene bzw. abhängige Variablen aufgefasst werden. Die zuvor hergeleiteten Dimensionen von Dienstleistungskompetenz sowie die Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes werden über die Formulierung von 11 Hypothesen zu einem Hypothesensystem verbunden.<sup>518</sup> Dabei werden vier handlungsorientierte Kompetenzkonstrukte in einen positiven Zusammenhang mit vier organisatorisch orientierten Erfolgsstrukturen gestellt, wovon drei Konstrukte Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes repräsentieren und ein Konstrukt den Gesamterfolg des Service-Geschäftes markiert, so dass der Gesamterfolg konzeptionell getrennt von den Erfolgsstrukturen des operativen Service-Geschäftes erfasst wird (vgl. Abbildung 14).

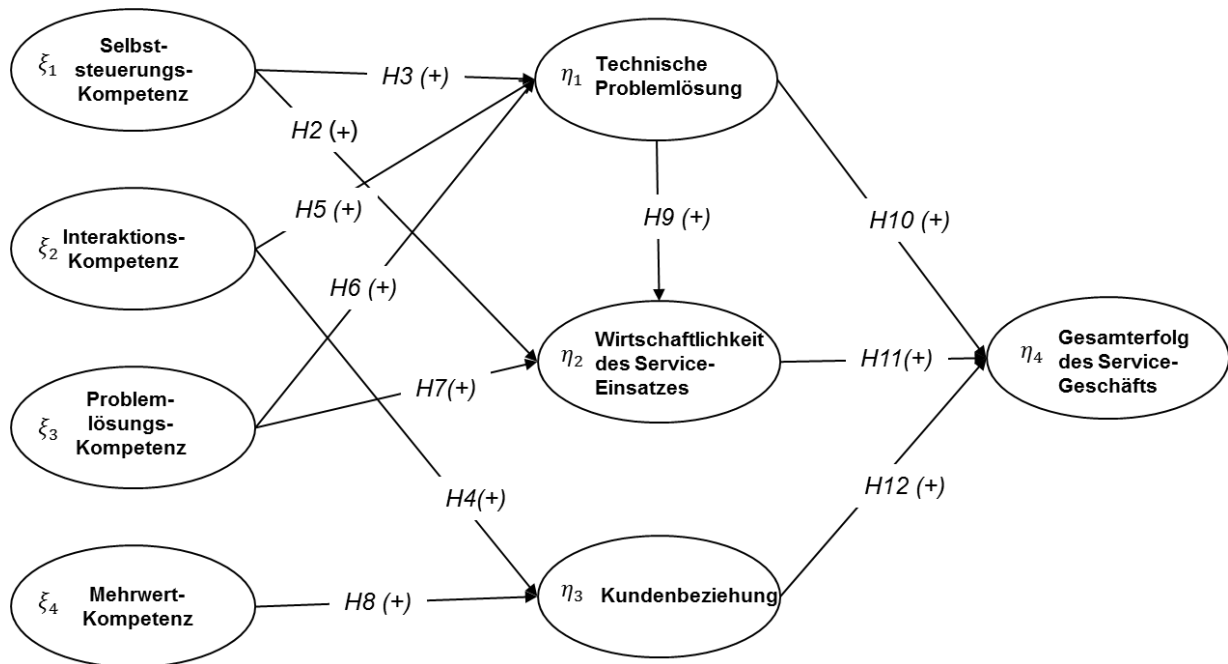


Abbildung 14: Kausalmmodell und Hypothesensystem<sup>519</sup>

Mit dem Untersuchungsmodell soll im weiteren Verlauf empirisch überprüft werden, ob Dienstleistungskompetenz als formativ spezifiziertes vierdimensionales Konstrukt zweiter

<sup>518</sup> Insgesamt werden 12 Hypothesen formuliert, da H1 sich auf die Konzeptualisierung von Dienstleistungskompetenz bezieht.

<sup>519</sup> Quelle: Eigene Darstellung.



Ordnung konzeptualisiert werden kann und ob die formulierten Kausalbeziehungen empirisch bestätigt werden können.<sup>520</sup>

---

<sup>520</sup> Das Gesamtkonstrukt „Dienstleistungscompetenz“ ist in diesem Kausalmodell nicht dargestellt, weil nachfolgend vor allem die Wirkung der vier formierenden Teilkonstrukte analysiert werden soll.

## 4 Empirisch gestützte Entwicklung eines Messinstrumentes

### 4.1 Operationalisierung der Konstrukte

#### 4.1.1 Operationalisierung von „Dienstleistungskompetenz“

Wie oben dargestellt, wird das Konstrukt „Dienstleistungskompetenz“ als formativ spezifiziertes vierdimensionales Konstrukt zweiter Ordnung konzipiert, welches sich aus den Teilkonstrukten „Selbststeuerungskompetenz“, „Interaktionskompetenz“, „Problemlösungskompetenz“ und „Mehrwertkompetenz“ konstituiert. Die Teilkonstrukte werden formativ spezifiziert, wofür folgende Argumente ausschlaggebend sind:

- Die Teilkonstrukte erklären nicht die Indikatoren, sondern die Indikatoren erklären die Teilkonstrukte.<sup>521</sup>
- Die Beziehungen zwischen den empirischen Beobachtungen und den Teilkonstrukten sind induktiver Natur, d.h. es wird von empirischen Beobachtungen auf die Ebene der Konstruktbildung geschlossen.<sup>522</sup>
- Die Indikatoren (Items) der Teilkonstrukte repräsentieren keine Konsequenzen, sondern die Ursachen der Konstrukte.<sup>523</sup> Die Kausalitäten verlaufen folglich von den Indikatoren zu den Konstrukten und nicht umgekehrt.<sup>524</sup>
- Die Indikatoren der Konstrukte konstituieren das Konstrukt und sind somit nicht beliebig austauschbar.<sup>525</sup>

Um das Konstrukt „Dienstleistungskompetenz“ in messbare Größen zu überführen, gilt es mit-  
hin, *formierende Indikatoren* für die Teilkonstrukte von Dienstleistungskompetenz zu entwickeln. Dafür bietet sich ein empirisch gestütztes Vorgehen an, das auf einer Expertenbefragung beruht.<sup>526</sup>

<sup>521</sup> Vgl. Bagozzi (1994), S. 331.

<sup>522</sup> Vgl. Fornell (1989), S. 163 f.

<sup>523</sup> Vgl. Rossiter (2002), S. 314 f.

<sup>524</sup> Vgl. Jarvis et al. (2003), S. 203.

<sup>525</sup> Vgl. ebd.

<sup>526</sup> Vgl. Eberl (2004), S. 10; Rossiter (2002), S. 313.

#### 4.1.1.1 Vorgehen zur Ermittlung formativer Indikatoren

Die Entwicklung formativer Indikatoren stellt besondere Anforderungen an das methodische Vorgehen zur Indikator-Entwicklung. Weil die Indikatoren konstitutiv für das Konstrukt betrachtet werden, besteht die Herausforderung, möglichst alle relevanten Bestandteile des Konstrukts über Indikatoren abzubilden. Neben der theoretischen Entwicklung von Konstrukten und Kausalzusammenhängen liegt eine wichtige Zielstellung dieser Untersuchung darin, empirisch gestützte Indikatoren herauszuarbeiten, die Aufschluss darüber geben, was unter Dienstleistungskompetenz von Servicetechnikern im Maschinen- und Anlagenbau zu verstehen ist und wie Dienstleistungskompetenz mit mess- und bewertbaren Kategorien hinterlegt werden kann. Hierzu wurden in einem ersten Schritt zehn telefonische *Experteninterviews* mit Service-Verantwortlichen aus führenden deutschen Maschinen- und Anlagenbauunternehmen durchgeführt.<sup>527</sup> Die ca. 45minütigen Gespräche wurden als offene Expertengespräche im Stil des „narrativen Interviews“ gestaltet.<sup>528</sup> Zur Einführung wurde den Gesprächspartnern die Untersuchungsfrage nahe gebracht. Dabei wurden das für diese Untersuchung hergeleitete Verständnis von Dienstleistungskompetenz sowie die damit verbundenen Teilkonstrukte kurz erläutert.<sup>529</sup> Zudem wurde die Zielgruppe „Servicetechniker“ durch die Vorstellung der hier verwendeten Begriffsbestimmung eingegrenzt.

Die Experten wurden dann in einem offenen Gesprächsverlauf gebeten, alle relevanten Kompetenzen und Fähigkeiten zu benennen, über welche Servicetechniker des jeweiligen Unternehmens verfügen müssen, um ihre Arbeit erfolgreich durchzuführen. Zudem wurden die Experten gebeten, dies anhand von Praxisbeispielen aus den Unternehmen zu verdeutlichen. Um eine umfangreiche Sammlung an Fähigkeiten und Beispielen zu erhalten, wurde im Gesprächsverlauf auf eine Engführung durch den Einsatz eines Interviewleitfadens oder eingrenzender Fragen verzichtet. Die Gespräche wurden aufgenommen und transkribiert. Anschließend wurden sämtliche von den Experten benannten Kompetenzausprägungen herausgearbeitet und als Liste

<sup>527</sup> Eine Übersicht über die befragten Unternehmen und Interviewpartner findet sich im Anhang.

<sup>528</sup> Das „narrative Interview“ basiert als Interviewtechnik darauf, dass der Interviewer einen Stimulus zu einem bestimmten Themengebiet liefert, im Zentrum der Interviewtechnik steht jedoch die Erzählung der Befragten; vgl. Diekmann (1996), S. 449 f.

<sup>529</sup> Wenngleich die kurze Vorstellung der Konstrukte lediglich als inhaltlicher Stimulus für die Gesprächsführung diente und im Gesprächsverlauf keinerlei weitere Bezüge zu den Konstrukten hergestellt wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass darüber in einzelnen Fällen eine Beeinflussung des Antwortverhaltens ausgelöst wird. Hier ist auf das Problem der Kontexteinbettung von Informationen und damit verbundenen Problematik eines verzerrten Antwortverhaltens zu verweisen; vgl. Podsakoff et al. (2003), insb. S. 884 f.

aufbereitet. Mehrfach genannte Kompetenzen bzw. Kompetenzausprägungen wurden zusammengefasst, um Redundanzen zu vermeiden. Es konnten insgesamt 56 Kompetenzausprägungen identifiziert werden, die von den Experten als relevant benannt wurden.<sup>530</sup> In einem zweiten Analyseschritt wurden die genannten Ausprägungen den Kompetenzdimensionen (Teilkonstrukte) im Rahmen einer strukturierenden Inhaltsanalyse zugeordnet.<sup>531</sup> Dazu wurden die Interviewaussagen mit Stichworten versehen, die Aussagen zu den theoretischen Ausführungen der Kompetenzkonstrukte widerspiegeln. Es zeigte sich, dass alle in den Gesprächen benannten Fähigkeiten den vier identifizierten Teilkonstrukten zugewiesen werden konnten. Wenngleich die Teilkonstrukte so formuliert sind, dass sie eine breite Aufnahme­fläche für unterschiedliche Fähigkeiten bieten und im Einzelfall Abgrenzungsprobleme auftreten können, kann dies als Bestätigung gewertet werden, dass der theoretisch hergeleiteten Konzeption von Dienstleistungskompetenz hohe Praxisrelevanz zukommt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt, wie sich die genannten Kompetenzausprägungen zahlenmäßig auf die Konstrukt­dimensionen verteilen:

<b>Konstrukt-Dimension</b>	<b>Anzahl ermittelter Kompetenzausprägungen</b>
Selbststeuerungskompetenz	16
Interaktionskompetenz	18
Problemlösungskompetenz	13
Mehrwertkompetenz	9
<b>Summe</b>	<b>56</b>

Tabelle 8: Kompetenzausprägungen nach inhaltlicher Zuordnung zu den Konstrukt­dimensionen<sup>532</sup>

Auch wenn die Zuordnung wenig über die Relevanz der einzelnen Kompetenz-Dimensionen aussagt, wird erkennbar, dass dem Teilkonstrukt „Interaktionskompetenz“ vergleichsweise viele Kompetenzausprägungen zugeordnet werden konnten. Dies unterstreicht die Vermutung,

<sup>530</sup> Eine Liste aller Nennungen zu Kompetenzen, Fähigkeiten und Kenntnissen findet sich im Anhang. Nennungen, die nicht als Kompetenzausprägungen im hier verstandenen Sinne gewertet werden konnten, sind darin nicht berücksichtigt.

<sup>531</sup> Zur strukturierenden Inhaltsanalyse als Methode der qualitativen Datenanalyse vgl. Flick (2000), S. 214 f.

<sup>532</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

dass Servicetechniker heute stark mit Aufgaben und Tätigkeiten konfrontiert sind, die kommunikativen und interaktiven Charakter haben.<sup>533</sup> Davon abgesehen ergibt sich eine recht gleichmäßige Verteilung, was als Hinweis für die Plausibilität der Teilkonstrukte gedeutet wird.

In einem weiteren Schritt wurden die identifizierten Kompetenzausprägungen in einem *Expertenworkshop* diskutiert und weiterentwickelt. Dazu wurden weitere zehn Service-Verantwortliche aus Maschinenbau-Unternehmen für eine zweistündige Workshop-Session eingeladen. Der Workshop verfolgte das Ziel, die Relevanz der 56 identifizierten Kompetenzausprägungen zu überprüfen und diese für die Indikatorentwicklung zu schärfen bzw. weitere Praxisbeispiele zu den Kompetenzausprägungen zu erhalten. Der Diskussionsverlauf wurde aufgezeichnet; die wesentlichen Aussagen wurden anschließend schriftlich protokolliert.

Im Anschluss an Experteninterviews und den durchgeführten Expertenworkshop erfolgte eine *Inhaltsanalyse* der protokollierten Expertenaussagen zur Ermittlung von Indikatoren. Dabei wurde besonderer Wert auf die Identifikation redundanter Aussagen gelegt. Wurde etwa eine Kompetenzausprägung von mehreren Experten als wichtig beschrieben, wurde diese Aussage markiert. Wurde in den Gesprächen von einzelnen Gesprächspartnern eine Kompetenzausprägung als wichtig benannt, haben jedoch mehrere andere Experten gegenteilige Meinungen vertreten, wurde die genannte Ausprägung für die Indikatorbildung nicht berücksichtigt. Ein Beispiel dafür ist die Fähigkeit von Servicetechnikern, schriftlich mit Kunden zu kommunizieren. Im Einzelfall wurde dies als Kompetenzausprägung benannt. Die Mehrzahl der Gesprächspartner hat jedoch die schriftliche Kommunikation als nicht kritisch bezeichnet, weil Servicetechniker nur im Ausnahmefall schriftlich mit Kunden kommunizieren. In diesem Fall wurden schriftliche Kommunikationsfähigkeiten nicht als relevanter Indikator für Interaktionskompetenz berücksichtigt.

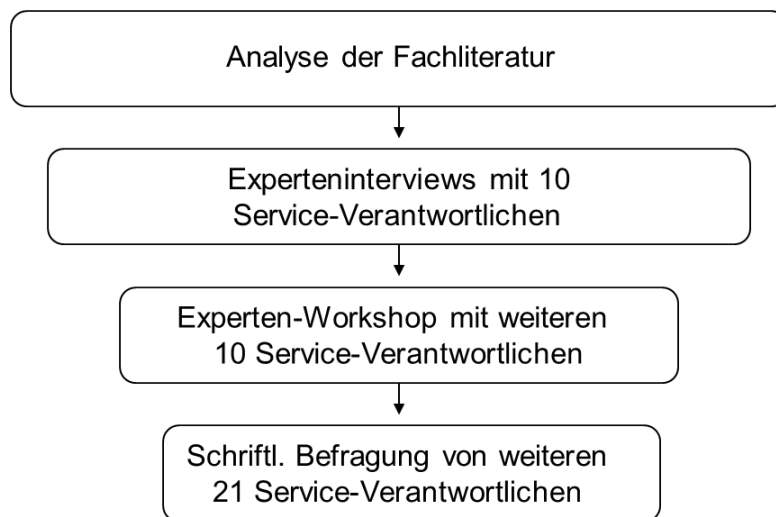
Darüber hinaus wurde geprüft, inwieweit die Expertenaussagen durch Aussagen in der Fachliteratur gestützt werden. Dort, wo Quellen verfügbar waren, wurden diese für die Operationalisierung der Teilkonstrukte hinzugezogen, um die Indikatorentwicklung zu stützen. Im Rahmen der inhaltsanalytischen Arbeit konnten die ursprünglich genannten Kompetenzausprägungen zu konstruktspezifischen Indikatoren verdichtet werden (vgl. Tabelle 9).

<sup>533</sup> Vgl. dazu auch Houben/Wuestner (2014), insb. S. 63; Koch (2010), insb. S. 150 ff.; Rainfurth (2003), S. 172.

Konstrukt-Dimension	Anzahl der Kompetenzausprägungen vor Inhaltsanalyse	Anzahl der Indikatoren nach Inhaltsanalyse
Selbststeuerungskompetenz	16	5
Interaktionskompetenz	18	6
Problemlösungskompetenz	13	6
Mehrwertkompetenz	9	3
Summe	56	19

Tabelle 9: Zuordnung von Indikatoren nach inhaltsanalytischer Bewertung der Expertenaussagen<sup>534</sup>

Die ermittelten Indikatoren wurden abschließend im Rahmen einer *schriftlichen Expertenbefragung* noch einmal evaluiert. Dazu haben 21 weitere Service-Verantwortliche die Relevanz der identifizierten 19 Indikatoren auf einer 5er-Likert Skala bewertet.<sup>535</sup> Abbildung 15 gibt einen Überblick über die Schritte für die Entwicklung formativer Indikatoren:

Abbildung 15: Schritte zur Ermittlung formativer Indikatoren<sup>536</sup>

<sup>534</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>535</sup> In diesem Zusammenhang wurden 30 weitere Service-Verantwortliche angeschrieben, wovon 21 Personen den entsprechenden Online-Fragebogen vollständig ausgefüllt haben.

<sup>536</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

In den nachfolgenden Abschnitten werden die zentralen Argumentationslinien für die Indikatorbildung, wie sie im Rahmen der Expertengespräche und dem Experten-Workshop gewonnen wurden, nachgezeichnet und um Quellenangaben ergänzt.<sup>537</sup>

#### 4.1.1.2 Indikatorentwicklung „Selbststeuerungskompetenz“

Ein Aspekt von Selbststeuerungskompetenz betrifft die Ausrichtung der eigenen Handlungen im Hinblick auf marktbezogene Steuerungsgrößen wie Kosten und Ertrag und damit verbundene Vermarktlichungsstrategien.<sup>538</sup> Auch Servicetechniker im Maschinen- und Anlagenbau sind gefordert, ihre eigene Tätigkeit unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu betrachten.<sup>539</sup> Hier ist zugleich ein Umgang mit widersprüchlichen Anforderungen zu verzeichnen, vor allem dort, wo Tätigkeiten nicht mehr allein nach Aufwand abgerechnet, sondern über Service-Verträge abgewickelt werden. Im Rahmen der Experteninterviews beschreibt ein Service-Leiter diese Herausforderung aus der Perspektive eines Technikers wie folgt:

„Ich helfe dem jetzt, aber ich achte auch drauf, dass das bezahlt wird. Da machen sich unsere Leute oft wenig Gedanken darüber. Wenn der Techniker z.B. bei der Wartung ist, und das Wartungsprotokoll genau definiert, welche Punkte zu beachten sind, und der Techniker dann vom Kunden gebeten wird, auch noch dies und jenes mitzumachen. Dann muss er sofort kommunizieren, dass das außerhalb des vereinbarten Rahmens liegt.“ (SV\_A\_7)

Unternehmerisches Denken und Handeln ist auch gefragt, weil Kunden heute den Service stärker aus einer Kosten-Nutzen-Perspektive betrachten:

„Einer unserer besten Kunden stoppt die Zeit. Wenn einer unserer Servicetechniker auf die Toilette geht, wird das direkt abgezogen.“ (SV\_A\_5)

Von Bedeutung ist jedoch nicht allein die Fähigkeit zum Umgang mit Zeitdruck. Die Herausforderung für Servicetechniker besteht darin, die gesamte Service-Situation unternehmerisch zu erfassen und entsprechend zu agieren. Eine solche unternehmerische Perspektive setzt voraus, sich in die Lage des Kunden zu versetzen und die Service-Leistung aus Kundenperspektive zu antizipieren:

„Ein Mechanik-Monteur kommt zum Kunden und der will wissen, welche Bauteile er austauschen muss und welche er noch drin lassen kann. Wenn er jetzt sagt: Pass mal auf, 10 Teile sind noch OK, die mache ich jetzt und 10

<sup>537</sup> Die Expertenaussagen sind mit einer Codierung versehen; vgl. dazu die Liste der Experten im Anhang.

<sup>538</sup> Vgl. Moldaschl (1997), S. 203; Pongratz/Voss (2003), insb. S. 24.

<sup>539</sup> Vgl. Jung Erceg (2005), S. 165; Houben/Wuestner (2014), S. 57.

Teile sind noch so lala, die mache ich das nächste Mal, dann hat er weder für uns noch für den Kunden unternehmerisch gedacht. Er hat nur das kurzfristige Problem gelöst und fertig. Da müsste dann berücksichtigt werden, dass allein das Aufmachen der Maschine soundso viel kosten kann. Dann könnte der Kunde die Kosten besser abschätzen.“ (SV\_A\_3)

Zugleich kann festgestellt werden, dass die Grenzen unternehmerischen Handelns in den Handlungsanweisungen und Vorgaben der Unternehmen liegen. Hier ist ein Widerspruch zu erkennen zwischen dem Wunsch nach eigenständiger und selbstgesteuerter Arbeit und einer stärkeren Prozessorientierung der Unternehmen,<sup>540</sup> die diese Eigenständigkeiten in Frage stellen:

„Einerseits sagen wir, dass der Servicetechniker nicht völlig eigenständig handeln soll, andererseits wissen wir, dass wir ohne das eigenständige Handeln der Leute längst untergegangen wären.“ (SV\_A\_2)

Trotz dieses Spannungsverhältnisses zwischen einer stärkeren Prozessorientierung und eigenständigem Handeln lassen die Expertenaussagen erkennen, dass eigenständiges unternehmerisches Handeln ein wesentlicher Aspekt von Selbststeuerungskompetenz ist. Eine Abgrenzung zum Konstrukt „Mehrwertkompetenz“ resultiert daraus, dass unternehmerisches Denken sich auf Aspekte der Verwertung der eigenen Arbeitskraft in einer konkreten Arbeitssituation bezieht<sup>541</sup> und weniger darauf, langfristige Unternehmensmehrwerte zu schaffen. Die Fähigkeit zum eigenständigen unternehmerischen Denken und Handeln wird deshalb als Indikator für das Konstrukt Selbststeuerungskompetenz herangezogen.

Indikator X1 → Fähigkeit zum eigenständigen unternehmerischen Denken und Handeln
--

Verknüpft mit Fähigkeiten zu unternehmerischem Denken und Handeln ist die Fähigkeit, Probleme zur richtigen Zeit und an der richtigen Stelle eskalieren zu lassen. Eskalation bedeutet das Hinzuziehen bzw. Einschalten von Vorgesetzten oder anderen Stellen bei nicht lösbaren Problemen oder bei nicht beherrschbaren Kundensituationen. Es handelt sich gleichsam um ein besonderes Kommunikationsverhalten des Mitarbeiters im Fall von kritischen Situationen, wie z.B. Störungen oder Beschwerden.<sup>542</sup> Der Servicetechniker muss vor allem den richtigen Zeitpunkt für die Eskalation bestimmen:

<sup>540</sup> Zur Widersprüchlichkeit von Handlungsautonomie und organisationalem Systemauftrag bei Dienstleistungsarbeit vgl. z.B. Frenkel et al. (1999); Holtgrewe/Kerst (2002); Kerst/Holtgrewe (2004); Rafaeli et al. (2008).

<sup>541</sup> Vgl. Pongratz/Voss (2003), insb. S. 24.

<sup>542</sup> Vgl. Coenen (2001), S. 356.



„Wir haben oft die Situation, dass Servicetechniker aus unserer Sicht zu lange an einer Anlage arbeiten, obwohl sie erkennen müssten, dass sie besser den Second Level Support kontaktieren.“ (SV\_A\_2)

Ein technisches Problem eskalieren zu lassen und den Vorgesetzten zu informieren, bedeutet meist das Eingeständnis, ein Problem in einer wirtschaftlich vertretbaren Zeit nicht selbständig lösen zu können. Diese Entscheidung muss der Techniker selbständig treffen:

„Er muss wissen, was er tun muss. Nach dem Motto: Ich bin jetzt schon drei Stunden hier, noch eine Stunde bringt es auch nicht mehr. Was mache ich jetzt? Er muss dann wissen, was bei einem Abbruch getan wird. Wie sind die Prozesse beim Ticket erstellen, Meister informieren und dann entsprechend zu eskalieren.“ (SV\_A\_9)

Unterbleibt eine Eskalation, hat auch der Service-Leiter keine Möglichkeiten zu intervenieren, weil dann der Informationsfluss von der Basis in die Service-Organisation gestört ist:

„Es ist nichts übler, als wenn du erfährst, der Kundendienst war dreimal da und konnte das Problem nicht lösen, hat aber nichts zu Hause gesagt.“ (SV\_A\_3)

Meist sind die Eskalationsprozesse klar geregelt.<sup>543</sup>

„In unserer Branche gibt es sogar genaue Ablaufvorgaben, an die man sich halten muss. Das muss man kennen.“ (SV\_A\_1)

Die besondere Fähigkeit besteht darin, eigenständig zu erkennen, wann eine Eskalation wirklich erforderlich ist und welche Eskalationsstufen gewählt werden:

„Sich vom Kunden nicht verrückt machen lassen und erst mal gucken, wie stark das jetzt eskalieren muss. Die Eskalationsstufen also kennen und die Eskalation im Rahmen halten.“ (SV\_A\_7)

Die Aussagen der Experten lassen darauf schließen, dass richtiges und angemessenes Eskalieren ein wichtiger Baustein von Selbststeuerungskompetenz ist. Die Fähigkeit zur adäquaten Eskalation von Problemen innerhalb der eigenen Organisation wird deshalb als Indikator für das Teilkonstrukt Selbststeuerungskompetenz herangezogen.

Indikator X2 → Fähigkeit zur adäquaten Eskalation von Problemen innerhalb der eigenen Organisation
--

<sup>543</sup> Die Vorgehensweisen zur Eskalation werden meist nach einem „Incident Management“ geregelt. Dazu orientierten sich viele Unternehmen an den Prozessen der IT-Industrie, welches hierzu im Rahmen von ITIL (Information Technology Infrastructure Library) standardisierte Prozessschritte vorschreibt; vgl. Elsässer (2006); S. 48 ff.

Ein weiterer Indikator für selbständiges Agieren im Feld ist die Fähigkeit und Bereitschaft von Servicetechnikern, Feedback aus dem Feld in die Service-Organisation einzuspeisen.<sup>544</sup> Dieser Aspekt gewinnt vor dem Hintergrund einer wachsenden Produkt- und Maschinenkomplexität an Bedeutung, dem die Unternehmen mit Fehlerdatenbanken bzw. Informations- und Wissensmanagement-Systemen begegnen.<sup>545</sup> Damit diese wirksam funktionieren, ist es erforderlich, dass die Informationsflüsse innerhalb der Organisation geschlossen werden, sodass Wissen vom Servicetechniker in die Service-Organisation fließen kann:

„Der Techniker ist acht Stunden on the road. Er kann da nicht immer Wissen teilen. Aber Feedback geben, wenn etwas falsch läuft. Tickets aufmachen, wenn etwas fehlt. Oder rückmelden, da kann etwas im Schaltplan nicht stimmen. Also die Rückmeldung aus dem Feld, die ist extrem wichtig.“ (SV\_A9)

„Er [der Service Techniker, Anmerkung B.B.] muss zwar nicht direkt die Service-Wissensdatenbank füttern, denn das ist ja nicht produktiv. Aber er muss Feedback geben.“ (SV\_A\_6)

Die Fähigkeit, Feedback zu geben steht in engem Zusammenhang mit der Bereitschaft und Fähigkeit, den Service-Einsatz gewissenhaft zu dokumentieren, denn durch das schriftliche Festhalten von Informationen können Störungsursachen, Fehlerquellen oder Kundenwünsche fixiert und für andere Kollegen zugänglich gemacht werden. Damit verbessert sich zugleich die Qualität der Nachdokumentation:

„Ein guter Monteur wird eine gewisse Nachdokumentation seiner Aktivitäten vornehmen.“ (SV\_A\_10)

Es kann festgehalten werden, dass Servicetechniker gefordert sind, ihre Erfahrungen und Beobachtungen beim Service-Einsatz für die Service-Organisation verfügbar zu machen. Dies kann mündlich, schriftlich oder – immer häufiger – durch Fotodokumentation etc. geschehen. Zu berücksichtigen ist, dass das Feedback freiwillig erfolgen muss, weil die damit verbundenen Reflexionsprozesse nicht erzwungen werden können.<sup>546</sup> Die Fähigkeit zur Rückmeldung von

<sup>544</sup> Hier zeigt sich, dass Unternehmen zunehmend darauf angewiesen sind, Umweltirritationen aufzunehmen (vgl. Tacke (1997) bzw. Wissen, welches nur außerhalb der Organisationsgrenzen angesiedelt ist, verfügbar zu machen, vgl. Hedberg et al. (1997); Sydow (1996b).

<sup>545</sup> Strategisches Ziel solcher Informationssysteme ist es letztlich, dass die Organisation bessere Verknüpfungsmuster zwischen den einzelnen Wissens-elementen herstellt und damit von personenbezogenen Wissen unabhängiger wird; vgl. Willke (2000); S. 19. In der Praxis jedoch handelt es sich häufig um vergleichsweise schwer handhabbare Datenbanksysteme, die diesem Anspruch nicht immer gerecht werden.

<sup>546</sup> Der Grund dafür ist, dass personenbezogenes Wissen stets kontextabhängig ist und damit Interpretationen voraussetzt, die von den Individuen vorgenommen werden. Auf diesen Zusammenhang hat bereits Friedrich August von Hayek hingewiesen; vgl. Hayek (1945).

Feedback aus dem Feld in die eigene Organisation wird deshalb als Indikator für das Konstrukt Selbststeuerungskompetenz herangezogen.

Indikator X3 → Fähigkeit zur Rückmeldung von Feedback aus dem Feld in die eigene Organisation

Neben der Weitergabe von Feedback aus dem Feld ist die Fähigkeit, das eigene Wissen mit Kollegen und Mitarbeitern aus der Organisation aktiv zu teilen, von Bedeutung. Aktives Teilen meint, dass dieses Wissen weitergegeben und nicht als Herrschaftswissen gehortet wird. Dies freilich passiert immer noch zu selten:

„Viele Schmierzettel werden gepflegt, davon bin ich überzeugt. [...] Aber die aktive Weiterleitung von Wissen ist doch eher die Ausnahme. Ich war gerade auf einem internen Workshop, wo es um die Frage ging, warum unsere Servicetechniker bestimmte Sachen nicht zurückmelden. Keine Chance. Wenn die was wissen, dann geben die das nicht ohne Weiteres her. Das ist wie eine Kapitalversicherung.“ (SV\_A\_10)

„Das Teilen von Wissen ist leider nicht selbstverständlich und muss auf jeden Fall besser werden.“ (SV\_A\_7)

Die entscheidende Komponente ist dabei die proaktive, also die freiwillig initiierte Weitergabe von Information und Wissen im Sinne einer „Sharing-Kompetenz“.<sup>547</sup> Hier treffen freilich unterschiedliche Rationalitäten aufeinander:

„Aus einer egoistischen Perspektive verliert man freilich Zeit, wenn Wissen geteilt wird. Aus Perspektive der Organisation ist das natürlich etwas anderes.“ (SV\_A\_2)

Der Bezug zur Selbststeuerungskompetenz resultiert primär aus der Fähigkeit des Servicetechnikers, diesen Widerspruch aufzulösen und zu erkennen, wann eine Weitergabe relevanten Wissens sinnvoll ist:

„Es ist halt so, dass der Field Service-Engineer außerhalb des Normalen Erfahrungen macht, die kein anderer weiß. Es ist wichtig, diese Erfahrungen darzustellen – um etwa die Downtime einer Maschine zu minimieren. Telefonisch funktioniert das bei uns schon sehr gut. Die Wiki bauen wir gerade erst auf.“ (SV\_A\_1)

<sup>547</sup> Vgl. Capece/Bazzica (2013). Capece/Bazzica stellen im Zuge ihrer empirischen Untersuchungen fest, dass in der unternehmerischen Lebenswelt Kompetenz mehr umfasst als das reine Wissen über Produkte, Technologien oder organisationale Abläufe. Es geht vielmehr um Wissen (knowing), Handeln (doing) und das Teilen von Wissen (sharing); vgl. ebd., S. 45 f. Während der direkte Anwendungsbezug von Wissen auch bei vielen handlungstheoretischen Ansätzen zum Kompetenzmanagement im Vordergrund steht, ist der Begriff der aktiven Teilung von Wissen in diesem Zusammenhang eher selten zu finden.

Viele Unternehmen versuchen, vermehrt Wissen zu „objektivieren“ und die Informationen in Fehlerdatenbanksystemen oder Wiki-Systemen festzuhalten. Allerdings ist die Bereitstellung impliziten Wissens über Datenbanksysteme schwer möglich,<sup>548</sup> sodass die Bedeutung zur Teilung von Wissen im Dialog mit Kollegen und Vorgesetzten künftig eher zu- als abnehmen dürfte:

„Neunzig Prozent des Wissens steckt in den Mitarbeitern. Ich baue selber gerade ein Wiki auf und habe die ersten 500 Gigabyte voll. Aber das kriegst du ja gar nicht mehr rüber zu den Leuten.“ (SV\_A\_3)

Die Fähigkeit zur aktiven Teilung des Wissens mit der Service-Organisation wird deshalb als Indikator für das Teilkonstrukt Selbststeuerungskompetenz herangezogen.

Indikator X4 → Fähigkeit zur aktiven Teilung des Wissens mit der Service-Organisation
---

Wissen muss nicht nur aktiv geteilt, sondern Wissen und Fähigkeiten müssen auch kontinuierlich erneuert und erweitert werden. Das gilt insbesondere für Servicetechniker, die sich in einem dynamischen und ständig wandelnden technischen, organisatorischen und sozialen Umfeld bewegen:<sup>549</sup>

„Die Produkte werden komplexer und umfangreicher.“ (SV\_A\_1)

„Wenn einer sich nicht selbst qualifizieren kann, ist er fehl am Platz.“ (SV\_B\_7)

Es stellt sich auch die Frage, in wessen Verantwortung eine kontinuierliche Weiterbildung und Qualifizierung heute liegt:

„Die Jungs müssen in die Köpfe bekommen, dass Weiterbildung keine Bespaßung des Arbeitgebers ist, sondern dass Eigenbeiträge geleistet werden, möglicherweise auch in der Freizeit, um den Wert der Arbeit zu erhalten.“ (SV\_A\_8)

Jedoch findet zumindest ein Teil der Qualifizierung von fachlichem Wissen „on the Job“ statt: „Das geht auch von alleine. Das funktioniert eigentlich automatisch, wenn die Leute mit neuen Steuerungen etc. konfrontiert werden.“ (SV\_A\_3)

<sup>548</sup> Zu den Schwierigkeiten der Objektivierung von Wissen aufgrund seiner Kontextgebundenheit vgl. etwa Helmstädter (2001); Herbig/Büssing (2003); Willke (2000).

<sup>549</sup> Vgl. Koch (2010), S. 204 ff.; Jung Erceg (2005), S. 165 f.; Rainfurth (2003), S. 168 ff.

Die zu vermittelnden Fähigkeiten beschränken sich nicht auf fachliche Aspekte der Problemlösung und Störungsbeseitigung. Allerdings sind sich die Service-Verantwortlichen im Klaren, dass nicht alle Mitarbeiter gleichermaßen über sämtliche Fähigkeiten verfügen können:

„Das Problem wird immer sein, dass ich den Servicetechniker nicht zum Mechaniker, Konstrukteur und Vertriebler, also zum Wundermenschen machen kann.“ (SV\_A\_7)

Ein weiterer Widerspruch einer kontinuierlichen Qualifizierung liegt in der Verbesserung des Informationsmanagements sowie in der immer stärker verbreiteten Nutzung neuer Medien (Tablet PC, Wissensdatenbanken, Internet) im Service-Einsatz:

„Ich beobachte häufiger, wenn die Leute vor einem Problem stehen, dass sie glauben, man bräuchte sich gar nicht zu qualifizieren, denn das kann man ja alles online vor Ort recherchieren.“ (SV\_B\_5)

Die obigen Aussagen lassen auf die Notwendigkeit zu einer selbständigen Weiterentwicklung und Optimierung eigener Fähigkeiten schließen.<sup>550</sup> Diese wird daher als Indikator für das Teilkonstrukt Selbststeuerungskompetenz herangezogen.

Indikator X5 → Fähigkeit zur selbständigen Weiterentwicklung der eigenen Fähigkeiten
--

Tabelle 10 gibt einen Überblick über die empirisch abgeleiteten Indikatoren für das Konstrukt „Selbststeuerungskompetenz“:

<sup>550</sup> Zum selbständigen Qualifizierungsbedarf von technischen Servicemitarbeitern vgl. Jung Erceg (2005), S. 156.

Selbststeue- rungs- kompetenz	Indikatoren	Hinweise aus Experteninterviews
X1	Fähigkeit zum eigenständigen unternehmerischen Denken und Handeln	(SV_A_7), (SV_A_5), (SV_A_3), (SV_A_2)
X2	Fähigkeit zur adäquaten Eskalation von Problemen innerhalb der eigenen Organisation	(SV_A_2), (SV_A_9), (SV_A_3), (SV_A_1), (SV_A_7)
X3	Fähigkeit zur Rückmeldung von Feedback aus dem Feld in die eigene Organisation	(SV_A_9), (SV_A_6), (SV_A_10)
X4	Fähigkeit zur aktiven Teilung des Wissens der Service-Organisation	(SV_A_10), (SV_A_7), (SV_A_2), (SV_A_1), (SV_A_3)
X5	Fähigkeit zur selbständigen Weiterentwicklung der eigenen Fähigkeiten	(SV_A_1), (SV_B_7), (SV_A_8), (SV_A_3), (SV_A_7), (SV_B_5)

Tabelle 10: Empirisch abgeleitete Indikatoren für das Konstrukt „Selbststeuerungskompetenz“<sup>551</sup>

#### 4.1.1.3 Indikatorenentwicklung „Interaktionskompetenz“

Vieles deutet darauf hin, dass Interaktionskompetenz im Bereich des technischen Service an Bedeutung gewinnt.<sup>552</sup> COENEN hat in diesem Zusammenhang den Begriff des „prosozialen Verhaltens“ in der Kundensituation spezifiziert. Er stellt dabei auf freiwillige, helfende Verhaltensweisen des Dienstleistungserbringers ab, die dazu beitragen, das subjektive Wohlbefinden des Kunden in der jeweiligen Service-Situation zu steigern.<sup>553</sup> Diese Verhaltenselemente werden proaktiv, d.h. aus eigenem Antrieb und ohne Aufforderung, erbracht und haben damit zuvorkommenden Charakter. Auch viele Unternehmen im Maschinenbau versuchen mit internen Programmen und Qualifizierungsaktivitäten, das Verhalten von Servicetechnikern in der Service-Situation zu entwickeln:

„Wir haben ein ganzes Paket für Verhalten beim Kunden. Wie verhalte ich mich beim Kunden, Freundlichkeit, einheitliches Auftreten etc. Wie kriege ich den Kunden dazu, aus einem negativen Erlebnis ein positives zu machen. Also, wie bekomme ich das eigentlich gedreht. Das umfasst auch die Achtung des Eigentums des Kunden und die Wertschätzung des Kunden.“ (SV\_A\_9)

<sup>551</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>552</sup> Vgl. Koch (2010), insb. S. 204 f.

<sup>553</sup> Vgl. Coenen (2005), insb. S. 154.

Die Interaktion wird somit zum elementaren Bestandteil der Service-Situation, die gezielt gesucht wird, um die Kundenbeziehung zu verbessern und die Kundenbindung zu steigern:

„Wir wollen keinen Ninja Service. So nennen wir das, wenn der Techniker kommt und keiner weiß eigentlich, was er gemacht hat und dann ist er auch schon wieder weg. Da wird keine Leistung gezeigt.“ (SV\_A\_6)

„Das ist das Aushängeschild. Letztlich muss ich ja über die Person, die da erscheint, eine Differenzierung erreichen. Denn eine große Firma ist immer teurer als z.B. ein Freelancer, weil der gewisse Fixkosten nicht mit an Bord hat. Wenn ich einen Wettbewerb mit Freelancern eingehe, ist das Problem, dass der Kunde für gewisse Tätigkeiten Leute einkaufen kann, die deutlich günstiger sind. Das Ergebnis ist das gleiche. Die Person muss die Wertigkeit vermitteln. Vom Auftreten beginnend, über das Verhalten, von seiner Fähigkeit und auch von seiner Effizienz.“ (SV\_A\_8)

Zuvorkommendes Verhalten beinhaltet, dass der Service-Mitarbeiter in der Service-Situation Kundenbedürfnisse erkennt und durch sein Verhalten zur Kundenzufriedenheit beiträgt. Dies beginnt mit einfachen und auf den ersten Blick selbstverständlichen Verhaltensweisen:

„Das sind z.B. triviale Sachen, wie der Servicetechniker kommt ins Haus, ohne sich zu melden. Auch das wird geschult. Wir nennen das Customer Oriented Behaviour. Das geht los mit wie parke ich mein Auto, wie begrüße ich den Kunden etc. Leute sagen manchmal: Ich hatte keine Zeit. Das stimmt aber nicht. Dafür hat man immer Zeit. Den Kunden zu grüßen ist vermutlich eine der effektivsten Dinge, um die Kundenbeziehungen zu verbessern.“ (SV\_B\_8)

Die Aussagen unterstreichen, dass ein höfliches, zuvorkommendes Verhalten elementarer Bestandteil von Interaktionskompetenz für Servicetechniker ist. Die Fähigkeit zum zuvorkommenden Verhalten gegenüber Kunden wird deshalb als Indikator für das Konstrukt Interaktionskompetenz herangezogen.

Indikator X6 → Fähigkeit zum zuvorkommenden Verhalten gegenüber Kunden
--

Auch bei technischen Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau kann das Ergebnis der Dienstleistung oft nicht exakt im Vorfeld festgelegt werden. Das Dienstleistungsergebnis hängt von einer Vielzahl schwer zu kontrollierender Einflussfaktoren ab, wie der Kompetenz der Service-Mitarbeiter, dem Mitwirken des Kunden etc.<sup>554</sup> Zudem sind die Arbeitsergebnisse von

<sup>554</sup> Vgl. Shirahada et al. (2015), insb. S. 191.

Servicetechnikern nicht immer sichtbar – auch weil zunehmend störungsvermeidende Tätigkeiten präventiv durchgeführt werden.<sup>555</sup> Damit gewinnt das Vertrauen, das Kunden dem Dienstleistungsgeber im Vorfeld der Dienstleistung entgegenbringen, eine entscheidende Bedeutung.<sup>556</sup> Der Servicetechniker muss folglich ein aktives Vertrauensverhältnis zum Kunden aufbauen und dieses regulieren.<sup>557</sup>

„Letztlich ist die Vertrauensbasis des Außendienstkollegen gegenüber dem Kunden das alles Entscheidende.“ (SV\_A\_4)

Der Aufbau von Vertrauen führt offenkundig zu einer verbesserten Kundenbeziehung. Dies kann so weit gehen, dass Kunden bestimmte Servicetechniker anfordern, was allerdings aus organisatorischen Gründen nicht im Sinne der Maschinenbau-Unternehmen ist:

„Dass die Kunden immer denselben Servicetechniker wollen, ist so, aber das ist schon lange nicht mehr möglich. Was sie gar nicht wollen, ist, wenn der Kollege sagt, OK, ich habe mein Diagnose-Gerät drangehängen, aber das ist ein hydraulisches Problem und dafür ist der Kollege XY zuständig. Da sind sie stinkig. Deswegen bilden wir auch Mechatroniker aus und versuchen den Elektrotechnikern genug mechanisches Wissen beizubringen. Das ist den Kunden nämlich wirklich wichtig.“ (SV\_A\_3)

Damit ist noch nicht gesagt, wie Servicetechniker Vertrauen beim Kunden gewinnen und vertrauensvolle Kundenbeziehungen aufbauen. Die Aussagen der Expertengespräche deuten zunächst einmal darauf hin, dass dauerhaftes Vertrauen nicht entstehen kann, wenn nicht auch die technischen Probleme gelöst werden:<sup>558</sup>

„Das Vertrauen, das der Servicetechniker aufbauen kann, ist immer eine Reduktion der Downtime durch eine technische Lösung.“ (SV\_A\_5)

Es scheint vielmehr darauf anzukommen, wie der unbestimmte und offene Lösungsprozess durch die Servicetechniker angegangen wird:

„Der Servicetechniker muss schon die Fähigkeit haben, dem Kunden zu sagen, dass er weiß, was er tut. Es gibt den blinden Aktionismus, dass man alles ab- und wieder einschaltet. In der Hoffnung, dass der Fehler schon weg geht. Das schafft aber nicht viel Vertrauen. [...] Eine vertrauensbildende Maßnahme kann auch sein zu sagen: ‚Ich kann mir vorstellen, woran es liegt‘, obwohl der Techniker selbst noch keine Ahnung hat.“ (SV\_A\_10)

<sup>555</sup> Vgl. Jung Erceg (2005), S. 165.

<sup>556</sup> Vgl. Koch (2010), S. 167 f.

<sup>557</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014), S. 58.

<sup>558</sup> Dies deckt sich mit empirischen Ergebnissen von Houben/Wuestner, die zeigen, dass Kunden im Falle technischer Störungen zuvorderst eine technische Problemlösung durch den Techniker erwarten; vgl. Houben/Wuestner (2014), S. 58.



Ein wichtiger Punkt für den Aufbau von vertrauensvollen Kundenbeziehungen ist also die Kombination einer technischen Problemlösefähigkeit mit transparenten, für den Kunden nachvollziehbaren Kommunikationsverläufen:

„Man kann Vertrauen nicht vermitteln, nur aufbauen. Das kommt durch Wertschätzung und auch durch die Ehrlichkeit mal zu sagen, ich kann das jetzt nicht reparieren.“ (SV\_A\_9)

In den Experteninterviews wird die Fähigkeit zum Aufbau von Vertrauensbeziehungen zum Kunden von nahezu allen Experten angesprochen, sodass diese als Indikator für Interaktionskompetenz herangezogen wird.

Indikator X7 → Fähigkeit zum Aufbau von Vertrauensbeziehungen zum Kunden
--

Interaktion bedeutet Kommunikation unter Anwesenden, die füreinander wahrnehmbar werden, was die mündliche Kommunikationsfähigkeit in den Vordergrund rückt.<sup>559</sup> Gemeinhin gilt die verbale Kommunikationsfähigkeit als wesentliche Kompetenz von Dienstleistungsbeschäftigten.<sup>560</sup> Auch für Servicetechniker im Maschinen- und Anlagenbau spielt die Fähigkeit zur mündlichen Kommunikation eine wichtige Rolle:<sup>561</sup>

„Er hat ja immer mit dem Maschinenbediener oder dem Betreiber der Maschine zu tun. Das ist in erster Linie eine verbale mündliche Kommunikation.“ (SV\_A\_6)

Eine erfolgreiche verbale Kommunikation setzt voraus, dass Kunde und Servicetechniker dieselbe Sprache sprechen, was im internationalen Kontext, aber auch im nationalen Umfeld eine Herausforderung darstellen kann:

„Eine undeutliche Aussprache beherbergt schon Probleme. Das geht schon los, wenn ein Sachse nach Bayern und ein Bayer nach Sachsen kommen. Die Kunden wollen immer die gleichen haben, sie wollen ein Gesicht und einen Namen haben. Und es gibt ein gewisses Vorurteil, wenn man nicht die Sprache spricht, die da gängig ist.“ (SV\_A\_1)

<sup>559</sup> Vgl. Kieserling (1999), insb. S. 15.

<sup>560</sup> Vgl. z.B. Coenen (2001), S. 355; Hacker (2009), S. 129.

<sup>561</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014), S. 58.

Neben der Sprachkompetenz ist die mündliche Kommunikation im Spannungsfeld zwischen freundlichem Smalltalk, problem- und lösungsorientierter Kommunikation und als nicht wertschöpfend empfundener Zeitvergeudung angesiedelt. Dies kann im internationalen Kontext zu interkulturellen Missverständnissen führen:<sup>562</sup>

„Wir hatten eine große Inbetriebnahme in Brasilien, wo das Thema Sozialinteraktion eine wichtige Rolle spielt. Dort habe ich eine Eskalation bekommen, weil meine Mitarbeiter dem Kunden höflich zu verstehen gegeben haben: ‚Kunde stör‘ mich nicht, ich muss arbeiten!‘ Während in Deutschland mich der Kunde anruft und sagt: ‚Dein Kollege der schwätzt und arbeitet nicht.‘ Da gibt es kulturelle Unterschiede.“ (SV\_A\_5)

Sicheres mündliches Kommunizieren zwischen Servicetechnikern und Kunden wird auch wichtiger, weil die Komplexität von Maschinen und Service-Produkten zunimmt. Dies kann so weit gehen, dass die Kundengespräche vor Ort den Charakter von mündlichen „Verhandlungen“ annehmen:

„Das ist zum Teil zunehmend eine Verhandlung, die da im Gespräch mit den Kunden zu führen ist.“ (SV\_A\_8)

Im Gegensatz dazu spielt die Fähigkeit zu schriftlicher Kommunikation gegenüber Kunden keine Rolle, da Servicetechniker nur in seltenen Fällen mit Kunden schriftlich interagieren.<sup>563</sup> Die Fähigkeit mit Kunden mündlich sicher zu kommunizieren wird daher als Indikator für Interaktionskompetenz hinzugezogen.

Indikator X8 → Fähigkeit mit dem Kunden mündlich sicher zu kommunizieren
--

<sup>562</sup> Thomas (2006) sieht in der interkulturellen Handlungskompetenz eine zentrale Kompetenz für die moderne Arbeitswelt und bringt dies in einen direkten Zusammenhang mit der verbalen Kommunikation. Interkulturelle Handlungskompetenz wird verstanden als „die notwendige Voraussetzung für eine angemessene, erfolgreiche und für alle Seiten zufriedenstellende Kommunikation, Begegnung und Kooperation zwischen Menschen aus unterschiedlichen Kulturen“; vgl. ebd., S. 118.

<sup>563</sup> Was freilich nicht bedeutet, dass Servicetechniker nicht des Lesens- und Schreibens mächtig sein müssen. So sieht Hacker die Fähigkeit, Texte verfassen zu können, als Teil der sprachlichen Interaktion und damit auch als Bestandteil der dialogisch-interaktiven Arbeit; vgl. Hacker (2009), S. 129 f. Die empirischen Ergebnisse der Expertenbefragung lassen jedoch darauf schließen, dass es sich nicht um eine dominierende Kompetenzausprägung handelt.

Das physische Erscheinungsbild und Auftreten des Kundenkontaktpersonals gilt als wichtiger Bestandteil von Dienstleistungskompetenz.<sup>564</sup> Auch im technischen Service gewinnt das Erscheinungsbild an Bedeutung.<sup>565</sup> Ursächlich dafür sind zwei Aspekte: Einerseits reift die Erkenntnis bei den Unternehmensverantwortlichen, dass Servicetechniker „Marken-Botschafter“ der Unternehmen sind. Andererseits prägt der Servicetechniker die Erwartungshaltung des Kunden in Bezug auf die Service-Qualität, da der Kunde die Service-Organisation des Service-Anbieters zumeist nicht kennt und somit sämtliche Qualitätsmerkmale durch die Techniker „transportiert“ werden müssen.<sup>566</sup> Bei den Unternehmen wächst deshalb das Bewusstsein, dass Premiumhersteller ihre hohen Service-Preise nur durchsetzen können, wenn alle Service-Leistungen diese Premium-Qualität vermitteln. Dazu gehört das Auftreten der Servicetechniker: „Der Kunde akzeptiert nicht, wenn wir als Premiumanbieter mit der Plastiktüte kommen.“ (SV\_A\_5)

Zum Auftreten gehört eine optisch gepflegte Erscheinung:

„Ich habe jemand, der ist bis zu den Ohren tätowiert. Der hat die Auflage, dass er immer mit einem Langarmhemd rausgeht, egal wie warm es ist.“ (SV\_A\_8)

„Wir hatten tatsächlich schon Probleme mit dem Auftreten in dem Sinne, dass der Servicetechniker ziemlich ungepflegt war...“ (SV\_A\_2)

Zum Auftreten gehört ferner die richtige Kleidung:

„Normalerweise kommen die Kollegen im Unternehmens-Outfit. Das ist ganz wichtig, weil das auch Vertrauen beim Kunden bringt.“ (SV\_A\_3)

„Kleidung ist absolut wichtig... Eine Jeans kann schon schmutzelig aussehen, sie kann aber auch ordentlich aussehen. Es muss nicht immer Schlips und Krawatte sein.“ (SV\_A\_1)

Darüber hinaus ist die professionelle Ausstattung mit Werkzeug und Zubehör bedeutsam:

„Unsere Techniker haben Schutzhüllen dabei, damit beim Kunden nichts verkratzt wird. Wir passen also auch auf, dass da nichts kaputt geht.“ (SV\_A\_9)

<sup>564</sup> Vgl. Coenen (2001); S. 355 f.

<sup>565</sup> Vgl. Jung Erceg (2005); S. 166.

<sup>566</sup> Vgl. Agnihotri et al. (2002), S. 49 f.

Gepflegtes Auftreten ist im technischen Service auch deshalb ein Thema, weil die Techniker meist selbständig im Feld agieren und sich damit einer visuellen Kontrolle durch Vorgesetzten oder Kollegen entziehen.<sup>567</sup> Gleichzeitig ist Auftritt und Kleidung Bestandteil des nonverbalen Kommunikationsverhaltens, welches die Interaktion mit Kunden beeinflusst. Die Fähigkeit in der Service-Situation gepflegt aufzutreten wird daher als Indikator für Interaktionskompetenz mit hinzugezogen.

Indikator X9 → Fähigkeit in der Service-Situation gepflegt aufzutreten

Neben einem gepflegten und professionellen Erscheinungsbild spielt das professionelle Verhalten in der Service-Situation eine Rolle für eine gelungene Kundeninteraktion.<sup>568</sup> Eine Besonderheit technischer Dienstleistungsarbeit im Maschinen- und Anlagenbau ist, dass die Arbeitsleistung bzw. das Arbeitsergebnis nicht immer vom Kunden wahrgenommen wird. Der Kunde bzw. der Ansprechpartner auf Kundenseite ist bei vielen Reparaturen oder Wartungstätigkeiten nicht direkt involviert. Dem Charakter von technischer Dienstleistungsarbeit als „unsichtbare Arbeit“<sup>569</sup> stehen allerdings betriebswirtschaftlich begründete Effizienzmechanismen gegenüber, die dazu führen könnten, dass technische Dienstleistungsarbeit stärker vom Kunden wahrgenommen bzw. sogar gezielt „beobachtet“ wird:

„Unsere Leute werden immer beobachtet. Unsere Kunden ziehen heute die Zigarettenpause sofort ab. Im Vertragskontext ist es allerdings angenehmer zu bummeln, denn der Kunde zahlt da nicht mehr. Allerdings bekommt die Firma die Bummelei auch nicht mehr bezahlt.“ (SV\_A\_8)

Dieses Zitat lässt erkennen, dass das Service-Vertragsgeschäft die Arbeit von Servicetechnikern verändert. Service-Verträge werden meist abgeschlossen, wenn dem Kunden im Störfall hohe Ausfallkosten drohen.<sup>570</sup> In solchen Fällen kann der Techniker unter erhöhter Beobachtung durch den Kunden stehen (der häufig selber unter Stress gerät) und dann werden besondere Anforderungen an das professionelle Verhalten der Techniker gestellt. Hier gilt es, die Arbeit ruhig, aber dennoch zügig und zielorientiert auszuführen.<sup>571</sup>

<sup>567</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014), S. 61.

<sup>568</sup> Zum professionellen Verhalten in Dienstleistungssituationen vgl. Birken (2012). Für Birken resultiert die Professionalität aus der Kombination fachlicher und interaktiver Arbeitselemente; vgl. ebd., S. 328 ff.

<sup>569</sup> Vgl. zu „unsichtbarer“ Dienstleistungsarbeit Kocyba (2012), S. 463 ff.

<sup>570</sup> Vgl. Schröter et al. (2010), S. 5 f.

<sup>571</sup> Coenen betont, dass Servicemitarbeiter ihr Verhalten gegenüber dem Kunden ständig modifizieren und situationgerecht anpassen müssen; vgl. Coenen (2001), S. 356.

„Wenn ich so ein hektischer Typ bin, strahlt das nicht unbedingt Sicherheit und Kompetenz aus. Wenn ich das aber step by step relaxed hintereinander abarbeite, strahlt das Sicherheit und Kompetenz aus.“ (SV\_A\_1)

Professionelles Verhalten bedeutet demnach, unter erschwerten Rahmenbedingungen sachlich und ruhig an der Problemlösung zu arbeiten, ohne sich durch äußere Einflüsse aus dem Rhythmus und Konzept bringen zu lassen. Das wird von den Unternehmen heute zum Teil bereits explizit geschult und trainiert:

„Wir schulen das, Ruhe zu bewahren und nicht aufgeregt zu sein.“ (SV\_A\_4)

Zu professionellem Agieren in der Service-Situation zählt auch, dass die Techniker – sofern die Service-Situation dies zulässt – dem Ansprechpartner auf Kundenseite ihr Handeln und ihre jeweiligen Problemlösungsschritte erklären.<sup>572</sup>

„Wenn Sie in die Autowerkstatt kommen, wollen Sie auch wissen, was eigentlich los war. Hier sollten die Servicetechniker stärker die eigenen Aktivitäten erklären, was sie also eigentlich machen. Das sind alles vertrauensbildende Maßnahmen.“ (SV\_A\_10)

Professionelles Verhalten in der Service-Situation zeigt sowohl verbale als auch nonverbale Elemente.<sup>573</sup> Gerade in angespannten Situationen – etwa bei Maschinenstillständen mit hohen Ausfallzeiten – ist professionelles Verhalten ein elementarer Bestandteil einer erfolgreichen Kundeninteraktion.<sup>574</sup> Die Fähigkeit sich professionell in der Service-Situation zu verhalten, wird daher als weiterer Indikator für Interaktionskompetenz herangezogen.

Indikator X10 → Fähigkeit sich professionell in der Service-Situation zu verhalten
--

Im technischen Service kann es zu ungeplanten kritischen Situationen mit Kunden kommen, in denen professionelles Verhalten allein nicht genügt, um die Situation in den Griff zu bekommen. Nicht nur Servicetechniker, sondern auch Kunden stehen bei Störungen oder ungeplanten Maschinenstillständen unter Druck,<sup>575</sup> weil Produktionsprozesse heute stark verdichtet sind und Stillstandszeiten hohe Ausfallkosten bedeuten.<sup>576</sup>

<sup>572</sup> Vgl. Koch (2010), S. 159 ff.

<sup>573</sup> Coenen (2001), S. 355 spricht diesbezüglich von „Komponenten der non-verbalen Kommunikationsfähigkeit“, Hervorhebungen im Original.

<sup>574</sup> Vgl. Agnihotri et al. (2002), S. 49.

<sup>575</sup> Vgl. ebd.

<sup>576</sup> Vgl. etwa Mauch et al. (2008); Schuh et al. (2007); Schröter et al. (2010); Teemu et al. (2010).

„Das ist was, wo gerade jüngere Mitarbeiter auch Schwierigkeiten mit haben. Wenn die Kunden so ausflippen. Ich sag mal, wir haben Schnittmuster in den Headern für die Automobilindustrie und dann geht es um richtig Geld. Dann sind die Kunden schon mal richtig sauer.“ (SV\_A\_7)

Die Fähigkeit in kritischen Kundensituationen deeskalierend zu agieren, wird allerdings von Servicetechnikern vergleichsweise selten verlangt, da kritische Kundensituationen eher die Ausnahme als die Regel sind:

„Das ist eine ganz schwierige Geschichte. Normalerweise müsste ein Kundendienstmitarbeiter deeskalieren können, aber er kann es nicht immer. Eigentlich kommt das aber selten vor, denn alle mögen ja den Servicetechniker, weil er immer hilft. Dass der Kollege direkt vor Ort in eine eskalierende Situation kommt, ist relativ selten.“ (SV\_A\_3)

Wenn allerdings die Situation eskaliert und der Kunde laut wird, ist Ruhe und innerer Abstand oberste Pflicht:<sup>577</sup>

„Wichtig ist, dass er z.B. einen cholерischen Kunden nicht persönlich nimmt. Dass er das nicht auf seine Person münzt. Sehr viele können das nur schwer steuern. Häufig kann der Servicetechniker auch gar nicht das Problem sofort lösen, sondern muss sich an den Prozessschritten in der Organisation orientieren.“ (SV\_A\_1)

Die Fähigkeit zur Deeskalation in der Kundensituation ist demnach eng verknüpft mit der Fähigkeit zur Eskalation von Problemen innerhalb der Organisation, denn eigentlich ist es Aufgabe des Service-Leiters bei verfahrenen Situationen auf die Kunden einzuwirken. Aber kritische Kundensituationen eskalieren vielfach ungeplant und spontan, sodass der Servicetechniker reagieren muss. In diesem Fall ist es erforderlich, die eigenen Emotionen zu kontrollieren. Auch Servicetechniker sind gefordert, ihre Gefühle und Emotionen im Fall von kritischen Service-Situationen zu regulieren:<sup>578</sup>

„Wichtig ist, dass der Servicetechniker ruhig bleiben kann und nicht zu emotional reagiert.“ (SV\_A\_2).

Die Fähigkeit zur kommunikativen Deeskalation kritischer Kundensituationen wird daher als weiterer Indikator für Interaktionskompetenz herangezogen.

Indikator X11 → Fähigkeit zur Deeskalation kritischer Kundensituationen
---

<sup>577</sup> Gerade in diesen Situationen leisten Servicetechniker Gefühlsarbeit; vgl. Houben/Wuestner (2014), S. 61 f.

<sup>578</sup> Zur Relevanz des kommunikativen Umgangs mit emotionaler Regulierung im Dienstleistungsbereich vgl. z.B. Böhle et al. (2015); Hochschild (1990); Koch (2010), S. 183-190.

Tabelle 11 gibt einen Überblick über die empirisch abgeleiteten Indikatoren für das Konstrukt „Interaktionskompetenz“:

<b>Interaktionskompetenz</b>	<b>Indikatoren</b>	<b>Hinweise aus Experteninterviews</b>
X6	Fähigkeit zum zuvorkommenden Verhalten gegenüber Kunden	(SV_A_9), (SV_A_6), (SV_A_8), (SV_B_8)
X7	Fähigkeit zum Aufbau von Vertrauensbeziehungen zum Kunden	(SV_A_4), (SV_A_3), (SV_A_5), (SV_A_10), (SV_A_9)
X8	Fähigkeit mit dem Kunden mündlich sicher zu kommunizieren	(SV_A_6), (SV_A_1), (SV_A_5), (SV_A_8)
X9	Fähigkeit in der Service-Situation gepflegt aufzutreten	SV_A_5), (SV_A_8), (SV_A_2), (SV_A_3), (SV_A_1), (SV_A_9)
X10	Fähigkeit sich professionell in der Service-Situation zu verhalten	(SV_A_8), (SV_A_1), (SV_A_4), (SV_A_10)
X11	Fähigkeit zur Deeskalation kritischer Kundensituationen	(SV_A_7), (SV_A_3), (SV_A_1), (SV_A_2)

Tabelle 11: Empirisch abgeleitete Indikatoren für das Konstrukt „Interaktionskompetenz“<sup>579</sup>

#### 4.1.1.4 Indikatorentwicklung „Problemlösungskompetenz“

Ein wesentliches Aufgabengebiet von Servicetechnikern liegt in der Diagnose von Störungen technischer Systeme und damit in der Bearbeitung technischer Probleme.<sup>580</sup> Wie der Instandhaltungstechniker muss auch der Servicetechniker Störungen an Anlagen in Form von Normalabweichungen bei Prozessverläufen, Anlagenzuständen oder Produkten erkennen, die Ursachen für diese Störungen identifizieren und Handlungen zur Störungsbeseitigung ausführen.<sup>581</sup> LIEBEREI/SONNTAG haben Herausforderungen für Instandhaltungstechniker beschrieben, die auch für den Technischen Kundendienst im Maschinen- und Anlagenbau zutreffen:

<sup>579</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>580</sup> Vgl. Agnihotri et al. (2002), S. 62.; Koch (2010), S. 145. Für telefongestützte Diagnosen im technischen Service vgl. Allen et al. (2013), S. 444 ff; Wunderlich et al. (2012), S. 4.

<sup>581</sup> Rothe/Timpe (1997), S. 141.

„Insbesondere die Fehlersuche und -beseitigung in modernen Produktionssystemen stellt erhöhte Anforderungen, da die Anlagenkomponenten komplexer und gleichzeitig hochgradig vernetzt sind. Instandhaltungstätigkeiten verlieren damit zunehmend ihren Aufgabencharakter und entwickeln sich zu Problemlösesituationen unter Zeitdruckbedingungen, die zusätzlich zu den fachlichen Kenntnissen und Fertigkeiten hohe Anforderungen an die Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz der Beschäftigten stellen. Beim Problemlösen unter Zeitdruck handelt es sich um eine typische Stresssituation.“<sup>582</sup>

Eine wesentliche Informationsquelle zur Analyse von technischen Störungen ist die Problembeschreibung des Kunden.<sup>583</sup>

„Problembeschreibung des Kunden – sagen wir hier intern – ist fünfzig Prozent des Trouble-Shootings.“ (SV\_A\_4)

Ein dienstleistungsspezifisches Kennzeichen ist, dass der Kunde aktiv zur Problemlösung beiträgt, je nachdem wie gut und zutreffend er die Störung schildert:

„Das Negativste ist, wenn der Kunde gar nichts sagt. Oder er sagt nur: Es ist kaputt... Wenn der Kunde aber sagt, ich habe die und die Knöpfe gedrückt und dann trat der Fehler auf, dann weiß der Servicetechniker schon, wo er steht.“ (SV\_A\_1)

Eine wertvolle Fähigkeit von Servicetechnikern besteht darin, den Kunden bei der Problembeschreibung zu unterstützen, um die nötigen Informationen zur Vorqualifikation des Problems ableiten zu können:

„Der Techniker braucht schon die Fähigkeit, das rauszukitzeln, was der Kunde dann genau mit dem Fehler meint.“ (SV\_A\_9)

In der Regel gelingt es erfahrenen Servicetechnikern besser, die technischen Probleme entlang der Problembeschreibung des Kunden einzugrenzen.<sup>584</sup> Darüber hinaus scheint auch die Fähigkeit zum Aufbau von vertrauensvollen Kundenbeziehungen eine Rolle zu spielen:

<sup>582</sup> Lieberei/Sonntag (1997), S. 173.

<sup>583</sup> Koch zeigt, dass der Kunde nicht nur über seine Fehlerbeschreibungen aktiv zur Problemlösung beiträgt, sondern auch selber unterstützend an der Problemlösung mitwirkt, z.B. durch leichte Assistenz Tätigkeiten etc.; vgl. Koch (2010), S. 163.

<sup>584</sup> Vgl. Bergmann/Wiedemann (1997), S. 130. Bergmann/Wiedemann verweisen auf eine empirische Untersuchung von Instandhaltungstechnikern, derzufolge Auszubildende im Vergleich zu erfahrenem Instandhaltungspersonal signifikant schlechtere Diagnosewerte zeigen – sowohl im Hinblick auf den Anteil erfolgreicher Diagnosen (16 Prozent bei Auszubildenden im Vergleich zu 75 Prozent bei Instandhaltungspersonal) als auch im Hinblick auf die Diagnosezeiten. Zudem benötigen Auszubildende mehr Prüfschritte, von denen jedoch nur ein knappes Viertel überhaupt im relevanten Suchbereich liegt.



„Je erfahrener er ist, desto besser klappt das. Dann gibt es Typen, die es schaffen, sofort die Beziehung herzustellen und darüber auch die richtigen Fragen zu stellen.“ (SV\_A\_7)

Aber Erfahrung kann auch dazu führen, dass der Servicetechniker verleitet wird, bewährte Fehlerdiagnose-Muster heranzuziehen, die im aktuellen Problemfall in die Irre führen:

„Erfahrung kann auch eine gefährliche Geschichte sein, wenn man sich zu leicht aufs falsche Gleis führen lässt. Da sagt der Monteur: Jawohl, das kenne ich. So gehen wir vor. Er liegt dann meist richtig. Es gibt aber auch Fälle, wo man aufgrund der Beschreibung des Kunden alle anderen Möglichkeiten ausgeschlossen hat. Wir versuchen das über FAQ-Listen zu machen; was kommt am häufigsten vor und was sind die häufigsten Lösungen dazu.“ (SV\_A\_3)

Die Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Problembeschreibungen des Kunden ist mit hin eine Fähigkeit, die von jüngeren und erfahrenen Technikern immer wieder neu verlangt wird. Sie wird als Indikator für das Konstrukt „Problemlösungskompetenzen“ herangezogen.

Indikator X12 → Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Problembeschreibungen des Kunden

Neben Problembeschreibungen, die durch Kunden artikuliert werden, spielen elektronisch gestützte Diagnose-Systeme eine zunehmend wichtige Rolle.<sup>585</sup>

„Die Produkte haben Computer. Und der Vorteil ist, dass diese Computer Fehlercodes ausspucken. Diese muss der Service-Engineer natürlich deuten können. Da steht aber nicht drin: ‚Ich bin das defekte Teil.‘ Sondern er muss im Zusammenhang mit verschiedenen Parametern interpretieren können: ‚Aha, der Fehler liegt in Sektion so-wieso.‘“ (SV\_A\_1)

Die Diagnosesysteme greifen häufig auf Daten und Informationen von Remote-Systemen zurück. Damit verfügen die Techniker vor Ort beim Kunden über deutlich mehr Informationen bzgl. Störungsursachen und Maschinenzuständen.<sup>586</sup> Diese Daten und Informationen müssen jedoch in einen sinnvollen Kontext gesetzt und interpretiert werden, was auf einen steigenden Anteil wissensintensiver Arbeitsanteile verweist.<sup>587</sup> Zwar nimmt die Leistungsfähigkeit der Remote- und Onboard-Fehleranalysensysteme zu. Sie sind jedoch bei weitem nicht so genau, wie dies in anderen Branchen, etwa im IT-Service oder bei der Automobilreparatur der Fall ist:

<sup>585</sup> Vgl. Uhlmann et al. (2013), S. 14 f.

<sup>586</sup> Vgl. Teemu et al. (2010); S. 991.

<sup>587</sup> Vgl. Braczyk (1993); S. 315.

„Die Systeme sind hier noch nicht so genau wie bei der Onboard-Diagnose vom Auto. Da bekommt man den Fehler sehr genau eingegrenzt.“ (SV\_A\_3)

Auch werden die meisten Maschinen und Anlagen, im Gegensatz zu Autos oder IT-Komponenten, in geringeren Stückzahlen produziert, sodass bestimmte Störungen nur selten auftauchen. Zudem können Störungssymptome mehrdeutig sein.<sup>588</sup> Insgesamt jedoch wächst die Bedeutung von computergestützten Diagnose-Systemen. Deshalb wird die Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Interpretation von technischen Parametern als Indikator für „Problemlösungskompetenz“ herangezogen.

Indikator X13 → Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Interpretation von technischen Parametern

Instandhaltungspersonal und Servicetechniker müssen bei der technischen Problemlösung (unter Zeitdruck) Entscheidungen treffen, die vielfach auf unscharfen und unvollständigen Informationen beruhen.<sup>589</sup> Eine wichtige Fähigkeit dazu ist die Nutzung adäquater Problemlösungsprozeduren, worunter eine systematische Vorgehensweisen zur Fehlereingrenzung und Fehleridentifikation zu verstehen ist:<sup>590</sup>

„Er [der Servicetechniker, Anm. B.B.] sollte die Fähigkeit haben, über eine Ist-Analyse Fehler auszuschließen.“ (SV\_A\_10)

Adäquate Problemlösungsprozeduren beinhalten mehr als ein Abarbeiten von Routinen und Prüfplänen.<sup>591</sup> ROTHE/TIMPE sprechen von unterschiedlichen Wissenskomponenten, die bei der Anwendung von Problemlösungsprozeduren gleichzeitig zur Anwendung kommen. Erforderlich ist Wissen über Maschinen und Anlagen, Wissen über potenzielle Störungen, Wissen über Vorgehensweisen zur Feststellung von Störungsmerkmalen, Wissen über den Einsatz von Messgeräten und anderen Hilfsmitteln sowie Wissen über Strategien zur Störungsursachenidentifikation und deren bedingungsabhängigen Einsatz.<sup>592</sup> Gerade die Anwendung geeigneter

<sup>588</sup> Vgl. Bergmann/Wiedemann (1997), S. 121 f.

<sup>589</sup> Vgl. Zehrt (2002), S. 279.

<sup>590</sup> Bergmann/Wiedemann (1997), S. 132.

<sup>591</sup> Koch spricht diesbezüglich von „detektivischer Arbeit“, die Servicetechniker leisten müssen; vgl. Koch (2010), S. 155.

<sup>592</sup> Vgl. Rothe/Timpe (1997), S. 143.

Problemlösungsprozeduren erfordert das Zusammenwirken von explizitem Fach- und implizitem Erfahrungswissen:

„Die Prozeduren kann man in zwei Sparten teilen. Die einen orientieren sich an Ablaufdiagrammen. So arbeiten die Amerikaner ganz gerne. Die andere Prozedur ist, dass ein Servicetechniker auf Basis seiner Erfahrung eigene Prozeduren in seinem Kopf entwickelt. Er weiß aufgrund seiner Erfahrung, wo er anfassen und starten muss.“ [...] Ich kann nicht jede Fehlersituation den Leuten beibringen; ich kann nur sagen, was ich alles habe als Hilfsmittel und Beispiele nennen, aber am Ende musst du die Kombination, die zur Lösung führt, selber erfahren.“ (SV\_A\_1)

Auch weil die Problemlösungsgeschwindigkeit unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten an Bedeutung gewinnt, stellt sich die Frage, wie adäquate Problemlösungsprozeduren vermittelt, geschult und trainiert werden können, damit fokussierte „Suchräume“ entstehen und der Fehler durch raschen Ausschluss irrelevanter Elemente schneller und systematischer eingegrenzt werden kann:<sup>593</sup>

„Spätestens, wenn sich Probleme überlagern, stellt sich die Frage, wie bekomme ich wirtschaftlich die beste Problemlösung hin. Wie kann ich systematisch das Problem eingrenzen und lösen. Ich bin heute auf dem Trip zu sagen, wir müssen die Ausbildung ändern. Die Frage, wie ich systematische Problemlösungsprozesse trainieren kann, ist dabei das Wichtigste. Das Fachwissen könnte ich mit einer guten Dokumentation immer nachschieben.“ (SV\_A\_8)

Zwar gibt es Ansätze in einigen Unternehmen, den Servicetechnikern systematische Ablaufpläne oder FAQ-Listen<sup>594</sup> zur Diagnoseunterstützung bereitzustellen. Gleichwohl scheitert eine standardisierte Fehleranalyse vielfach an der Komplexität der Problemstellung, weshalb vor allem mittelständisch geprägte Unternehmen auf die Fähigkeiten und das Erfahrungswissen ihrer Servicetechniker setzen:

„Ich kann nicht behaupten, dass bei uns Problemlösungsschritte vorgegeben sind. Wir haben wenig Standardbeschreibungen und vertrauen stark auf das, was die Servicetechniker wissen.“ (SV\_A\_7)

Die oben genannten Ausführungen deuten darauf hin, dass die Fähigkeit zum Einsatz adäquater Problemlösungsprozeduren einen Baustein der Problemlösungskompetenz darstellt, weshalb dies als weiterer Indikator hinzugezogen wird.

Indikator 14 → Fähigkeit zum Einsatz adäquater Problemlösungsprozeduren
---

<sup>593</sup> Vgl. Zehrt (2002), S. 281 f.

<sup>594</sup> FAQ steht für Frequently Asked Questions, also häufig wiederkehrende Fragen.

Konnte das Problem diagnostiziert, eingegrenzt und die Fehlerursache identifiziert werden, muss die Entstörung durchgeführt werden. Eine Herausforderung ist, dass der Prozess der Entstörung und damit der Dienstleistungsprozess von Maschine zu Maschine und von Störung zu Störung variiert.<sup>595</sup>

„Wir haben in unseren Produkten alle Komponenten drin, auch Mechanik und Elektrik.“ (SV\_A\_1)

Dabei gilt, dass mechanische Störungen in der Regel leichter zugeordnet werden können als elektrische Fehler, für die eine Vielzahl von Ursachen in Frage kommen können.<sup>596</sup> Bei elektrischen – und zunehmend elektronischen – Störungsursachen kommt hinzu, dass sich diese häufig intransparent darstellen, weil sie von den Technikern nicht über die Sinnesorgane wahrgenommen und zugeordnet werden können; sie müssen vielmehr erst aus Veränderungen von technischen Parametern oder Systemzuständen kognitiv erschlossen werden.<sup>597</sup> Zugleich ist zu beobachten, dass die Identifikation von Störungsursachen über Sinnesorgane an Bedeutung verliert. Ursächlich ist, dass der Anteil an elektrischen und elektronischen Fehlern proportional steigt. Zeitgleich stehen mehr elektronische Hilfsmittel (Messgeräte etc.) zur Störungsdiagnose zur Verfügung:

„Die Wahrnehmung von Störungen über die Sinnesorgane ist bei weitem nicht mehr so wichtig, wie es vor zehn Jahren mal war. Sie können inzwischen fast alles über Hilfsmittel ermitteln.“ (SV\_A\_3)

Nur bei mechanischen Produktkomponenten sind die Sinnesorgane noch gefragt:

„Die Geräusche einer Tür oder einer Umlenkrolle kann momentan noch kein Remote-Control ersetzen. Wir trainieren das auch.“ (SV\_A\_2)

Vor allem Unternehmen mit hochkomplexen Maschinen und Anlagen gehen dazu über, bei der Fehlerursache und -beseitigung explizit zwischen Mechanik und Elektrik zu unterscheiden. Im optimalen Fall kann das Problem schon durch die technische Hotline vorqualifiziert werden, sodass derjenige Servicetechniker zum Kunden geschickt wird, der auf mechanische, elektrische oder gar Prozesstechnologie (Applikationstechnik) spezialisiert ist:

„Wir unterscheiden zwischen Mechanik, Elektrik und Anwendungstechnik.“ (SV\_A\_5)

<sup>595</sup> Vgl. Koch (2010), S. 146.

<sup>596</sup> Vgl. Bergmann/Wiedemann (1997) S. 128.

<sup>597</sup> Rothe/Timpe (1997), S. 141 f.

Die Applikationstechnik bezieht sich auf die optimale Integration und das Funktionieren von Anlagen in einen Produktionsprozess beim Kunden. Es handelt sich nicht um Entstörung im klassischen Sinne, sondern um eine Nutzungsoptimierung.<sup>598</sup> Für die Applikationstechnik sind in der Regel Ingenieure zuständig; mechanische und elektrische Entstörung sind jedoch Kernkompetenzen von Servicetechnikern:

„Die mechanische Entstörung müssen die drauf haben, und das Elektrische genauso.“ (SV\_A\_7)

Die Fähigkeit zur mechanischen und elektrischen Entstörung wird deshalb als weiterer Indikator für das Konstrukt Problemlösungskompetenz herangezogen.

Indikator X15 → Fähigkeit zur mechanischen und elektrischen Entstörung
--

Heute unabdingbar für eine erfolgreiche Fehlerdiagnose und Problemlösung sind der Einsatz, die Anwendung und die Bedienung moderner Informations- und Kommunikationstechnik durch Servicetechniker.<sup>599</sup> Neben papiergebundenen Hilfsmitteln – die immer noch zum Einsatz kommen – gehört der Laptop für 95 Prozent der Servicetechniker im Maschinen- und Anlagenbau zur Grundausstattung. Über 80 Prozent nutzen ein Mobiltelefon bzw. ein Smartphone. Immer noch knapp 40 Prozent der Techniker nutzen regelmäßig andere Geräte wie mobile Drucker oder PDA.<sup>600</sup> Die Nutzung moderner Informations- und Telekommunikationstechnik ist mithin ein Charakteristikum von Dienstleistungsarbeit im Allgemeinen und technischer Dienstleistungsarbeit im Besonderen. Dabei wird die selbstverständliche Nutzung und Bedienung von Informationstechnik für die Erfüllung der Aufgabe zunehmend unabdingbar.<sup>601</sup> Kompetenzen im Umgang mit Informationstechnologie werden auch wichtiger, weil alle neuen Maschinen über Computer-Steuerung bedient werden und immer häufiger mit Netzwerktechnik ausgestattet sind.<sup>602</sup> Die Fähigkeit in der Service-Situation moderne IT-Tools zu nutzen ist mithin ein

<sup>598</sup> Der Bereich Applikationstechnik geht über das hinaus, was Servicetechniker leisten. Zuständig sind meist hochspezialisierte Prozessingenieure (häufig mit akademischem Hintergrund).

<sup>599</sup> Vgl. Uhlmann et al. (2013), S. 14 f.

<sup>600</sup> Vgl. ebd.

<sup>601</sup> Baetghe weist darauf hin, dass neben den analytischen Wissens- und sozialen Kommunikationskompetenzen, die Dienstleistungsarbeit erfordern, auch die Kompetenzen im Umgang mit moderner IuK-Technologie nicht vernachlässigt werden dürfen; vgl. Baetghe (2011), S. 454.

<sup>602</sup> Vgl. Teemu et al. (2010), S. 988.

formierendes Element von Problemlösungskompetenz und wird als Indikator herangezogen, selbst wenn in den Expertenaussagen hierzu keine konkreten Angaben gemacht wurden.<sup>603</sup>

Indikator X16 → Fähigkeit in der Service-Situation moderne IT-Tools zu nutzen

Tabelle 12 gibt einen Überblick über die empirisch abgeleiteten Indikatoren für das Konstrukt „Problemlösungskompetenz“:

<b>Problem-lösungs-kompetenz</b>	<b>Indikator</b>	<b>Hinweise aus Experteninterviews</b>
X12	Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Problembeschreibungen des Kunden	(SV_A_1), (SV_A_9), (SV_A_4), (SV_A_7), (SV_A_3)
X13	Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Interpretation von technischen Parametern	(SV_A_1), (SV_A_3)
X14	Fähigkeit zum Einsatz adäquater Problemlösungsprozeduren	(SV_A_10), (SV_A_1), (SV_A_8), (SV_A_7)
X15	Fähigkeit zur mechanischen und elektrischen Entstörung	(SV_A_1), (SV_A_3), (SV_A_2), (SV_A_5), (SV_A_7)
X16	Fähigkeit in der Service Situation moderne IT-Tools zu nutzen	eigene Ableitung

Tabelle 12: Empirisch abgeleitete Indikatoren für das Konstrukt „Problemlösungskompetenz“<sup>604</sup>

#### 4.1.1.5 Indikatorentwicklung „Mehrwertkompetenz“

Im Zuge neuer Geschäftsmodelle, veränderter Kundenbeziehungen und eines verschärften Kosten- und Wettbewerbsdruckes gewinnen Fähigkeiten an Bedeutung, die darauf abzielen, den Mehrwert der Service-Situation zu erhöhen.<sup>605</sup> Für Maschinenbau-Unternehmen ist dies wichtig, weil die Hersteller im Vergleich zu freien Dienstleistern höhere Preise verlangen, die über

<sup>603</sup> Eine Erklärung ist, dass es sich bei den der befragten Unternehmen um führende Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau handelt, die bei der Digitalisierung ihrer Prozesse und mithin beim Einsatz und der Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien vergleichsweise weit fortgeschritten sind, so dass die Fähigkeit zur Nutzung dieser Instrumente als selbstverständlich betrachtet wird.

<sup>604</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>605</sup> Vgl. etwa Gummesson (1998); Grönroos/Ojasalo (2004); Lusch/Vargo (2006); Satzger/Dunkel (2011); Shirahada et al. (2015); Stauss/Bruhn (2007).

einen Kundenmehrwert legitimiert werden müssen. Der kundenspezifische Mehrwert stellt sich im Business-to-Business Bereich (B2B) in erster Linie über den vom Kunden wahrgenommenen *Nutzen* dar, wobei sich der wahrgenommene Nutzen aus der Differenz zwischen subjektiv wahrgenommenen Aufwänden (Geld, Zeit etc.) und Erträgen ergibt.<sup>606</sup>

Der immaterielle Charakter der Dienstleistungserbringung macht es jedoch schwierig, den Mehrwert für den Kunden darzustellen.<sup>607</sup> Erschwert wird dies, weil Servicetechniker dafür zuständig sind, „Normalzustände“ herzustellen.<sup>608</sup> Der Wertschöpfungsbeitrag der Tätigkeiten von Servicetechnikern ist aus Kundenperspektive folglich genuin nicht wertschöpfender Natur, sondern zielt primär auf die Beseitigung von Störungen ab.<sup>609</sup> Eine Herausforderung ist folglich, dass Service- Techniker in der Lage sind, den Mehrwert ihrer Arbeitsleistung dem Kunden zu vermitteln, damit dieser den spezifischen Kundennutzen der Tätigkeiten erkennt:

„Wir haben auch gemerkt, dass die Preisbereitschaft gekoppelt ist mit dem wahrgenommenen Nutzen. Und der Nutzen ist oft das, was der Servicetechniker vor Ort verkauft. Die Fähigkeit, diesen Nutzen darzustellen, hat betriebswirtschaftlich eine positive Auswirkung.“ (SV\_A\_2)

Die Preisbereitschaft bezieht sich darauf, den Original-Hersteller-Service in Anspruch zu nehmen und nicht auf Drittanbieter oder die eigene Instandhaltung zurückzugreifen. Wachsender Kostendruck in der Produktion und wachsendes Kostenbewusstsein auf Kundenseite führen dazu, dass die gesamte Service-Situation professionell ablaufen muss, um Premium-Service-Qualität zu vermitteln und Premiumpreise realisieren zu können:

„Gerade in unserer Branche hat er [der Servicetechniker, Anm. B.B.] mit Personen zu tun, die suchen das My [griechisch, Anm. B.B.] jeden Tag. Wenn da einer kommt, und ich habe ein sauteures Gerät von uns installiert, da muss einfach alles passen. Da muss der Werkzeugkoffer sauber sortiert sein, und der ganze Auftrag muss von der Struktur und vom Ablauf her professionell ablaufen.“ (SV\_A\_6)

<sup>606</sup> Vgl. Lapiere et al. (1999), insb. S. 243. Die Autoren weisen im Rahmen einer empirischen Studie darauf hin, dass der wahrgenommene Nutzen im Business-to-Business-Sektor eine wichtigere Rolle spielen kann als die Service-Qualität.

<sup>607</sup> In diesem Sinne liegen besondere Herausforderungen von Dienstleistungen in der Vermittlung der nutzenstiftenden Wirkung von Dienstleistungen und mithin in der Gestaltung der Ergebnisorientierung; vgl. auch Mefert/Bruhn (2003), S. 28 f.

<sup>608</sup> Im Sinne der Gewährleistung von Normalzuständen und reibungslosen Produktionsprozessen; vgl. dazu Berger/Offe (1984a), S. 235.

<sup>609</sup> Vgl. dazu Böhle (1994), der den Charakter nicht herstellender, sondern störungsvermeidender Tätigkeiten am Beispiel von überwachenden Arbeiten in der Prozessleittechnik untersucht.

Neben hohen Service-Kosten muss der Servicetechniker zugleich den Mehrwert der hohen Produktkosten repräsentieren, wobei der Einsatz professioneller Hilfsmittel eine bedeutende Rolle spielt. Eine in diesem Zusammenhang ungeklärte Frage ist, wie sich der wachsende Einsatz elektronischer Hilfsmittel auf die vom Kunden wahrgenommene Service-Qualität und den Service-Nutzen auswirken. Denn einerseits sind technologische Hilfsmittel bei der Fehlersuche und Diagnose kaum mehr wegzudenken; andererseits kommt im technischen Service immer häufiger Konsum-Technologie zum Einsatz, was beim Kunden zu Irritationen führen kann:

„Wenn ich an die jüngere Generation denke, dann sind die equipt mit irgendwelchen Tablets und Smartphones. Die kommen schon mit dem Smartphone am Ohr zum Kunden. Das könnte der Kunde missinterpretieren. Denn wenn es den Anschein hätte, dass die Person fremdgesteuert wird von Technologie, dann ist das schwierig, den Wert der Leistung zu vermitteln.“ (SV\_A\_8)

Technologie-Einsatz per se ist also keine Garantie für eine Vermittlung des Kundennutzens und des Mehrwertes der Dienstleistungserbringung. Servicetechniker müssen vielmehr in der Lage sein, Technologie adäquat und situationsangemessen einzusetzen, sodass Kunden erkennen, dass die Kompetenz bei den Technikern und nicht in der Technologie verortet oder im Back-Office konzentriert ist. Aufgrund der oben genannten Ausführungen wird die dienstleistungsspezifische Fähigkeit, den Mehrwert und Nutzen der Dienstleistung zu vermitteln, als Indikator für Mehrwertkompetenz herangezogen.

Indikator 17 → Fähigkeit, den Mehrwert und Nutzen der Dienstleistung zu vermitteln
--

Der Servicetechniker ist Botschafter der Marke und repräsentiert die Unternehmenswerte gegenüber den Kunden.<sup>610</sup> Immer mehr Unternehmen erkennen die Bedeutung des Service-Personals als Marken-Botschafter:<sup>611</sup>

„Wir haben das sehr stark gepusht, dass die Servicetechniker auch die Botschafter der Marke sind.“ (SV\_A\_2)

Nahezu alle deutschen Maschinen- und Anlagenbauer stellen die Qualität des Produktes in den Fokus ihrer Markenbildung. Das Qualitätssiegel „Made in Germany“ gilt als Erfolgsfaktor in dem wichtigen Exportgeschäft. Im Störungs- und Reparaturfall jedoch besteht das Risiko, dass die Produktqualität aus Kundenperspektive in Frage gestellt wird. Der Servicetechniker muss

<sup>610</sup> Vgl. Agnihotri et al. (2002), S. 49; Houben/Wuestner (2014), S. 58.

<sup>611</sup> Koch weist darauf hin, dass Servicetechniker sowohl die Funktion des „Repräsentanten des Unternehmens“ als auch die Funktion des „Bindegliedes zwischen Kunde und Unternehmen“ einnehmen; vgl. Koch (2010), S. 151 f.



dann – in einer für den Kunden negativen Situation – durch sein Verhalten die Situation so „drehen“, dass der Qualitätsanspruch aufrechterhalten und ggf. sogar gesteigert werden kann: „Er ist der Botschafter der Marke. Dafür tun wir viel. Einheitliche Kleidung, einheitliche Ausstattung. Das ist der, der vielleicht zum ersten Mal den Kunden kennenlernt. Und dann noch im negativen Fall, denn meist ist ein Produkt kaputt. Das müssen wir versuchen zu drehen.“ (SV\_A\_9)

Generell kann festgehalten werden, dass in einer komplexen, globalisierten und durch Informationsmedien transparenten Unternehmenswelt die Sensibilität von Unternehmen steigt, dass der wirtschaftliche Erfolg davon abhängig ist, wie die Organisation an den Schnittstellen zu ihren Kunden agiert. Dabei spielt der Mensch noch immer – oder vielleicht mehr denn je – eine zentrale Rolle.<sup>612</sup> Der Servicetechniker agiert an der Systemgrenze und steht mit seinem Handeln stellvertretend für andere Bereiche der Organisation, die für die Kunden unsichtbar bleiben. Dabei kommt er in die Verantwortung, auch die weichen, immateriellen Unternehmenswerte wie Zuverlässigkeit, Qualität, Kundenorientierung etc. zu vermitteln. Die Fähigkeit zum Repräsentieren der Werte des Unternehmens wird demzufolge als Indikator für das Konstrukt „Mehrwertkompetenz“ herangezogen.

Indikator X18 → Fähigkeit zum Repräsentieren der Werte des Unternehmens
---

Das Generieren von Mehrwert beruht nicht nur auf der Vermittlung von Unternehmenswerten, sondern impliziert auch eine unmittelbare Mehrwertproduktion im Sinne des Verkaufs zusätzlicher Produkte und Leistungen.<sup>613</sup> Gerade im Umfeld komplexer Produkte sind neue Vertriebsformen zu beobachten, die darauf abzielen, die vertrieblichen Aktivitäten auf eine breiteren Basis zu stellen und dabei auch solche Funktionen in Vertriebsaufgaben einzubeziehen, die beim Kunden aufgrund ihres technischen Wissens eine besondere Vertrauensstellung genießen.<sup>614</sup> Die Tatsache, dass Servicetechniker mit Vertriebsaktivitäten und -aufgaben konfrontiert werden, ist eine vergleichsweise neue Entwicklung, die in den Unternehmen unterschiedlich ausgeprägt ist und die kontrovers diskutiert wird. Nichtsdestotrotz ist festzustellen, dass immer häufiger von Servicetechnikern erwartet wird, auch Vertriebsaufgaben zu übernehmen:

<sup>612</sup> Auf diesen Zusammenhang macht Baecker (2004), S. 267 aufmerksam, wenn er schreibt: „Die innovativen Unternehmen des 21. Jahrhunderts werden herausfinden, dass es darauf ankommt, den Menschen überall dort, wo es brenzlich ist, einzusetzen: in der Führung, im Kundenkontakt in der Arbeitsprozessgestaltung und in Verhandlungen mit Netzwerkpartnern.“

<sup>613</sup> Vgl. Jung Erceg (2005), S. 161-163; Koch (2010), S. 152.

<sup>614</sup> Vgl. Sharma et al. (2008), insb. S. 289 und S. 300.

„Er [der Servicetechniker, Anm. B.B.] muss sicherlich ein Stück weit immer mehr auch ein Verkäufer der Service-Produkte sein.“ (SV\_A\_9)

Die Übernahme von Vertriebsaufgaben wird von der Techniker-Seite kritisch gesehen. Allerdings ist der Übergang zwischen Vertrieb und kundenspezifischer Beratung fließend, denn vielfach weiß der Kunde nicht, dass er mit neuen Produkten oder Services seine Maschinenleistung und seine Kostenstrukturen optimieren kann:

„Man erkennt immer mehr, dass man den Servicetechniker auch als Verkäufer einsetzen kann. Und da ist es extrem wichtig, dass er auch Bedarfe erkennt. Der ist ja direkt in der Produktion und erkennt sofort, wenn da Maschinen von 1940 stehen. Immer mehr Hersteller in der Investitionsgüterindustrie gehen dazu über, die Servicetechniker mit Provisionen zu ködern. Aber das ist ein ganz, ganz schwieriges Thema.“ (SV\_A\_10)

Die größten Vertriebspotenziale sind gleichwohl indirekter Natur und beziehen sich auf den Verkauf von Original-Ersatzteilen, mit denen die Unternehmen hohe Margen erzielen. Durch die erhöhte Preis- und Kostentransparenz im Internet ist es aber für Kunden leichter denn je, die Ersatzteilkosten der Hersteller mit den Ersatzteilkosten von Drittanbietern zu vergleichen. Dies wird, gerade bei großen und teuren Komponenten, zum Teil systematisch betrieben, um Kosten zu sparen:

„Es ist ja kein Geheimnis. Da gibt es Kunden, die stellen Leute im Einkauf ab, die nichts anderes machen als zu prüfen, ob die Ersatzteile woanders billiger bezogen werden können.“ (SV\_B\_2)

Vor allem im Bereich des Ersatzteilgeschäftes stehen Servicetechniker vor der wachsenden Herausforderung, dem Kunden den Mehrwert von originalen Ersatzteilen so zu vermitteln, dass dieser die Teile und Komponenten vom Hersteller und nicht von Drittanbietern bezieht:

„Die Kompetenz besteht darin, dass der Mitarbeiter es schafft, dass der Kunde die Original-Ersatzteile kauft. Da haben Sie viel höhere Effekte als im Vertragsgeschäft.“ (SV\_B\_1)

Der Verkauf von Originalteilen ist auch wichtig, weil für den Hersteller die Gefahr besteht, dass die Wartung und Reparatur eines Fremdbauteils von einer anderen Firma übernommen wird. Der Verkauf von Originalteilen, Service-Produkten und Zubehör steht also in direktem

Zusammenhang mit der Kundenbindung und dem langfristigen Erfolg des Service-Geschäftes.<sup>615</sup> Vor diesem Hintergrund wird die Fähigkeit zum Verkauf von Service-Produkten und Original-Ersatzteilen als Indikator für Mehrwertkompetenz hinzugezogen.

Indikator X19 → Fähigkeit zum Verkauf von Service-Produkten und Original-Ersatzteilen

Tabelle 13 gibt einen Überblick über die empirisch abgeleiteten Indikatoren für das Konstrukt „Mehrwertkompetenz“:

Mehrwertkompetenz	Indikator	Hinweise aus Experteninterviews
X17	Fähigkeit, den Mehrwert und Nutzen der Dienstleistung zu vermitteln	(SV_A_2), (SV_A_6), (SV_A_8)
X18	Fähigkeit zum Repräsentieren der Werte des Unternehmens	(SV_A_2), (SV_A_9)
X19	Fähigkeit zum Verkauf von Service-Produkten und Original-Ersatzteilen	(SV_A_9), (SV_A_10), (SV_B_2), (SV_B_1)

Tabelle 13: Empirisch abgeleitete Indikatoren für das Konstrukt „Mehrwertkompetenz“<sup>616</sup>

#### 4.1.2 Absicherung durch schriftliche Expertenbefragung

Die Analyse der Fachliteratur, die Durchführung von zehn Expertengesprächen sowie ein realisierter Expertenworkshop haben zur Ermittlung von 19 formativen Indikatoren für die vier Teilkonstrukte von Dienstleistungskompetenz geführt. Allerdings kommt bei formativer Indikator-Spezifikation der Begründung der Indikator-Auswahl eine besondere Bedeutung zu, weil die Indikatoren als konstitutiv für die Konstruktbildung angesehen werden.<sup>617</sup> Aufgrund der

<sup>615</sup> Auch im Kontext von Remote Service ist ein neuer Typ von Servicetechnikern gefragt, insbesondere in Bezug auf die Übernahme vertrieblicher Aufgaben. Aktiv Services zu verkaufen ist für die Mitarbeiter schon ungewohnt, aber „Innovation“ zu verkaufen ist eine völlig neue Herausforderung. Innovation deshalb, weil die Ergebnisse der Remote-Service-Produkte zum Anlass für weitere Optimierungen und Verbesserungen herangezogen werden. Es geht also letztlich um das Verkaufen und die operative Unterstützung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses der Wertschöpfungsprozesse des Kunden; vgl. dazu den Artikel „Neue Remote Services“. In: Instandhaltung, Ausgabe 5/13, S. 24-26.

<sup>616</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>617</sup> Vgl. Rossiter (2002).

empirischen Begründungsrelevanz für die Indikatorauswahl wurde in einem weiteren Untersuchungsschritt eine schriftliche Expertenbefragung zur Absicherung der formativen Indikatoren durchgeführt. Dazu wurden weitere 30 Service-Verantwortliche aus Maschinenbau-Unternehmen kontaktiert und über eine Online-Befragung gebeten, die Wichtigkeit / Relevanz der identifizierten Indikatoren auf einer 5er Likert-Skala zu bewerten, wobei zwischen dem Wert 1 (sehr wichtig) und dem Wert 5 (weniger wichtig) unterschieden wurde. Zudem wurde am Ende der Befragung ein Textfeld für Bemerkungen eingefügt, damit die Befragten weitere Hinweise geben konnten. Ziel war, mindestens 20 ausgefüllte Fragebogen zu erhalten. Dieses Ziel wurde erreicht. 21 Personen haben den Fragebogen vollständig ausgefüllt. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der schriftlichen Expertenbefragung im Überblick:

Nr.	Kompetenzkonstrukt / Indikator	$\bar{X}_{arithm}$ (Mittelwert)	$\sigma_x$ (Standard- Abweichung)	$x_D$ (Modus)
	<b>Selbststeuerungskompetenz</b>			
X1	Fähigkeit zum eigenständigen unternehmerischen Denken und Handeln	1,95	0,80	2
X2	Fähigkeit zur adäquaten Eskalation von Problemen innerhalb der eigenen Organisation	1,30	0,46	1
X3	Fähigkeit zur Rückmeldung von Feedback aus dem Feld in die eigene Organisation	1,35	0,48	1
X4	Fähigkeit zur aktiven Teilung des Wissens mit der Service-Organisation	1,30	0,56	1
X5	Fähigkeit zur selbständigen Weiterentwicklung der eigenen Fähigkeiten	1,50	0,81	1

Nr.	Kompetenzkonstrukt / Indikator	$\bar{X}_{arithm}$ (Mittelwert)	$\sigma_x$ (Standard- Abweichung)	$x_D$ (Modus)
	<b>Interaktionskompetenz</b>			
X6	Fähigkeit zum zuvorkommenden Verhalten gegenüber Kunden	1,40	0,66	1
X7	Fähigkeit zum Aufbau von Vertrauensbeziehungen zum Kunden	1,00	0,00	1
X8	Fähigkeit mit dem Kunden mündlich sicher zu kommunizieren	1,45	0,50	1
X9	Fähigkeit in der Service-Situation gepflegt aufzutreten	1,65	0,73	1
X10	Fähigkeit sich professionell in der Service-Situation zu verhalten	1,10	0,30	1
X11	Fähigkeit zur Deeskalation kritischer Kundensituationen	1,30	0,56	1
	<b>Problemlösungskompetenz</b>			
X12	Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Problembeschreibungen des Kunden	1,20	0,40	1
X13	Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Interpretation von technischen Parametern	1,65	0,73	1
X14	Fähigkeit zum Einsatz adäquater Problemlösungsprozeduren	1,35	0,57	1
X15	Fähigkeit zur mechanischen und elektrischen Entstörung	1,35	0,57	1
X16	Fähigkeit in der Service Situation moderne IT-Tools zu nutzen	1,55	0,59	1
	<b>Mehrwertkompetenz</b>			
X17	Fähigkeit, den Mehrwert und Nutzen der Dienstleistung zu vermitteln	1,70	0,64	2
X18	Fähigkeit zum Repräsentieren der Werte des Unternehmens	1,60	0,66	1
X19	Fähigkeit zum Verkauf von Service-Produkten und Original-Ersatzteilen	2,10	0,94	2

Tabelle 14: Ergebnisse der schriftlichen Expertenbefragung zur Relevanzbewertung formativer Indikatoren<sup>618</sup><sup>618</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

Die Analyse der Ergebnisse zeigt ein eindeutiges Bild dahingehend, dass alle Indikatoren hohe bis sehr hohe Mittelwerte erreichen und somit von den Experten als wichtig oder gar sehr wichtig angesehen werden.<sup>619</sup> Dies kann als Hinweis gewertet werden, dass es sich bei den entwickelten Indikatoren tatsächlich um formierende Kompetenzausprägungen für die definierten Teilkonstrukte handelt. Einige Werte sind auffällig: So erreicht der Indikator X7 „Fähigkeit zum Aufbau von Vertrauensbeziehungen zum Kunden“ einen Mittelwert von 1,0. Dies bedeutet, dass sämtliche Experten einen sehr hohen Wert vergeben haben. Dieses Ergebnis unterstützt die These, dass Servicetechniker eine wesentliche Rolle für die Gestaltung der Kundenbeziehungen einnehmen und dass das Aufgabenspektrum mehr umfasst als die Durchführung entstörender Arbeiten an Maschinen und Anlagen.

Auffällig ist auch, dass die Indikatoren X1 „Fähigkeit zum eigenständigen unternehmerischen Denken und Handeln“ (Mittelwert 1,95) und X19 „Fähigkeit zum Verkauf von Service-Produkten und Original-Ersatzteilen“ (Mittelwert 2,10) – in Relation zu den sehr hohen Zustimmungswerten der anderen Indikatoren – vergleichsweise niedrige Mittelwerte erreichen. Dies spiegelt sich in einer höheren Standardabweichung wider (0,80 bzw. 0,94). Das Antwortverhalten geht bei diesen Items stärker auseinander. Folgende Ursachen können als Erklärung dienen: Zum einen sind gerade in großen Unternehmen Entwicklungen zu beobachten, die einem selbständigen Denken und Handeln der Service-Beschäftigten diametral entgegenstehen, weil eine wachsende Prozessorientierung die Handlungsspielräume der Dienstleistungsbeschäftigten im Kundenkontakt teilweise einschränkt.<sup>620</sup> Auch die immer öfter zu beobachtende Steuerung über Zielvorgaben muss nicht mit einem selbständigen Agieren der Techniker korrespondieren. Diese Einschätzung wird auch durch die vergleichsweise hohe Standardabweichung (0,81) beim Indikator X5 „Fähigkeit zur selbständigen Weiterentwicklung der eigenen Fähigkeiten“ gestützt, wiewohl X5 mit einem Mittelwert von 1,50 einen hohen Zustimmungswert erfährt. Da eine starke Prozessorientierung bei gleichzeitiger Einengung individueller Handlungsspielräume jedoch stark von Teilbranchen im Maschinenbau abhängig ist und nicht für alle Unternehmen zutrifft, wird an beiden Indikatoren festgehalten.

<sup>619</sup> Die Absicherung durch eine schriftliche Expertenbefragung dient der Überprüfung der Relevanz der formulierten Indikatoren. Eine Überprüfung der Zuordnung der Indikatoren zu den Konstrukten war nicht explizites Ziel der schriftlichen Befragung. Dies hätte ein deutlich komplexeres Erhebungsverfahren erfordert, was bei der gewählten kleinen Stichprobe ggf. zu einer unzureichenden Rücklaufquote geführt hätte.

<sup>620</sup> Vgl. etwa Dueck (2010) für eine wachsende Prozessautomatisierung von Dienstleistungen.

Darüber hinaus deuten die Befragungsergebnisse darauf hin, dass der Verkauf von Service-Produkten und Zubehör (X19) nicht von allen Unternehmen als sehr wichtig erachtet wird. Die Ursachen liegen in der individuellen Vertriebsstrategie der Unternehmen. Zu bemerken ist ferner, dass für diesen Indikator in zwei Fällen Hinweise in den freien Textfeldern gegeben wurden. Beide Bemerkungen bezogen sich darauf, dass weniger der aktive Verkauf bedeutsam sei als vielmehr das Erkennen und Erfassen von Vertriebsmöglichkeiten – sowohl mit Bezug auf Service-Produkte als auch mit Bezug auf Geräte und Ersatzteile. Weil diese Bemerkungen durch Aussagen aus den Experteninterviews gedeckt sind, wird dieser Indikator umformuliert (vgl. Tabelle 15):

<b>Indikator X19 alt</b>	<b>Indikator X19 neu</b>
Fähigkeit zum Verkauf von Service-Produkten und Original-Ersatzteilen	Fähigkeit zum Erfassen von Vertriebs-Potenzialen (Service-Produkte und Geräte)

Tabelle 15: Indikator-Reformulierung von X19<sup>621</sup>

Alle anderen Indikatoren erreichen gute bis sehr gute Mittelwerte bei einer geringen Streuung, sodass weder ein Anlass für eine Indikator-Reduktion noch ein Grund für weitere Indikator-Reformulierungen vorliegt. Auch wurden in dem freien Textfeld keine weiteren Kompetenzausprägungen benannt, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die wesentlichen Kompetenzausprägungen abgedeckt sind.

### **4.1.3 Operationalisierung von Erfolgsfaktoren**

#### *4.1.3.1 Vorgehen zur Ermittlung reflektiver Indikatoren*

Die Erfolgskonstrukte werden nachfolgend aus konzeptionellen Gründen reflektiv spezifiziert, denn die im Rahmen des Modells unterstellte Kausalbeziehung verläuft vom Konstrukt zu den Indikatoren, d.h. die Bedeutung der Indikatoren ergibt sich aus den Konstrukten. Dies verweist auf die empirische Frage, in welchen beobachtbaren und messbaren Kategorien sich der Erfolg der einzelnen Konstrukte widerspiegelt. Zur Operationalisierung der Konstrukte und der Identifikation entsprechender Indikatoren wird ebenfalls ein empirisch gestütztes Vorgehen ge-

<sup>621</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

wählt. Ein solch induktives Vorgehen ist naheliegend, weil es sich bei Erfolgsfaktoren im technischen Service um ein spezielles Untersuchungsgebiet handelt, für das keine wissenschaftlichen Vorarbeiten im Sinne evaluierter und bewährter Messinstrumente vorliegen. Dies gilt insbesondere für die fokussierte operative Ebene des Dienstleistungsgeschäftes. Instrumente zur Messung der Kundenzufriedenheit greifen hier nicht, weil der Bezug zur operativen Dienstleistungserbringung im technischen Service nicht ausreichend gegeben ist.

Für die empirisch gestützte Indikator-Entwicklung wurden neun ca. 30-minütige telefonische Expertengespräche mit Service-Verantwortlichen aus dem Maschinen- und Anlagenbau geführt. Es handelte sich um dieselben Gesprächspartner, mit denen Expertengespräche zur Entwicklung formativer Indikatoren durchgeführt wurden. In einem Fall musste aufgrund einer beruflichen Veränderung des Gesprächspartners auf ein weiteres Gespräch verzichtet werden. Die Experten wurden zum Gesprächseinstieg mit den theoretisch hergeleiteten Konstrukten „Lösung des technischen Problems“, „Wirtschaftlicher Erfolg des Service-Einsatzes“ und „Kundenbeziehung“ konfrontiert. Anschließend wurde gefragt, in welchen beobachtbaren bzw. messbaren Kriterien und Größen sich der Erfolg im Unternehmen entlang dieser Konstrukte manifestiert bzw. widerspiegelt. Wiederum sollte dies durch Nennung von Beispielen verdeutlicht werden. Die Gespräche wurden aufgezeichnet und protokolliert. Im Verlauf der Gespräche konnten insgesamt 40 potenzielle Erfolgsindikatoren identifiziert werden.<sup>622</sup> Im Rahmen einer strukturierten Inhaltsanalyse<sup>623</sup> konnte dieser Pool auf 14 Indikatoren reduziert werden. Dazu erfolgte eine inhaltliche Bewertung der Antworten, und redundante Aussagen wurden zusammengefasst. Die Bewertung orientierte sich vor allem an der Häufigkeit, mit der einzelne Indikatoren benannt wurden und an der Schlüssigkeit der Beispiele, mit denen die Aussagen hinterlegt wurden. Zudem wurde die Konsistenz der Aussagen im Hinblick auf die Fragestellung bewertet. Die wesentlichen Argumentationslinien für die Auswahl reflektiver Indikatoren sind nachfolgend beschrieben.

---

<sup>622</sup> Eine Liste aller genannten Erfolgsindikatoren findet sich in der Anlage.

<sup>623</sup> Das methodische Vorgehen entspricht dem Vorgehen für die Entwicklung formativer Indikatoren mit Ausnahme der Absicherung durch eine schriftliche Expertenbefragung, die lediglich für die formativ spezifizierten Indikatoren vorgenommen wurde.



#### 4.1.3.2 Indikatorentwicklung „Technische Problemlösung“

Servicetechniker sind in der Regel für die Lösung technischer Problemstellungen zuständig.<sup>624</sup> Ein Erfolgsindikator für die Lösung technischer Probleme ist die durchschnittliche Reparaturzeit. Die durchschnittliche Reparaturzeit, auch Average Repair Time (ART) bzw. Mean Time to Repair (MTTR),<sup>625</sup> bezeichnet die durchschnittliche Zeit für die Abwicklung eines Service-Auftrages – von der Auftragsannahme bis zur Inbetriebnahme der wiederhergestellten Anlage. Die durchschnittliche Reparaturzeit ergibt sich aus der Differenz der gesamten Zeitaufwände für Wartung/Reparatur und der Anzahl der durchgeführten Wartungs- bzw. Reparatursätze. Diese Kennziffer wird von vielen Unternehmen gemessen. Sie verändert sich positiv, wenn Techniker in der Lage sind, technische Probleme rasch zu lösen:

„Wir können das messen und können da auch mit Qualifikationen gegensteuern.“ (SV\_A\_9)

Verzerrungen können auftreten, wenn Reisezeiten hinzugerechnet werden, weshalb einige Unternehmen auch von „Onsite Resolution Time“ (ORT) sprechen.

„Die Reise interessiert uns im Prinzip nicht. Uns interessiert nur der produktive Service-Einsatz. Erster Zeitpunkt ist das Eintreffen des Technikers beim Kunden. Letzter Zeitpunkt ist die Problemlösung, also letztlich die Arbeitszeit vor Ort.“ (SV\_A\_6)

Ein Einflussfaktor für die Dauer der technischen Problemlösung ist in den Kompetenzen von Servicetechnikern zu sehen, vor allem wenn es darum geht, wiederkehrende Fehler richtig einzuschätzen und entsprechende Maßnahmen einzuleiten:

„Er macht vielleicht das ein oder andere Foto oder Aufschriebe und versucht im Vorfeld den Aufwand zu minimieren. Das spiegelt sich dann in der Schnelligkeit der Problemlösungszeit wider.“ (SV\_A\_10).

„Ich gehe davon aus, dass wir bei kompetenten Leuten sinkende Einsatzzeiten haben.“ (SV\_A\_7).

Vor allem im seriennahen Geschäft, wo bestimmte Service-Einsätze für Reparaturen etc. regelmäßig auftreten, bietet es sich an, die durchschnittliche Reparaturzeit zum Ausgangspunkt für das Performance-Management heranzuziehen:

„Ein Techniker, der immer 120 Prozent hat, dem setzen wir den Proficiency-Level auf 120. Das heißt, für ihn sind 120 Prozent 100. Das wird aber mit dem Vorgesetzten im Mitarbeitergespräch abgestimmt und wird auch entsprechend vergütet. Dann ist er High Performer und das weiß er auch.“ (SV\_A\_9)

<sup>624</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014), S. 54.

<sup>625</sup> Zur Definition und Modellierung von Reparaturzeiten vgl. Wolstenholme (1999), S. 92 f.

Dass Servicetechniker individuell über die durchschnittliche Reparaturzeit bewertet und gesteuert werden, ist im Maschinenbau jedoch die Ausnahme. Gleichwohl stellt die durchschnittliche Reparaturzeit eine wichtige Messgröße zur Steuerung des operativen Service-Geschäfts dar, weshalb sie als Indikator für das Konstrukt „Technische Problemlösung“ herangezogen wird.

Indikator Y1 → Durchschnittliche Reparaturzeit
--

Ein weiterer Indikator für die Messung der technischen Problemlösung stellt die *First Time Fix Rate* dar.<sup>626</sup> Es handelt sich um eine Kennzahl, welche die Anzahl der bereits beim ersten Kundenbesuch gelösten Probleme misst. First Time Fix bedeutet, dass die Anlage schon nach der ersten Kontaktaufnahme mit dem Kunden repariert werden kann, ohne dass ein zweiter Service-Einsatz notwendig wird. Dabei sind Zusammenhänge zwischen der First Time Fix Rate und den technischen Fähigkeiten der Techniker zu erwarten:

„Vor allem die technische Kompetenz wirkt positiv auf die First Time Fix Rate.“ (SV\_A\_5)

Die First Time Fix Rate steigt, wenn gemeldete Fehler im Vorfeld richtig diagnostiziert werden und direkt die richtigen Ersatzteile zum Service-Einsatz mitgebracht werden. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die First Time Fix Rate auch von organisatorischen Rahmenbedingungen abhängig ist. So wäre es prinzipiell möglich, dass Servicetechniker viel mehr Ersatzteile zum Kundenbesuch mitbringen; dies stünde jedoch im Widerspruch zu anderen Kennzahlen, etwa Kapitalbindungskosten:

„Sie können z.B. ein großes Auto voll mit Ersatzteilen beladen. Die First Fix Rate wird dann deutlich höher sein, aber Sie schleppen für 150.000 Euro Ersatzteile durch die Gegend.“ (SV\_A\_1)

Die alleinige Messung und Bestimmung der Einsatzzeiten von Servicetechnikern sind freilich noch keine Garantie dafür, dass auch strukturelle Verbesserungen in der Dienstleistungserbringung erreicht werden:

„Wiederholungseinsätze stehen in Verbindung mit First Time Fix. Wir messen das auch. Ich kann aber Kennzahlen erzeugen ohne Ende, aber ich brauche jemanden, der reagiert und auch Gegenmaßnahmen einleitet.“ (SV\_A\_8)

<sup>626</sup> Vgl. Alcatel Lucent (2014).

Die Frage, wie Kennzahlen im Unternehmen genutzt werden, ist eine organisatorische Frage des Service-Managements. Gleichwohl zeigen die Experten-Aussagen, dass die First Time Fix Rate eine bedeutsame Kenngröße zur operativen Erfolgsmessung des technischen Service darstellt. Die First Time Fix Rate wird daher als Indikator zur Lösung des technischen Problems herangezogen.

Indikator Y2 → First Time Fix Rate

Nicht alle Probleme können beim ersten Kundenbesuch gelöst werden. Daher ist auch die Anzahl von Kundenbesuchen, die erforderlich ist, um ein technisches Problem zu identifizieren und zu lösen, von Bedeutung. Ist der Servicetechniker nicht in der Lage, die Problemursache richtig einzugrenzen, können zahlreiche (mitunter drei, vier und mehr) Kundenbesuche notwendig werden, etwa wenn Ersatzteile fehlen oder falsche zugestellt werden. Weil nicht alle Unternehmen die First Time Fix Rate messen, wird die Anzahl notwendiger Kundenbesuche pro Einsatz als weiterer Indikator zur Bestimmung des Konstrukts „Technische Problemlösung“ hinzugezogen.<sup>627</sup>

Indikator Y3 → Anzahl notwendiger Kundenbesuche pro Einsatz

Tritt bei der Kundenanlage ein technisches Problem auf, greift in der Regel folgender Prozess: Der Kunde bemerkt die Störung und ruft bei der Hotline des Maschinenherstellers an. Dort wird die Störungsmeldung erfasst und ein „Service-Ticket“ erstellt. Die Verwaltung der Tickets erfolgt i.d.R. mit einem Ticketing-System (Issue-Tracking-System).<sup>628</sup> Dabei handelt es sich um eine Software-gestützte Lösung, mit der die Störungsmeldungen erfasst, die Information intern zugewiesen und der Fortschritt der Entstörung überwacht werden kann. Der Vorteil eines Ticketing-Systems besteht darin, dass das Ticket solange „offen“ und damit sichtbar bleibt, bis

<sup>627</sup> Es sei darauf hingewiesen, dass die Anzahl notwendiger Kundenbesuche auch von Einflussgrößen abhängig ist, die nicht im Einflussbereich der Techniker liegen. So ist die sogenannte „Vorklärungsqualität“ entscheidend. Das bedeutet, dass bereits in der technischen Hotline das Kundenproblem richtig eingeschätzt wird und dementsprechend die richtigen Servicetechniker disponiert bzw. eingeteilt werden. Gerade Hersteller großer und komplexer Maschinen differenzieren zwischen elektrischen und mechanischen Techniker-Kompetenzen. Wird ein mechanisches Problem als elektrische Störungsursache eingeteilt oder umgekehrt und folglich der „falsche“ Techniker auf das Problem angesetzt, ist zwangsläufig ein weiterer Kundenbesuch erforderlich.

<sup>628</sup> Vgl. Bertram et al. (2010).

die Störung behoben ist und durch den verantwortlichen Servicetechniker das Ticket „geschlossen“ wird:

„Wenn sie [die Techniker, Anm. B.B.] nicht mehr hinterherkommen, poppen Tickets auf ohne Ende.“ (SV\_B\_8)

Die Anzahl offener Tickets ist damit ein Indikator für die Menge nicht gelöster Probleme. Vor diesem Hintergrund wird die Anzahl offener Tickets als Indikator zur Messung des Erfolgsfaktors „Technische Problemlösung“ herangezogen.

Indikator Y4 → Anzahl offener Tickets
---------------------------------------

Eine Maschine und Anlage, die störungsfrei läuft, ermöglicht dem Kunden eine bestimmte Verfügbarkeit.<sup>629</sup> Vor allem beim Abschluss von Wartungs- bzw. Service-Verträgen ist die garantierte Verfügbarkeit wichtig, weil Kunden so mit minimierten Ausfallzeiten rechnen und produktiver fertigen können. Anlagen, die durch Servicetechniker sehr gut gewartet und im Problemfall rasch instandgesetzt werden, weisen i.d.R. eine höhere Verfügbarkeit aus als Anlagen, wo dies nicht geschieht:

„Wir messen die Gesundheit der Anlage. Die Gesundheit ergibt sich daraus, ob mehrere Störungen oder auch immer wiederkehrende Störungen innerhalb eines definierten Zeitraumes auftreten. Damit bekommen wir Aussagen über die Qualität bzw. die Verfügbarkeit der Anlage.“ (SV\_A2)

Die Verfügbarkeit der Maschine/Anlage steigt, wenn das Problem rasch erkannt und die Störungsursache schnell diagnostiziert und behoben werden kann. Die Verfügbarkeit der Anlage kann mithin als Indikator zur Messung des Konstrukts „Technische Problemlösung“ herangezogen werden.

Indikator Y5 → Verfügbarkeit der Anlage
---

Zur Messung des Konstrukts „Technische Problemlösung“ werden folgende Indikatoren verwendet:

<sup>629</sup> Vgl. Agnihotri et al. (2002); Mauch et al. (2008); Schröter et al. (2010); Schuh/Gaus (2008).

Technische Problemlösung	Indikator	Hinweise aus Experteninterviews
Y1	Durchschnittliche Reparaturzeit	(SV_A_9), (SV_A_6), (SV_A_10), (SV_A_7), (SV_A_9)
Y2	First Time Fix Rate	(SV_A_5), (SV_A_1), (SV_A_8)
Y3	Anzahl notwendiger Kundenbesuche pro Einsatz	(SV_A_5), (SV_A_1), (SV_A_8)
Y4	Anzahl offener Tickets	(SV_B_8)
Y5	Verfügbarkeit der Anlage	(SV_A_2)

Tabelle 16: Empirisch abgeleitete Indikatoren für das Konstrukt „Technische Problemlösung“<sup>630</sup>

#### 4.1.3.3 Indikatorentwicklung „Wirtschaftlicher Erfolg des Service-Einsatzes“

Eine Kenngröße zur Messung des wirtschaftlichen Erfolges des Service-Einsatzes ist die Anzahl sogenannter „Eskalationen“. Eskalation bedeutet, dass ein (meist) technisches Problem, welches innerhalb einer vorgegebenen Frist nicht gelöst werden kann, an den Vorgesetzten gemeldet wird:

„Wenn unsere Techniker nicht kompetent wären, würde mittelfristig kein Kunde mehr Maschinen bei uns kaufen, und kurzfristig würde die Anzahl an Eskalationen steigen.“ (SV\_A\_5)

Gerade bei prozessorientierten Unternehmen, die auf ein ausgereiftes Qualitätsmanagement setzen und Prozesse mit internationalen Standards zertifizieren, kommt der Eskalation zum richtigen Zeitpunkt eine große Bedeutung zu. Die Techniker sind in diesem Fall angewiesen, zu einem bestimmten Punkt den Fall intern eskalieren zu lassen.<sup>631</sup> Jede Eskalation bedeutet jedoch Reibungsverluste, Verzögerungen und Abstimmungsbedarfe, was zu Lasten der Wirtschaftlichkeit des konkreten Service-Einsatzes geht. Eine geringe Anzahl von Eskalationen deutet folglich auf hohe Wirtschaftlichkeit hin. Die Anzahl von Eskalationen wird deshalb als Indikator zur Messung des wirtschaftlichen Erfolges des Service-Einsatzes herangezogen.

Indikator Y6 → Anzahl von Eskalationen
--

<sup>630</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>631</sup> Die Vorgehensweisen zur Eskalation werden meist nach einem systematischen „Incident Management“ geregelt. Dazu orientierten sich viele Unternehmen an den Prozessen der IT-Industrie, die im Rahmen von ITIL (Information Technology Infrastructure Library) standardisierte Prozessschritte vorschreibt; vgl. Elsässer (2006); S. 48 ff.

Ein weiterer Indikator zu Messung des wirtschaftlichen Erfolges des Service-Einsatzes ist in der Anzahl offener bzw. unbezahlter Rechnungen zu sehen. Die Begründung für das Heranziehen dieses Indikators ergibt sich wie folgt: Sind Kunden mit der Durchführung einer geleisteten Arbeit des Technikers nicht zufrieden, werden Rechnungen nicht beglichen oder es werden nur Teilbeträge bezahlt:

„Wenn der Techniker eine Stunde in der Nase gebohrt hat, zahlt der Kunde womöglich nicht.“ (SV\_A\_5)

Die Folge sind kostenintensive Nacharbeiten oder Verhandlungen, welche die Margen des Service-Einsatzes belasten. Wenngleich die Anzahl offener Rechnungen von Faktoren abhängig sein kann, die nicht mit dem Service-Einsatz zusammenhängen (z.B. unterschiedliche Interpretation von Service-Vertragsbestandteilen), ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass Rechnungen prompt bezahlt werden, wenn der Kunde die operativ erbrachten Leistungen nachvollziehen kann:

„Der Kunde hat ein besseres Verständnis von Rechnungen, denn der Techniker hat ihm ja kompetent erklärt, was er gemacht hat.“ (SV\_A\_7)

Die Anzahl offener Rechnungen wird deshalb als Messgröße zur Bestimmung des wirtschaftlichen Erfolges des operativen Service-Einsatzes herangezogen.

Indikator Y7 → Anzahl offener Rechnungen
--

Empirische Studien zur Erforschung dienstleistungsbezogener Einflussfaktoren auf den Gesamterfolg greifen vielfach auf den *Umsatz* als Kenngröße zur Messung des Erfolges zurück.<sup>632</sup> Der Umsatz ist als erfolgsbezogene Messgröße auch auf der operativen Ebene von Interesse. Gerade weil Service-Organisationen im Maschinen- und Anlagenbau, die höherwertige Dienstleistungen offerieren, als Profit-Center organisiert sind und ihre Umsatz- und Erlösstrukturen eigenständig ausweisen,<sup>633</sup> ist der Umsatz je Servicetechniker eine aussagekräftige Größe zur Bestimmung des wirtschaftlichen Erfolges des Service-Einsatzes:

„Aber wenn alles rund läuft, steigt auch der Ergebnisanteil, weil der Techniker durch seine Kompetenz und sein wirtschaftliches Verständnis schneller wird und wir auch die Rechnungen besser bezahlt bekommen.“ (SV\_A\_7).

<sup>632</sup> Vgl. etwa Gebauer et al. (2010 b); Homburg et al. (2003).

<sup>633</sup> Vgl. Raddatz/Burton (2011).

Der Umsatz pro Servicetechniker wird daher als Messgröße zur Bestimmung des wirtschaftlichen Erfolges des Service-Einsatzes gewählt.

Indikator Y8 → Umsatz pro Servicetechniker

Neben dem Umsatz hat sich in der Kosten- und Leistungsrechnung vor allem der Deckungsbeitrag als Größe zur Berechnung des wirtschaftlichen Erfolges durchgesetzt.<sup>634</sup> Der Deckungsbeitrag bezeichnet die Differenz zwischen den erzielten Umsätzen (Erlösen) und den variablen Kosten. Es handelt sich um den Betrag, der nach Abzug sämtlicher variabler Kosten zur Deckung der betrieblichen Fixkosten zur Verfügung steht. Der Deckungsbeitrag kann auf unterschiedliche Bezugsgrößen referenzieren. Er kann sowohl für verkaufte Produkte als auch auf andere verrechenbare Größen (z.B. verkaufte Techniker-Stunden) bezogen sein. Der Deckungsbeitrag pro Service-Einsatz wird ebenfalls als Messgröße zur Bestimmung des wirtschaftlichen Erfolges gewählt.

Indikator Y9 → Deckungsbeitrag pro Service-Einsatz

Zur Messung des Konstrukts „Wirtschaftlicher Erfolg des Service-Einsatzes“ werden folgende Indikatoren verwendet:

Wirtschaftlicher Erfolg des Service-Einsatzes	Indikator	Hinweise aus Experteninterviews
Y6	Anzahl von Eskalationen	(SV_A5)
Y7	Anzahl offener/unbezahlter Rechnungen	(SV_A5), (SV_A_7)
Y8	Umsatz pro Servicetechniker	(SV_A_7)
Y9	Deckungsbeitrag pro Service-Einsatz	eigene Ableitung

Tabelle 17: Empirisch abgeleitete Indikatoren für das Konstrukt „Wirtschaftlicher Erfolg des Service-Einsatzes“  
635

<sup>634</sup> Vgl. grundlegend Riebel (1994).

<sup>635</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

#### 4.1.3.4 Indikatorentwicklung „Kundenbeziehung“

Eine wesentliche Kenngröße zur Ermittlung der Kundenbeziehung stellen Kundenzufriedenheitswerte dar, die auch im Investitionsgüterbereich erhoben werden.<sup>636</sup> Auch im Maschinen- und Anlagenbau setzt sich eine systematisch erhobene und regelmäßig durchgeführte Kundenbefragung als Instrument zur Qualitätssicherung immer mehr durch. Zumeist werden die Kunden jährlich mit einer schriftlichen Befragung kontaktiert. Kundenzufriedenheitsanalysen können unterschiedliche Zufriedenheitsebenen adressieren; die meisten Maschinenbau-Unternehmen, die Kundenzufriedenheitswerte im technischen Service erheben, haben Fragen eingebaut, die auf die Beziehung zwischen Kundenunternehmen und Servicetechniker referenzieren:

„In unserer Kundenbefragung sind auch so Fragen drin: Wie zufrieden waren Sie mit unserem Techniker?“ (SV\_A\_6)

Weil der Techniker im direkten Kundenkontakt steht und durch sein Agieren einen erheblichen Beitrag zur Gestaltung der Kundenbeziehung leistet, ist davon auszugehen, dass die auf den technischen Service bezogenen Kundenzufriedenheitswerte eine relevante Messgröße zur Bestimmung der Kundenbeziehung darstellen.

Indikator Y10 → Kundenzufriedenheitswerte für den technischen Service
---

Neben allgemeinen Zufriedenheitsanalysen hat in den vergangenen Jahren eine andere Kennzahl zur Bestimmung der Kundenbeziehung Aufmerksamkeit erregt: Der sogenannte Promotorenüberhang oder auch Net Promotor Score (NPS).<sup>637</sup> Der NPS ist eine vergleichsweise einfache Kennzahl, die sich aus der Differenz zwischen Promotoren und Detraktoren des jeweiligen Unternehmens ergibt. Dabei wird einer ausgewählten Gruppe von Kunden nur eine einzige Frage gestellt: „Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie die Leistungen des Unternehmens einem Freund oder Kollegen weiterempfehlen?“ Gemessen werden die Werte auf einer 10er Skala, wobei der Wert 0 für „unwahrscheinlich“ und der Wert 10 für „äußerst wahrscheinlich“ steht. Der NPS ist auch eine Größe, die bei international tätigen Anlagenbauunternehmen Verwendung findet:

<sup>636</sup> Vgl. Festge (2006); Homburg et al. (1997); Seegy (2009).

<sup>637</sup> Vgl. Reichheld (2003); Reichheld (2006). Eine konzeptionelle Analyse des von Reichheld entwickelten NPS-Ansatzes nimmt Grisaffe (2007) vor.



„Wir messen den NPS weltweit. Wir versuchen 30 Prozent unserer Kunden zu fragen. Aber immer anlassbezogen z.B. nach einer Störung wird der Kunde 14 Tage später befragt. Das wird auf einer Skala von 0-10 abgefragt. Interessant ist: Wenn man untersucht, welche Kunden Verträge kündigen, dann können uns alle Kunden zwischen 0-8 Verträge kündigen, aber niemals die zwischen 9-10. Das hat mich auch persönlich überrascht. Neutral sein reicht nicht, es muss 9-10 sein. Die Service-Leiter müssen dann innerhalb von 3 Tagen mit dem Kunden Rücksprache nehmen. Auch das wird gemessen. Der große Vorteil ist, dass die Probleme sofort gelöst werden.“ (SV\_B\_4)

Die Weiterempfehlungsrate bzw. der Net Promotor Score (NPS) kann als aussagekräftige Kennzahl für die Gestaltung der Kundenbeziehung angesehen werden und wird als Messgröße zur Bestimmung der Kundenbeziehung herangezogen.

Indikator Y11 → Weiterempfehlungs-Rate / Net Promotor Score
---

Die empirischen Erhebungen dieser Untersuchung deuten auf weitere Messgrößen zur Bestimmung der Kundenbeziehung hin, die sich nicht aus Sekundärquellen zur Bestimmung und Messung der Dienstleistungsqualität ableiten lassen. Dazu zählt die Erkenntnis, dass sich eine positive Kundenbeziehung zwischen Servicetechniker und Kunde in einem erhöhten Verkauf von original bezogenen Ersatzteilen widerspiegelt.<sup>638</sup>

„Die Service-Kompetenz besteht darin, dass der Mitarbeiter es schafft, dass der Kunde die Original-Ersatzteile kauft. Da haben Sie viel höhere Effekte als im Vertragsgeschäft.“ (SV\_B\_6)

In dieser Aussage zeigt sich, dass das Service-Vertragsgeschäft für sich noch keine Aussagen über die Qualität der Kundenbeziehung zulässt, wenngleich die Kundenbeziehung über Service-Verträge automatisch auf eine langfristige Kooperation ausgerichtet ist. Es ist jedoch auch ohne Service-Verträge möglich, sehr gute Kundenbeziehungen zu unterhalten, die sich in Folge einer hohen Wiederbeauftragung sowie eines florierenden Ersatzteilgeschäftes profitabel gestalten:

„Wir haben Länder, die haben keinen einzigen Service-Vertrag, die sind aber Vorbild in der Kundenbeziehung.“ (SV\_B\_1)

<sup>638</sup> Koch (2010), S. 152, verweist darauf, dass Servicetechniker vermehrt vertriebliche Aufgaben übernehmen.

„Wir haben teilweise Inspektionsverträge, da legen wir drauf. Aber wir haben einen Kunden, der gerade für eine Million Ersatzteile bestellt hat. Da kann man auch mal fünftausend Euro für eine Inspektion investieren.“ (SV\_B\_2)

Der Verkauf originaler Ersatzteile steht auch in Zusammenhang mit der Kundenbeziehung, weil präventiv getauschte Original-Ersatzteile die Ausfallwahrscheinlichkeit von technischen Komponenten reduzieren, was wiederum zur Kundenzufriedenheit beiträgt:

„Steigender Verschleißteilverbrauch ist ein gutes Zeichen für die Reduktion der Störeinsätze. Also präventiv vor Nachsorge. Unser Ziel ist möglichst viel präventiv zu machen, denn das ergibt zufriedener Kunden.“ (SV\_A\_3)

„Wir merken die Kompetenz sicher auch am Ersatzteilumsatz. Der Kunde ist dann leichter überzeugt, alles aus einer Hand zu kaufen.“ (SV\_A\_7)

Weil im technischen Service des Maschinen- und Anlagenbaus das Ersatzteilgeschäft die größten Umsatzbeiträge leistet,<sup>639</sup> und ein Großteil des Gewinns über das Geschäft mit Original-Ersatzteilen erzielt wird, wird der Anteil original bezogener Ersatzteile als Messgröße zur Bestimmung der Kundenbeziehung herangezogen.

Indikator Y12 → Anteil original bezogener Ersatzteile
---

Eine positive Kundenbeziehung spiegelt sich im Investitionsgüterbereich in zufriedenen Kunden, deren Bindung erhöht und deren Wechselbereitschaft reduziert wird.<sup>640</sup> Zahlreiche Studien bestätigen die positiven Zusammenhänge zwischen der empfundenen Zufriedenheit und der Bindungs- bzw. Wiederkaufsbereitschaft von Kunden.<sup>641</sup> Für das Dienstleistungsgeschäft im Maschinenbau bedeutet dies, dass der Kunde nach Ablauf der Garantiezeit Service-Leistungen wie Reparatur und Wartung weiter über den Hersteller bezieht und nicht auf dritte Anbieter ausweicht. Die Verluste von sogenannten „Service-Portfolien“, also Dienstleistungsbedarfen von Kunden, die der Hersteller bedient, werden in diesem Fall reduziert. Zugleich wächst – im Verhältnis zu allen installierten Maschinen – der Anteil von Anlagen, die durch den Hersteller servisiert werden.

<sup>639</sup> Vgl. VDMA (2014a), S. 15.

<sup>640</sup> Vgl. Festge (2006), S. 40 ff.

<sup>641</sup> Vgl. beispielhaft Fornell et al. (1996); Mittal et al. (2001); Rust et al. (1999).

„Sie können (..) davon ausgehen, dass Kunden, zu denen eine gute Beziehung besteht, eher bereit sind, mehr zu zahlen und nicht nach Ablauf der Garantie direkt zum nächstbesten Wettbewerber wechseln.“ (SV\_B\_9)

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Bindungsbereitschaft von Kunden nicht allein von strategisch-organisationalen, sondern auch von verhaltensbezogenen Einflüssen auf der Mitarbeiterebene beeinflusst wird.<sup>642</sup> Aufgrund der Relevanz der Bindungsbereitschaft von Kunden für den Unternehmenserfolg werden die Service-Portfolio-Verluste an Wettbewerber und der Anteil servisierter Maschinen von der installierten Basis als Messgrößen zur Bestimmung der Kundenbeziehung herangezogen.

Indikator Y13 → Service-Portfolio-Verluste an Wettbewerber

Indikator Y14 → Anteil servisierter Maschinen von der installierten Basis

Zur Messung des Konstrukts „Kundenbeziehung“ werden folgende Indikatoren verwendet:

Kundenbeziehung	Indikator	Hinweise aus Experteninterviews
Y10	Kundenzufriedenheitswerte für den technischen Service	(SV_A_6)
Y11	Weiterempfehlungs-Rate / Net Promotor Score	(SV_B_4)
Y12	Anteil original bezogener Ersatzteile	(SV_B_6), (SV_B_1), (SV_B_2), (SV_A_3), (SV_A_7)
Y13	Service-Portfolio-Verluste an Wettbewerber	(SV_B_9)
Y14	Anteil servisierter Maschinen von der installierten Basis	(SV_B_9)

Tabelle 18: Empirisch abgeleitete Indikatoren für das Konstrukt „Kundenbeziehung“<sup>643</sup>

<sup>642</sup> Vgl. Fueglistaller (2001); Fueglistaller (2007); Zeithaml et al. (1996); Siehe auch Lee et al. (2001), insb. S. 42, die für die Mobilfunkbranche aufzeigen, dass die wahrgenommene Dienstleistungsqualität die Wechselbereitschaft der Kunden signifikant beeinflusst.

<sup>643</sup> Quelle: Eigene Darstellung

#### 4.1.4 Zusammenfassung und Überführung in ein Messmodell

##### 4.1.4.1 Formulierung der formativen Indikatoren

Die in den vorangegangenen Abschnitten entwickelten Indikatoren bzw. Messgrößen bilden für den weiteren Verlauf die Basis der empirischen Datenerhebung. Dafür gilt es, die Indikatoren verbal auszuformulieren, sodass empirisch ermittelte Werte über einen schriftlich zu beantwortenden Fragebogen generiert werden können. Sowohl die formativen als auch die reflektiv spezifizierten Indikatoren werden dazu nachfolgend so formuliert, dass sie von den zu befragenden Experten beantwortet werden können.

Die Formulierung der Indikatoren für das Messinstrument folgt Überlegungen, die an dieser Stelle erläutert werden: Um ein hinreichendes Maß an Varianz im Antwortverhalten zu erzielen, erfolgt die Indikatorformulierung mit einer gewissen „Schärfe“, welche die mentale Auseinandersetzung der Befragten mit dem jeweiligen Item fördern soll. Dies sei am Beispiel des Indikators „Fähigkeit zur adäquaten Eskalation von Problemen innerhalb der eigenen Organisation“ verdeutlicht: Würde lediglich danach gefragt, ob die Servicetechniker Probleme adäquat eskalieren, würden ggf. einige Befragte ihr Antwortverhalten weniger auf die Kompetenzen von Technikern als vielmehr auf die im Unternehmen definierten Prozesse zur Problem-escalation beziehen. Hier soll aber gezielt das Eskalationsverhalten der Mitarbeiter erfragt werden, weshalb der Indikator für das Messinstrument wie folgt beschrieben wird: *„Im Fall von Problemen im Feld oder beim Kunden erfolgt stets eine adäquate Problem-Eskalation durch unsere Servicetechniker“*. Durch das Hinzufügen der zeitlichen Bestimmung „stets“ wird sichergestellt, dass nur dann sehr hohe Zustimmungswerte vergeben werden, wenn nahezu alle Servicetechniker über entsprechende Fähigkeiten verfügen. Zum anderen ist das Item so formuliert, dass sichergestellt wird, dass es die Servicetechniker sind, auf deren Initiative die Problemeskalation erfolgt.<sup>644</sup>

Neben den oben operationalisierten Indikatoren soll über das Messinstrument auch das Konstrukt „Gesamteinschätzung von Dienstleistungskompetenz“ bestimmt und gemessen werden.

<sup>644</sup> Auf die Formulierung „inverser“ bzw. „umgekehrter“ Items wird verzichtet. Dem Vorteil, die Aufmerksamkeit des Befragten durch abwechselnde Fragetechnik zu erhöhen, steht der Nachteil gegenüber, dass inverse Fragen „übersehen“ werden und damit das Antwortverhalten massiv verzerrt wird; vgl. dazu Podsakoff et al. (2003), S. 884.

Weil im Rahmen der formativen Spezifikation unterstellt wird, dass die relevanten Bestimmungsgrößen von dienstleistungsspezifischen Kompetenzen berücksichtigt wurden, wird das Konstrukt über das Messinstrument direkt abgefragt. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Indikator-Formulierung für die Fragebogen-Gestaltung:

Indikator	Konstrukt/Operationalisierter Indikator		Formulierung für das Messinstrument
	Selbststeuerungskompetenz		
$x_1$	Fähigkeit zum eigenständigen unternehmerischen Denken und Handeln	→	Unsere Servicetechniker verfügen über sehr ausgeprägte Fähigkeiten in Bezug auf das eigenständige unternehmerische Denken und Handeln
$x_2$	Fähigkeit zur adäquaten Eskalation von Problemen innerhalb der eigenen Organisation	→	Probleme im Feld oder beim Kunden werden stets rechtzeitig und angemessen in der eigenen Service-Organisation eskaliert.
$x_3$	Fähigkeit zur Rückmeldung von Feedback aus dem Feld in die eigene Organisation	→	Service relevantes Feedback aus dem Feld wird durch unsere Servicetechniker stets proaktiv in die Service-Organisation rückgemeldet
$x_4$	Fähigkeit zur aktiven Teilung des Wissens mit der Service-Organisation	→	Unsere Service Techniker teilen ihr Wissen aktiv mit der Service-Organisation
$x_5$	Fähigkeit zur selbständigen Weiterentwicklung der eigenen Fähigkeiten	→	Unsere Servicetechniker kümmern sich selbständig um die Weiterentwicklung ihrer eigenen Fähigkeiten
	Interaktionskompetenz		
$x_6$	Fähigkeit zum zuvorkommenden Verhalten gegenüber Kunden	→	Unsere Servicetechniker verhalten sich stets zuvorkommend gegenüber den Kunden
$x_7$	Fähigkeit zum Aufbau von Vertrauensbeziehungen zum Kunden	→	Unsere Servicetechnikern gelingt es immer, vertrauensvolle Beziehungen zu unseren Kunden aufzubauen
$x_8$	Fähigkeit mit dem Kunden mündlich sicher zu kommunizieren	→	Unsere Servicetechniker haben keinerlei Schwierigkeiten, mit Kunden sicher mündlich zu kommunizieren
$x_9$	Fähigkeit in der Service-Situation gepflegt aufzutreten	→	Es ist eine Selbstverständlichkeit für unsere Servicetechniker beim Kunden gepflegt aufzutreten
$x_{10}$	Fähigkeit sich professionell in der Service-Situation zu verhalten	→	Unsere Servicetechniker verhalten sich in der Service-Situation immer sehr professionell
$x_{11}$	Fähigkeit zur Deeskalation kritischer Kundensituationen	→	Die Deeskalation kritischer Kundensituationen gelingt unseren Servicetechnikern immer sehr gut

Indikator	Konstrukt/Operationalisierter Indikator		Formulierung für das Messinstrument
	Problemlösungskompetenz		
$x_{12}$	Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Problembeschreibungen des Kunden	→	Unsere Servicetechniker verfügen über ausgeprägte Fähigkeiten, technische Störungen über die Problembeschreibung des Kunden richtig zu erkennen
$x_{13}$	Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Interpretation von technischen Parametern	→	Das Erkennen von Störungen über die Interpretation von technischen Parametern stellt für unsere Techniker kein Problem dar
$x_{14}$	Fähigkeit zum Einsatz adäquater Problemlösungsprozeduren	→	Unsere Servicetechniker setzen stets angemessene Problemlösungsprozeduren ein und kommen schnellstmöglich zur Lösung
$x_{15}$	Fähigkeit zur mechanischen und elektrischen Entstörung	→	Die Techniker verfügen über umfassende Fähigkeiten zur mechanischen und elektrischen Entstörung
$x_{16}$	Fähigkeit, in der Service Situation moderne IT-Tools zu nutzen	→	Die Nutzung moderner IT-Tools in der Service-Situation ist eine Selbstverständlichkeit für unsere Techniker
	Mehrwertkompetenz		
$x_{17}$	Fähigkeit, den Mehrwert und Nutzen der Dienstleistung zu vermitteln	→	Es gelingt den Technikern immer, unseren Kunden den Mehrwert und den Nutzen unserer Dienstleistung zu vermitteln
$x_{18}$	Fähigkeit zum Repräsentieren der Werte des Unternehmens	→	Unseren Servicetechnikern gelingt es sehr gut, die Werte unseres Unternehmens gegenüber dem Kunden zu repräsentieren
$x_{19}$	Fähigkeit zum Erfassen von Vertriebs-Potenzialen (Service-Produkte und Geräte)	→	Unsere Techniker erfassen gern und regelmäßig Vertriebspotenziale in der Service-Situation (Produkte und Geräte)
	Gesamteinschätzung Kompetenzen		
$x_{20}$	Gesamteinschätzung von Dienstleistungskompetenz	→	Alles in allem: Wie bewerten Sie die Kompetenzen / Fähigkeiten Ihrer Servicetechniker im Hinblick auf die Anforderungen Ihres Dienstleistungsgeschäftes

Tabelle 19: Indikatorformulierung zur Messung dienstleistungsspezifischer Kompetenzen<sup>645</sup><sup>645</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

#### 4.1.4.2 Formulierung der reflektiven Indikatoren

Auch die Indikatoren zur Messung der Erfolgsfaktoren werden für die Ausgestaltung des Fragebogens formuliert. Dabei wird ebenfalls auf eine scharfe Formulierung geachtet, um Missverständnisse zu vermeiden und eine hinreichende Varianz im Antwortverhalten zu gewährleisten. Neben den oben spezifizierten Indikatoren für Erfolgsfaktoren soll auch der Gesamterfolg des Service-Geschäftes gemessen werden. Es ist zu erwarten, dass der Gesamterfolg sich zu weiten Anteilen aus den genannten Erfolgsfaktoren auf Ebene des operativen Service-Geschäftes ergibt; zugleich jedoch noch andere Faktoren beinhaltet. Diese Faktoren können z.B. in der subjektiven Perspektive der Befragten oder aber außerhalb des hier fokussierten Analyserahmens liegen. So spielen für den Gesamterfolg möglicherweise strategische Aspekte, wie die Marktbearbeitung, die Servicekultur oder das Vorhandensein leistungsfähiger Informationssysteme eine Rolle. Auch kann im Kontext des Dienstleistungsgeschäftes der Gesamterfolg schwerlich über rein ökonomische Messgrößen, wie Umsatz und Profitabilität bestimmt werden, weil gerade diese Messgrößen über einen längerfristigen Zeitraum betrachtet werden müssten.<sup>646</sup> Um das Risiko einer fehlgeleiteten Operationalisierung des Konstrukts zu vermeiden, wird die Variable direkt über den Indikator „Gesamterfolg des Service-Geschäftes“ gemessen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Indikatorformulierung für die Erfolgskonstrukte:

Indikator	Konstrukt/Operationalisierter Indikator		Formulierung für das Messinstrument
	Technische Problemlösung		
$y_1$	Durchschnittliche Reparaturzeit	→	Die durchschnittliche Reparaturzeit ist bereits optimiert und kann schwerlich weiter gesenkt werden
$y_2$	First Time Fix Rate	→	Wir verfügen über eine sehr hohe First Time Fix Rate; Probleme werden meist beim ersten Kundenbesuch gelöst
$y_3$	Anzahl notwendiger Kundenbesuche pro Einsatz	→	Der Service-Einsatz wird beim ersten Kundenbesuch abgeschlossen, sodass Folgebesuche nicht erforderlich sind

<sup>646</sup> Vgl. March/Sutton (1997), S. 700.

Indikator	Konstrukt/Operationalisierter Indikator		Formulierung für das Messinstrument
$y_4$	Anzahl offener Tickets	→	Die Anzahl offener Service-Tickets, die nicht gelöst werden konnten, ist auf ein Minimum reduziert
$y_5$	Verfügbarkeit der Anlage	→	Die Verfügbarkeit unserer Anlagen ist sehr hoch und kann schwer weiter gesteigert werden
	Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes		
$y_6$	Anzahl von Eskalationen	→	Die Anzahl von Eskalationen aufgrund von Problemen im Feld ist auf ein Minimum reduziert
$y_7$	Anzahl offener/unbezahlter Rechnungen	→	Es gibt keine offenen Rechnungen aufgrund von Problemen, die mit dem Techniker-Einsatz zusammenhängen
$y_8$	Umsatz pro Servicetechniker	→	Der Umsatz pro Servicetechniker ist sehr hoch und kann schwerlich gesteigert werden
$y_9$	Deckungsbeitrag pro Service-Einsatz	→	Wir erzielen sehr hohe Deckungsbeiträge für die Techniker-Einsätze
	Kundenbeziehung		
$y_{10}$	Kundenzufriedenheitswerte für den technischen Service	→	Unsere Kundenzufriedenheitswerte für den technischen Service sind regelmäßig sehr hoch
$y_{11}$	Weiterempfehlungs-Rate / Net Promotor Score	→	Die Weiterempfehlungs-Rate unserer Kunden (Net Promotor Score) ist regelmäßig sehr hoch
$y_{12}$	Anteil original bezogener Ersatzteile	→	Unsere Kunden beziehen stets Original-Ersatzteile über unsere Service-Organisation
$y_{13}$	Service-Portfolio-Verluste an Wettbewerber	→	Wir verlieren keine Service-Aufträge (Service-Portfolien) an den Wettbewerb
$y_{14}$	Anteil servisierter Maschinen von der installierten Basis	→	Der Anteil der von uns servisierter Maschinen ist gemessen an der installierten Basis sehr hoch
	Gesamterfolg des Service-Geschäftes		
$y_{15}$	Gesamterfolg des Service-Geschäftes	→	Alles in allem: Wie bewerten Sie den Gesamterfolg Ihres Service-Geschäftes?

Tabelle 20: Indikatorformulierung zu Messung operativer Erfolgsfaktoren<sup>647</sup><sup>647</sup> Quelle: Eigene Darstellung.



#### 4.1.4.3 Zusammenführung in ein integriertes Messmodell

Nachdem sowohl für den formativen als auch für den reflektiven Teil des Messmodells Indikatoren zur Messung der Konstrukte entwickelt wurden, werden an dieser Stelle die beiden Messmodelle in ein integriertes Messkonzept überführt. Für den formativen Modellteil zur Messung der dienstleistungsspezifischen Kompetenzkonstrukte wurden insgesamt 20 Indikatoren herausgearbeitet, wobei die „Gesamteinschätzung von Dienstleistungskompetenz“ direkt, also über nur einen Indikator gemessen wird. Abbildung 16 zeigt die Zuordnung der Indikatoren zu den Teilkonstrukten des formativen Teils des Messmodells.

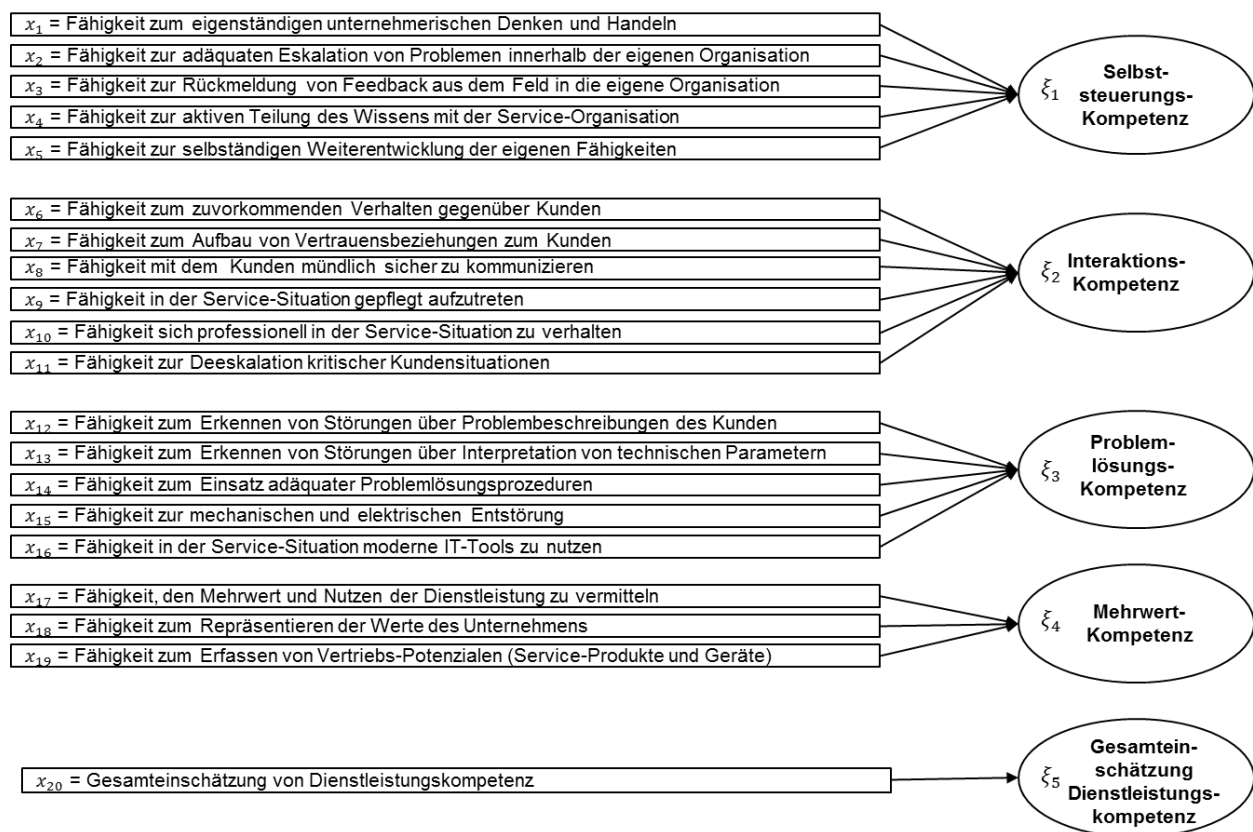


Abbildung 16: Messkonzept für den formativen Modellteil<sup>648</sup>

Für den reflektiven Modellteil wurden 15 Indikatoren bestimmt, wobei der Gesamterfolg des Service-Geschäftes unmittelbar und damit lediglich über einen Indikator gemessen wird. Die verbleibenden 14 reflektiven Indikatoren verteilen sich recht gleichmäßig auf die drei Erfolgskonstrukte. Selbst im Fall einer Eliminierung einzelner Indikatoren im Rahmen einer späteren

<sup>648</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

Skalenbereinigung ist sichergestellt, dass eine hinreichend große Anzahl an Indikatoren pro Konstrukt verbleibt. Abbildung 17 zeigt die Zuordnung der Indikatoren zu den Konstrukten des reflektiven Messmodells:

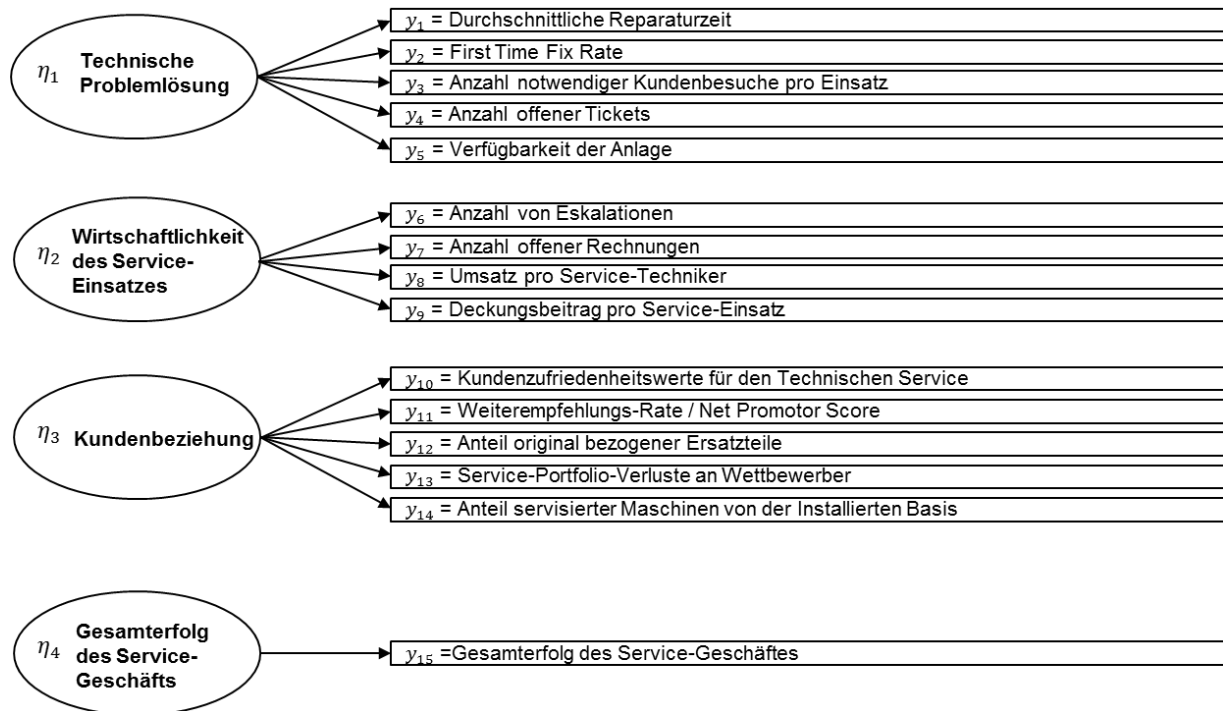


Abbildung 17: Messkonzept für den reflektiven Modellteil<sup>649</sup>

Zusammen ergeben der formative und der reflektive Teil des Messmodells ein integriertes Konzept zur Messung des Einflusses dienstleistungsspezifischer Kompetenzen von Servicetechnikern im Maschinen- und Anlagenbau auf Erfolgsfaktoren des operativen Dienstleistungsgeschäftes. Abbildung 18 zeigt das integrierte Messkonzept, welches in einem nächsten Schritt empirisch angewendet und im weiteren Verlauf auf seine Güte und seine empirische Stichhaltigkeit überprüft werden soll.<sup>650</sup>

<sup>649</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>650</sup> Die Gesamteinschätzung von Dienstleistungskompetenz wird in keinen direkten Bezug zu den Erfolgsfaktoren gestellt, weil nachfolgend die Einflüsse der einzelnen dienstleistungsspezifischen Kompetenzkonstrukte analysiert werden sollen.

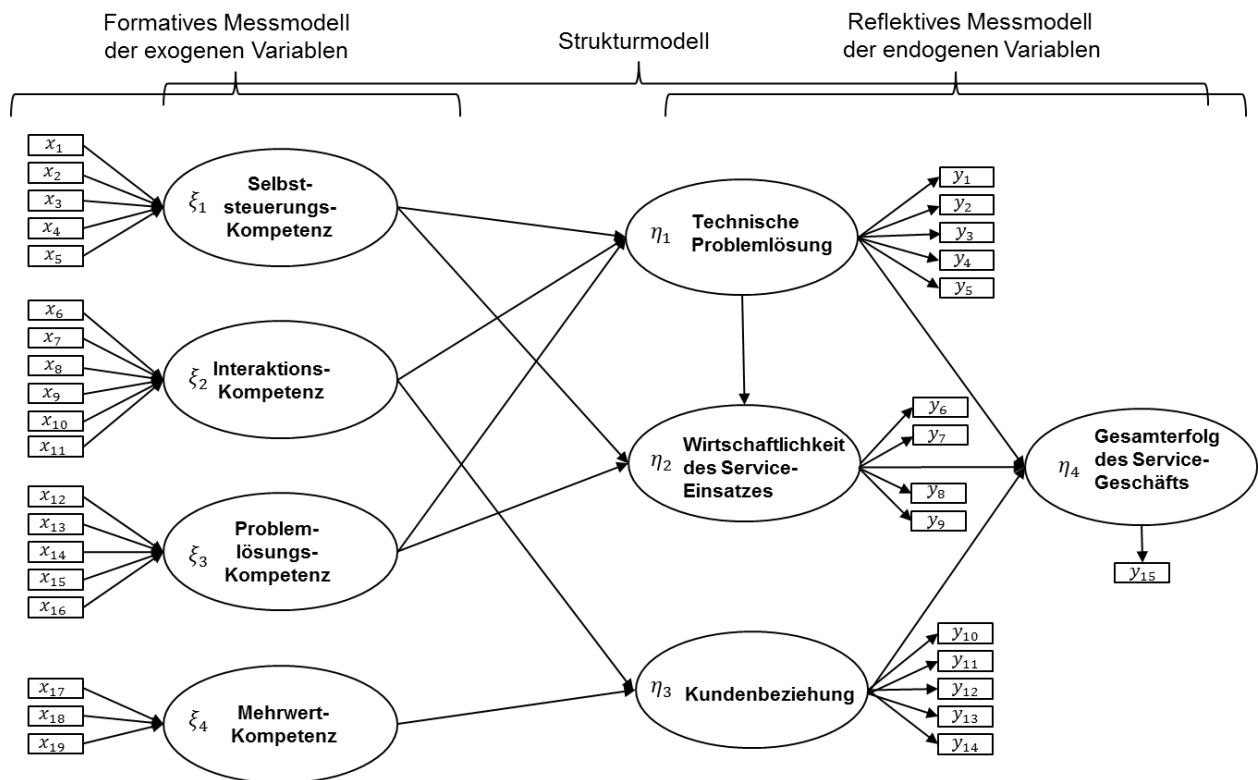


Abbildung 18: Integriertes Messkonzept zur Bestimmung des Einflusses von Dienstleistungskompetenz auf Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes <sup>651</sup>

<sup>651</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

## 5 Empirische Untersuchung und Überprüfung des Modells

### 5.1 Durchführung der empirischen Analyse

#### 5.1.1 Pretest des Untersuchungsinstrumentes

Vor dem Einsatz des in Kapitel 4 entwickelten Messkonzeptes wurde ein Pretest des Messinstrumentes durchgeführt. Ziel eines Pretestes ist die Ermittlung der durchschnittlichen Befragungszeit, die Prüfung der Verständlichkeit der Fragen und die Prüfung der Konsistenz und Handhabbarkeit der Itembatterien im Fragebogen.<sup>652</sup> Weil die Untersuchung eine fokussierte Management-Ebene adressiert, wurden wenige, dafür aber qualifizierte Probanden für den Pretest herangezogen. Dazu wurden Pretester gewählt, die in verantwortlichen Service-Funktionen im Maschinenbau tätig sind und die bereits selber Umfragen im Rahmen ihrer akademischen Ausbildung umgesetzt haben und somit über Expertise im Fragebogen-Design verfügen. Im Hinblick auf diese Anforderungen konnten drei Service-Verantwortliche identifiziert werden, die gebeten wurden, den Fragebogen auszufüllen und diesen intensiv auf Verständlichkeit und inhaltliche Plausibilität zu prüfen. Nach dem eigenständigen Ausfüllen des Befragungsinstrumentes fand mit allen drei Pretestern ein ca. 10-minütiges Telefongespräch statt, bei dem der Fragebogen durchgesprochen wurde. Der Pretest hat ergeben, dass alle Fragen klar und verständlich formuliert sind und der Fragebogen von allen drei Pretestern vollständig beantwortet werden konnte. Die Bearbeitungszeit des Fragebogens lag mit durchschnittlich 20 Minuten im akzeptablen Bereich. Gleichwohl konnten im Rahmen des Pretestes zwei Hinweise zur Optimierung des Fragebogens gewonnen werden: Erstens wurde für die 5er Likert-Skalen zur Messung der endogenen Variablen die ursprünglich gewählte Beschriftungen von „trifft zu“ bzw. „trifft nicht zu“ in „stimme zu“ bzw. „stimme nicht zu“ geändert. Zwei der Pretester hatten angemerkt, dass die Formulierung „trifft zu“ in Bezug auf die Messung von Erfolgsindikatoren zu Irritationen führen könne.<sup>653</sup> Für die Messung der formativ spezifizierten exogenen Variablen wurden die Skalenbeschriftungen nicht geändert. Zweitens wurde ein Hinweis eines Pretesters in das Anschreiben zum Fragebogen eingearbeitet, dass Fragen, die nicht beantwortet werden können bzw. nicht zutreffen, unbeantwortet bleiben sollen.

<sup>652</sup> Vgl. Diekmann (1996), S. 415 f.

<sup>653</sup> Ein Unternehmen, das z.B. keine Kundenzufriedenheitswerte erhebt, könnte geneigt sein, bei dem Item „Unserer Kundenzufriedenheitswerte für den technischen Service sind regelmäßig sehr hoch“ mit „trifft nicht zu“ zu antworten. Dies würde jedoch das Antwortverhalten verzerren, weil die Frage nicht darauf abstellt, festzustellen, ob Unternehmen Kundenzufriedenheitswerte erheben, sondern vielmehr wie diese ausfallen.

### 5.1.2 Stichprobe und Untersuchungsgegenstand

Im Anschluss an die Durchführung des Pretests wurde der Fragebogen mit der Open Source Software „Lime Survey“ in einen Online-Fragebogen überführt.<sup>654</sup> Zudem wurde ein PDF-Dokument des Fragebogens erstellt, um Befragten die Möglichkeit zu geben, das Dokument auszudrucken und per Post oder Fax zurückzusenden. Der Link zur Online-Befragung sowie das PDF-Dokument wurden am 15. Mai 2015 an 650 Service-Verantwortliche aus dem Maschinen- und Anlagenbau und angrenzende Branchen per E-Mail versendet. Die Adressen stammen aus einer Kontaktdatenbank, die in eigenständiger Vorarbeit erstellt wurde.<sup>655</sup> Der Befragungszeitraum endete zum 15. Juni 2015. Bis zu diesem Datum konnten 140 ausgefüllte Fragebögen eingesammelt werden. Die Form der Rücksendung stellt sich wie folgt dar:

Anzahl Fragebogen	Rücksendung
1	per Fax
3	per Post
10	per E-Mail-Scan
126	per Online
Summe: 140	

Tabelle 21: Zustellung der Rückläufer<sup>656</sup>

Damit ergibt sich eine Rücklaufquote von knapp 22 Prozent, was für eine Management-Befragung mit einer vielbeschäftigten Zielgruppe als sehr guter Rücklaufwert angesehen werden

<sup>654</sup> Vgl. [www.limesurvey.org/en/](http://www.limesurvey.org/en/)

<sup>655</sup> Es sei darauf hingewiesen, dass es anders nur schwer möglich ist, Kontaktdaten von Service-Verantwortlichen aus dem produzierenden Gewerbe zu gewinnen. Zwar finden sich seit Kurzem in öffentlichen Datenbanken, wie dem Firmenverzeichnis „Hoppenstedt“, vereinzelt Kontaktdaten von Kundendienstleitern. Jedoch wird diese Funktion nur bei einem geringen Teil der Unternehmen angegeben.

<sup>656</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

kann.<sup>657</sup> Die Daten wurden anschließend als CSV-Datei exportiert und in die statistischen Analyseprogramme „SPSS“ sowie „SmartPLS“ eingelesen.<sup>658</sup> Tabelle 22 zeigt die Branchenzugehörigkeit der befragten Unternehmen:

<b>Branchenzugehörigkeit</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>	<b>Gültige Prozente</b>	<b>Kumulierte Prozente</b>
Maschinenbau	63	45,0	45,0	45,0
Anlagenbau	17	12,1	12,1	57,1
Komponentenhersteller	11	7,9	7,9	65,0
Geräte und Apparatebau	10	7,1	7,1	72,1
Industriedienstleister	15	10,7	10,7	82,9
Sonstige	24	17,1	17,1	100,0
Gesamt	140	100,0	100,0	

Tabelle 22: Branchenzugehörigkeit der befragten Unternehmen<sup>659</sup>

Die Häufigkeitsverteilung zeigt, dass 80 von 140 befragten Unternehmen direkt dem Maschinenbau (63 Unternehmen) bzw. dem Anlagenbau (17 Unternehmen) zuzurechnen sind. Angrenzende Branchen sind mit dem Geräte- und Apparatebau (10 Unternehmen) sowie mit Komponentenherstellern (11 Unternehmen) vertreten. Zudem haben 15 Industriedienstleister an der Befragung teilgenommen, die ebenfalls Servicetechniker beschäftigen. 24 von 140 befragten Unternehmen können der Kategorie „Sonstige“ zugerechnet werden; darunter fallen z.B. Unternehmen aus dem Automotive Umfeld, einzelne Instandhalter sowie ein IT-Dienstleister.

<sup>657</sup> So erzielen Gebauer et al. in ihrer Untersuchung im Maschinen- und Anlagenbau eine Rücklaufquote von 26 Prozent, allerdings wurden dazu zwei Befragungswellen durchgeführt. Zudem wurde – im Gegensatz zu der hier vorgenommenen Untersuchung – keine spezifische Funktionsgruppe angeschrieben, sondern die Fragebögen wurden pauschal an die Unternehmensleitung adressiert; vgl. Gebauer et al. (2010b), S. 244. Festge erreicht bei einer schriftlichen Befragung von Unternehmen in der Investitionsgüterindustrie eine Rücklaufquote von knapp 14 Prozent bei 197 ausgefüllten Fragebögen; vgl. Festge (2006), S. 140. Seegy erzielt bei einer schriftlichen Umfrage im Maschinen- und Anlagenbau eine Rücklaufquote von 11,8 Prozent bei 109 ausgefüllten Fragebögen; vgl. Seegy (2009), S. 65. Die Kundendienstkennzahlen des VDMA basieren auf einer Stichprobengröße von 173 Fragebögen, vgl. VDMA (2014a), S. 3.

<sup>658</sup> Verwendet wurde das IBM Statistikprogramm „SPSS“ in der Version 20, welches insbesondere für die Erstellung und Analyse deskriptiver Statistiken eingesetzt wurde. Die eigentliche Modellanalyse erfolgte mit dem Programm „Smart PLS“, welches in der Version 3.1.9 genutzt wurde.

<sup>659</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

Neben der Branchenzugehörigkeit ist die Größe der Unternehmen von Interesse. Die Unternehmensgröße wurde über die Anzahl der Mitarbeiter abgefragt. Tabelle 23 zeigt die Zusammensetzung der Stichprobe in Bezug auf die Mitarbeiteranzahl:

Anzahl Mitarbeiter		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
	<100	18	12,9	13,2	13,2
	101-250	19	13,6	14,0	27,2
	251-500	21	15,0	15,4	42,6
	501-1000	13	9,3	9,6	52,2
	>1.000	65	46,4	47,8	100,0
	Gesamt	136	97,1	100,0	
Fehlend	System	4	2,9		
Gesamt		140	100,0		

Tabelle 23: Anzahl Mitarbeiter der befragten Unternehmen<sup>660</sup>

Die Ergebnisse zeigen, dass 99 von 136 gültigen Antworten (über 72 Prozent) angeben, mehr als 250 Mitarbeiter zu beschäftigen und es sich somit überwiegend um größere Unternehmen handelt.<sup>661</sup> Dies ist im Sinne der Untersuchung wünschenswert, da kleine Unternehmen oft nicht über ausdifferenzierte Service-Funktionsbereiche verfügen. Auffällig ist, dass 65 Unternehmen mehr als 1.000 Mitarbeiter beschäftigen. Berücksichtigt man, dass es sich beim Maschinen- und Anlagenbau um eine mittelständisch geprägte Branche mit vielen Kleinunternehmen handelt, zeigt sich, dass an dieser Befragung überdurchschnittlich viele Großunternehmen teilgenommen haben.

Schließlich ist im Hinblick auf die Stichprobe von Interesse, welcher Funktionsgruppe die befragten Personen angehören. Ziel der Untersuchung ist es, Aussagen von Service-Verantwortlichen zu gewinnen. Tabelle 24 zeigt die Funktionszugehörigkeit der befragten Personen:

<sup>660</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>661</sup> Die Europäische Union definiert klein- und mittelständische Unternehmen (KMU) wie folgt: „Die Größenklasse der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) setzt sich aus Unternehmen zusammen, die weniger als 250 Personen beschäftigen und die entweder einen Jahresumsatz von höchstens 50 Mio. EUR erzielen oder deren Jahresbilanzsumme sich auf höchstens 43 Mio. EUR beläuft“; vgl. Europäische Kommission (2003), S. 38.

<b>Funktionszugehörigkeit</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Prozent</b>	<b>Gültige Prozente</b>	<b>Kumulierte Prozente</b>
Service	95	67,9	67,9	67,9
Service-Training	13	9,3	9,3	77,1
Geschäftsführung	17	12,1	12,1	89,3
Qualitätsmanagement	1	0,7	0,7	90,0
Vertrieb	3	2,1	2,1	92,1
Sonstige	11	7,9	7,9	100,0
Gesamt	140	100,0	100,0	

Tabelle 24: Funktionszugehörigkeit der befragten Personen<sup>662</sup>

Die überwiegende Mehrzahl der Befragten gibt an, dem Funktionsbereich „Service“ anzugehören (95 Befragte). 13 Befragte rechnen sich dem „Service-Training“ zu und 17 Befragte haben den Fragebogen in der Funktion „Geschäftsführung“ beantwortet. Es kann festgestellt werden, dass die angestrebte Zielgruppe erreicht wurde und das Datenmaterial die Ansichten von Service-Verantwortlichen mit Fokus auf den Maschinen- und Anlagenbau und direkt angrenzenden Branchen und Industrien widerspiegelt.

## 5.2 Beurteilung des formativen Modellteils

Die Frage, ob im Fall einer formativen Messmodell-Spezifikation die Validität von Konstrukten überhaupt mit statistischen Kennzahlen überprüft werden kann, wird kontrovers diskutiert. So findet sich das Argument, dass bei formativer Spezifikation das Risiko theoretischer Beliebigkeit höher ist als bei der Verwendung reflektiver Messmodelle, da im ersten Fall beliebig viele Variablen aggregiert werden können, ohne dass eine Warnung erfolge, wann dieses Vorgehen nicht sinnvoll sei.<sup>663</sup> Andere sehen die Sinnlosigkeit einer Validitätsprüfung formativer Indikatoren darin begründet, dass formative Spezifikation ja gerade bedeutet, dass die Indikatoren das Konstrukt konstituieren, was impliziert, dass Indikatoren nachträglich weder entfernt noch hinzugefügt werden, wodurch eine alternative Operationalisierung entfällt.<sup>664</sup> DIAMANTOPOU-

<sup>662</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>663</sup> Vgl. Homburg/Klarmann (2006), S. 731.

<sup>664</sup> So z.B. Scholderer Balderjahn (2006), S. 65.



LOS und RIEFLER sehen hier jedoch ein Missverständnis vorliegen, welches aus einer unpräzisen und mehrdeutigen Definition für formative Indikatoren resultiert.<sup>665</sup> Dabei können grundsätzlich zwei Perspektiven unterschieden werden: Im ersten Fall wird das fokale Konstrukt axiomatisch einer bestimmten Anzahl von Indikatoren gleichgesetzt. In diesem Fall ist eine empirische Überprüfung der Indikator-Validität tatsächlich nicht möglich bzw. nicht sinnvoll. Im zweiten Fall wird die latente Variable durch ihre Indikatoren jedoch nicht definiert, sondern nur unvollständig determiniert. Der spezifische Einfluss der Indikatoren auf die latente Variable ist hier a priori nicht bekannt; das Gleiche gilt für den Anteil an nicht erklärter Varianz in der latenten Variable.<sup>666</sup> Aufgrund des explorativen Charakters dieser Untersuchung wird von einer solch unvollständigen Variablen-Determination ausgegangen, sodass auch für den formativen Teil des Messmodells (vgl. Abbildung 19) die quantitativen Möglichkeiten zur Indikator-Überprüfung herangezogen und bei Bedarf Indikator-Modifikationen vorgenommen werden.

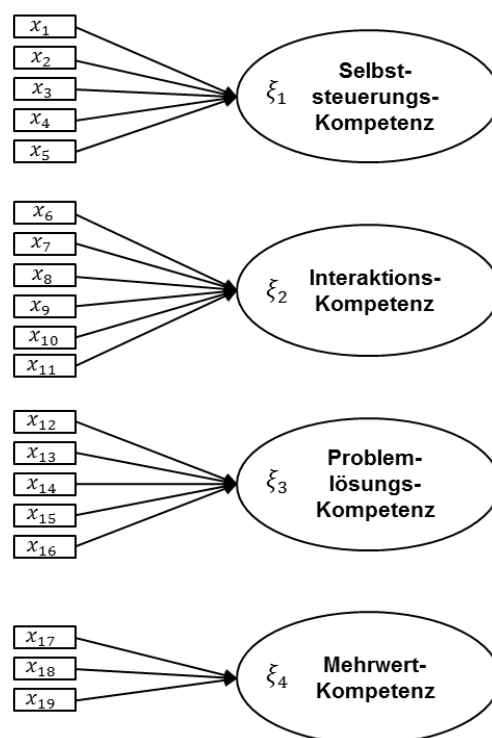


Abbildung 19: Formatives Messmodell zur Messung der exogenen Variablen<sup>667</sup>

<sup>665</sup> Vgl. Diamantopoulos/Riefler (2008), insb. S. 1187.

<sup>666</sup> Vgl. ebd., S. 1188 f.

<sup>667</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

Indes sind die Möglichkeiten für eine Gütebeurteilung formativer Messmodelle im Vergleich zu reflektiv spezifizierten Messmodellen eingeschränkt. Die Ursache liegt in erster Linie in der Annahme, dass die Indikatoren konstituierende Größen und damit nicht beliebig austauschbar sind. Auch müssen die Indikatoren nicht unbedingt voneinander abhängig sein, womit Reliabilitätsprüfungen, die auf Überprüfung der Indikator- bzw. Faktorkorrelation basieren, entfallen. Damit beschränkt sich die Beurteilung des formativen Messteils im Wesentlichen auf die Überprüfung der Validität.<sup>668</sup> Allerdings sind auch hier Einschränkungen zu beachten. So kann etwa die Konstruktvalidität nicht über statistische Gütekriterien bestimmt werden. Stattdessen muss die Inhaltsvalidität bei formativen Modellen bereits bei deren Spezifizierung, also schon vor der Datenerhebung gewährleistet sein, da ja jeder einzelne formative Indikator zur Definition des jeweils hinter ihm liegenden Konstrukts beiträgt.<sup>669</sup>

Dennoch ist es sinnvoll, die *Gewichte*, die jedem Indikator im PLS-Schätzverfahren zugewiesen werden, als statistisches Gütekriterium für die Indikatoren heranzuziehen. Bei formativen Messmodellen lassen sich die Indikator-Gewichte wie Regressionskoeffizienten interpretieren, die im PLS-Modell Werte zwischen -1 und 1 annehmen, was einen starken Zusammenhang zwischen Indikator und Konstrukt vermuten lässt, wogegen Werte gegen 0 auf einen schwachen Zusammenhang hindeuten.<sup>670</sup> Je höher das standardisierte Gewicht des Indikators ausfällt, desto stärker ist der zu vermutende Einfluss, den der Indikator zur inhaltlichen Bestimmung des Konstrukts beiträgt, da die Höhe der Regressionskoeffizienten Aussagen über die Vorhersagevalidität eines Indikators hinsichtlich des Konstrukts ermöglicht.<sup>671</sup>

Allerdings ist ein geringer oder gar negativer Gewichts-Wert allein noch kein Grund, einen Indikator zu eliminieren, wenngleich einige Autoren für die Pfadkoeffizienten eine Mindesthöhe von 0,1 postulieren.<sup>672</sup> Dazu bedarf es weiterer statistischer Anhaltspunkte. Einen solchen stellt die Überprüfung der *Indikator-Signifikanz* dar. Zur Überprüfung der Signifikanz formativ

<sup>668</sup> Vgl. Nitzl (2010), S. 28.

<sup>669</sup> Vgl. Götz/Liehr-Gobbers (2004), S. 728. Zur Sicherstellung der Inhaltsvalidität der Konstrukte wurde im Rahmen dieser Arbeit der theoretischen Herleitung der Konstrukte und der empirischen Ermittlung der Indikatoren (Expertenvalidität) besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

<sup>670</sup> Vgl. Nitzl (2010), S. 28.

<sup>671</sup> Vgl. Herrmann et al. (2006), S. 57.

<sup>672</sup> Vgl. Nitzl (2010), S. 33. So berücksichtigt Lohmöller (1989) Pfadkoeffizienten ab einen Wert von 0,1.

spezifizierter Konstrukte sind freilich parametrische Signifikanztests, wie sie bei kovarianzbasierten Schätzverfahren zum Einsatz kommen, nicht geeignet.<sup>673</sup> Stattdessen können die  $t$ -Werte bei formativer Spezifikation und Verwendung des PLS-Algorithmus über die Bootstrapping-Methode ermittelt werden.<sup>674</sup> Die Bootstrap- $t$ -Werte liefern dann Anhaltspunkte für die Einschätzung der Reliabilität (Zuverlässigkeit) der Regressionskoeffizienten.<sup>675</sup>

Darüber hinaus interessiert im Fall formativer Spezifikation, ob zwischen den Indikatoren *Multikollinearität* vorliegt.<sup>676</sup> Das PLS-Analyseverfahren folgt dem Prinzip der Regressionsanalyse, und lineare Regressionsmodelle basieren auf der Prämisse, dass die Regressoren nicht exakt voneinander abhängig sind. Ein Regressor darf sich folglich nicht als lineare Funktion der übrigen Regressoren darstellen lassen, andernfalls wäre perfekte Multikollinearität gegeben und die Regressionsanalyse wäre nicht durchführbar.<sup>677</sup> Ein gewisser Grad an Multikollinearität ist unkritisch, jedoch wird bei zunehmender Multikollinearität die Schätzung der Regressionsparameter unzuverlässiger. Auswirkungen hoher Multikollinearität können sein, dass das Bestimmtheitsmaß ( $R^2$ ) der Regressionsfunktion signifikant ausfällt, wenngleich kein einziger Koeffizient in der Funktion Signifikanz ausweist. Eine weitere Folge kann sein, dass sich die Regressionskoeffizienten erheblich verändern, wenn eine weitere Variable (bzw. Indikator) in die Funktion einbezogen oder eine Variable aus ihr entfernt wird.<sup>678</sup> Ein adäquates Maß zur Identifizierung von Multikollinearität stellt der „Variance Inflation Factor“ (VIF) dar. Dieser Wert

---

<sup>673</sup> Grund hierfür ist, dass bei varianzbasierten Schätzverfahren keine Normalverteilungsannahmen getroffen werden. Vielmehr basieren die Verfahren auf einer Abfolge von einfachen und multiplen Regressionen, so dass auch nicht normalverteilte Daten problemlos geschätzt werden können. Aus diesem Grund können brauchbare Ergebnisse schon mit vergleichsweise geringen Stichprobengrößen erzielt werden, allerdings schränkt die nicht vorhandene Normalverteilungsannahme die Signifikanzprüfung ein. Stattdessen werden die ermittelten Schätzwerte mit Hilfe von „Resamplingtechniken“, wie dem „Bootstrapping“ validiert. Dabei werden aus der Rohdatenmatrix  $n$  mal eine Anzahl von  $k$  Beobachtungen gezogen, die jeweils zu einer modifizierten Rohdatenmatrix umgeformt werden. „Für jede der  $n$  modifizierten Rohdatenmatrizen werden die Modellparameter neu berechnet. Über alle  $n$  geschätzten Modelle hinweg wird für jeden Modellparameter der Mittelwert und Standardfehler ermittelt. Der Quotient aus Mittelwert und Standardfehler entspricht dem  $t$ -Wert, aus dem sich Signifikanzen bzw. Konfidenzintervalle für die Modellparameter ableiten lassen.“; Henseler (2005), S. 74.

<sup>674</sup> Im Gegensatz zu Verfahren der Kovarianzanalyse gehen varianzbasierte Analyseverfahren wie PLS nicht davon aus, dass der Stichprobe eine theoretische Normalverteilung zu Grunde liegt. Über das Bootstrapping wird deshalb aus den Rohdaten zunächst eine große Anzahl zufälliger Teilstichproben gezogen, wobei für jede der Teilstichproben die Modellparameter geschätzt werden. Auf dieser Basis kann die Streuung der Modellparameter berechnet werden, die wiederum zur Berechnung der  $t$ -Werte herangezogen werden kann; vgl. Nitzl (2010), S. 29, Fußnote 181.

<sup>675</sup> Vgl. Hermann et al. (2006), S. 57.

<sup>676</sup> Vgl. Götz/Liehr-Gobbers (2004), S. 729; Nitzl (2010), S. 29.

<sup>677</sup> Vgl. Backhaus et al. (2008), S. 87 f.

<sup>678</sup> Vgl. ebd., S. 88.

ist umso größer, je größer die multiple Korrelation bzw. das Bestimmtheitsmaß eines Regressors in Bezug auf die übrigen Regressoren ist.<sup>679</sup> Der VIF ist wie folgt definiert:<sup>680</sup>

$$VIF_j = \frac{1}{1-R_j^2}$$

$R_j^2$  stellt den Anteil der erklärten Varianz des  $j$ -ten unabhängig gesetzten Indikators dar, welcher durch die übrigen Indikatoren im formativen Messmodell erklärt wird.<sup>681</sup> Der minimale VIF-Wert beträgt 1. In diesem Fall liegt keine Multikollinearität vor. Werte über 10 werden als kritisch gesehen; im Fall der PLS-Analyse gelten VIF-Werte größer als 5 als problematisch.<sup>682</sup>

Tabelle 25 gibt einen Überblick über die für den formativen Teil des Messmodells berechneten Indikator-Gütemaße:

Code	Indikator	Gewichte	t-Werte	VIF
X <sub>1</sub>	Fähigkeit zum eigenständigen unternehmerischen Denken und Handeln	0,436	8,263***	1,282
X <sub>2</sub>	Fähigkeit zur adäquaten Eskalation von Problemen innerhalb der eigenen Organisation	0,295	4,576***	1,443
X <sub>3</sub>	Fähigkeit zur Rückmeldung von Feedback aus dem Feld in die eigene Organisation	-0,127	3,755***	1,704
X <sub>4</sub>	Fähigkeit zur aktiven Teilung des Wissens mit der Service-Organisation	0,295	9,241***	1,647
X <sub>5</sub>	Fähigkeit zur selbständigen Weiterentwicklung der eigenen Fähigkeiten	0,429	12,953***	1,495
X <sub>6</sub>	Fähigkeit zum zuvorkommenden Verhalten gegenüber Kunden	0,743	10,151***	2,304
X <sub>7</sub>	Fähigkeit zum Aufbau von Vertrauensbeziehungen zum Kunden	0,814	11,267***	2,331
X <sub>8</sub>	Fähigkeit, mit dem Kunden mündlich sicher zu kommunizieren	0,768	11,140***	1,891
X <sub>9</sub>	Fähigkeit, in der Service-Situation gepflegt aufzutreten	0,697	9,011***	1,734
X <sub>10</sub>	Fähigkeit sich professionell in der Service-Situation zu verhalten	0,833	10,793***	2,777
X <sub>11</sub>	Fähigkeit zur Deeskalation kritischer Kundensituationen	0,851	11,101***	2,236
X <sub>12</sub>	Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Problembeschreibungen des Kunden	0,607	5,414***	1,982

<sup>679</sup> ebd., S. 89.

<sup>680</sup> Vgl. ebd., S. 88; Nitzl (2010), S. 30.

<sup>681</sup> Vgl. Nitzl (2010), S. 30.

<sup>682</sup> Vgl. ebd., S. 30.

Code	Indikator	Gewichte	t-Werte	VIF
X <sub>13</sub>	Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Interpretation von technischen Parametern	0,707	6,856***	3,072
X <sub>14</sub>	Fähigkeit zum Einsatz adäquater Problemlösungsprozeduren	0,777	9,086***	1,725
X <sub>15</sub>	Fähigkeit zur mechanischen und elektrischen Entstörung	0,529	3,979***	1,733
X <sub>16</sub>	Fähigkeit, in der Service-Situation moderne IT-Tools zu nutzen	0,865	10,931***	1,719
X <sub>17</sub>	Fähigkeit, den Mehrwert und Nutzen der Dienstleistung zu vermitteln	0,957	33,001***	1,868
X <sub>18</sub>	Fähigkeit zum Repräsentieren der Werte des Unternehmens	0,806	11,535***	1,787
X <sub>19</sub>	Fähigkeit zum Erfassen von Vertriebs-Potenzialen (Service-Produkte und Geräte)	0,699	7,701***	1,650
	Gewichte = Stand. Regressionsgewichte t-Werte = Berechnung über Bootstrapping VIF=Variance Inflation Faktor Signifikanzniveau (einseitig): ***p < 0,001; **p < 0,01; *p < 0,05			

Tabelle 25: Indikator-Gütemaße für den formativen Teil des Messmodells<sup>683</sup>

Beim Blick auf die statistischen Gütemaße für die formativen Indikatoren fällt auf, dass sämtliche Indikatoren höchstes Signifikanzniveau erreichen. Die statistischen Zusammenhänge zwischen den Indikatoren und den Konstrukten sind demnach mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zufällig bedingt. Auch die VIF-Werte liegen im zufriedenstellenden Bereich. Der VIF-Wert für Indikator X<sub>13</sub> erreicht mit 3,072 den höchsten Wert, liegt aber deutlich unter der als kritisch geltenden Marke von 5. Die Problematik der Multikollinearität kann somit im formativen Messmodell nahezu ausgeschlossen werden.

Auch die Indikator-Gewichte erreichen überwiegend zufriedenstellende Werte. Nahezu alle Faktor-Koeffizienten bewegen sich oberhalb des Wertes von 0,1. Lediglich Indikator X<sub>3</sub> fällt mit einem negativen Indikatorgewicht aus der Reihe (-0,127). Hier sollte in Erwägung gezogen werden, den Indikator zu eliminieren, weil die Konstruktspezifikation davon ausgeht, dass die Indikatoren die Konstrukte formieren, was bei der gewählten nicht-inversen Indikatorformulierung positive Gewichtungen für die Indikatoren impliziert. Eine Ursache für den negativen Wert könnte sein, dass die „Fähigkeit zur Rückmeldung von Feedback aus dem Feld in die

<sup>683</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

eigene Organisation“ weniger mit der Selbststeuerungskompetenz in Verbindung steht, als dies vermutet wurde. Ggf. spielt die Gestaltung von Prozessen, die ein solches Feedback erst ermöglichen bzw. einfordern, eine größere Rolle. Damit würde es sich eher um organisatorische und weniger um individuell ausgerichtete Kompetenzen handeln. Auffällig sind auch die sehr hohen Indikator-Gewichte, wobei der Indikator X17 („Fähigkeit, den Mehrwert und Nutzen der Dienstleistung zu vermitteln“) mit 0,957 nahezu den Wert 1 erreicht. Dies deutet auf einen starken Zusammenhang zwischen dem Indikator und dem Konstrukt „Mehrwertkompetenz“ hin, wenngleich zu berücksichtigen ist, dass dieses Konstrukt lediglich über drei Indikatoren gemessen wurde. Damit ist die Überprüfung des formativen Messmodells abgeschlossen.<sup>684</sup>

### 5.3 Beurteilung des reflektiven Modellteils

Auch bei reflektiver Messung liegt die Unterstellung vor, dass Indikatoren und Konstrukte in einer konstituierenden Beziehung zueinander stehen. Allerdings verursachen hier die latenten Variablen (Konstrukte) die dazugehörigen manifesten Variablen (Indikatoren).<sup>685</sup> Für die Gütebeurteilung von Messmodellen bei reflektiver Indikator-Spezifikation stehen grundsätzlich mehr und andere Kennwerte zur Verfügung. Denn in diesen Fällen können die statistischen Verfahren und Gütemaße der Faktorenanalyse zur Beurteilung der Indikator- bzw. Faktorreliabilität herangezogen werden.<sup>686</sup> Im weiteren Verlauf werden für den Teil des reflektiven Messmodells (vgl. Abbildung 20), das im Strukturmodell die endogenen Variablen repräsentiert, ausgewählte Gütemaße überprüft. Die Beurteilung der PLS-Schätzparameter wird in einem ersten Schritt auf Indikator- und in einem zweiten Schritt auf Konstruktebene vorgenommen.<sup>687</sup>

<sup>684</sup> Analysen im Hinblick auf die Indikator- und Konstruktkorrelationen sind bei formativer Spezifikation, wie im hier vorliegenden Modellteil, nicht zielführend.

<sup>685</sup> Vgl. Henseler (2005), S. 70.

<sup>686</sup> Vgl. Ringle (2004b), S. 19.

<sup>687</sup> Dies folgt dem Vorgehen bei konfirmatorischen Faktorenanalysen; vgl. Backhaus et al. (2011), S. 140 ff.

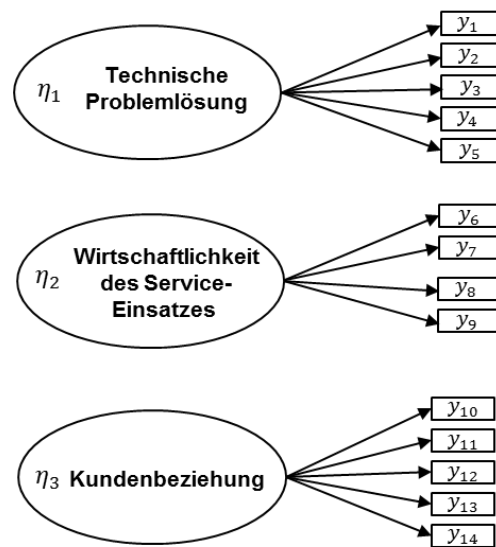


Abbildung 20: Reflektives Messmodell zur Messung der endogenen Variablen<sup>688</sup>

Bei reflektiven Operationalisierungen ist mit Blick auf die Indikatorreliabilität zunächst die Höhe der *Indikator-Ladungen* der einzelnen Indikatoren auf das Konstrukt sowie deren *Signifikanz* von Interesse. Die Indikatorladungen spiegeln die Korrelation zwischen einem Konstrukt (Faktor) und einer Indikatorvariablen wider und bringen den statistischen Zusammenhang zwischen Indikator und Konstrukt über die Berechnung erklärter Varianzen zum Ausdruck.<sup>689</sup> Aufgrund der tendenziellen Überschätzung der Indikator-Ladungen durch den PLS-Algorithmus ist im Fall varianzbasierter Schätzung ein Wert von 0,8 und höher geeignet, um eine gute Operationalisierung zu gewährleisten.<sup>690</sup> Andere Autoren halten in einem frühen Stadium der Skalenentwicklung Teilladungen von 0,5 bis 0,6 für akzeptabel, sofern im Sample weitere Indikatoren enthalten sind, die Werte über 0,7 erzielen.<sup>691</sup> Indikatoren, die geringere Werte als 0,5 aufweisen, sollten allerdings nach inhaltlicher Überprüfung entfernt werden.<sup>692</sup> Tabelle 26 zeigt die Ergebnisse der Indikatorladungen für die Indikatoren der endogenen Variablen sowie die dazugehörigen *t*-Werte zur Bestimmung der statistischen Signifikanz:

<sup>688</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>689</sup> Vgl. Backhaus et al. (2011), S. 124.

<sup>690</sup> Vgl. Herrmann et al. (2006), S. 56.

<sup>691</sup> Vgl. Chin (1998), S. 325; Hulland (1999), S. 198 f.

<sup>692</sup> Vgl. Hulland (1999), S. 198 f.

Code	Indikator	Ladungen	t-Werte
Y <sub>1</sub>	Durchschnittliche Reparaturzeit	0,805	13,575***
Y <sub>2</sub>	First Time Fix Rate	0,870	13,996***
Y <sub>3</sub>	Anzahl notwendiger Kundenbesuche pro Einsatz	0,871	12,358***
Y <sub>4</sub>	Anzahl offener Tickets	0,847	12,432***
Y <sub>5</sub>	Verfügbarkeit der Anlage	0,781	10,506***
Y <sub>6</sub>	Anzahl von Eskalationen	0,815	11,628***
Y <sub>7</sub>	Anzahl offener/unbezahlter Rechnungen	0,654	9,238***
Y <sub>8</sub>	Umsatz pro Servicetechniker	0,796	13,127***
Y <sub>9</sub>	Deckungsbeitrag pro Service-Einsatz	0,635	5,993***
Y <sub>10</sub>	Kundenzufriedenheitswerte für den technischen Service	0,831	9,120***
Y <sub>11</sub>	Weiterempfehlungs-Rate / Net Promotor Score	0,836	9,660***
Y <sub>12</sub>	Anteil original bezogener Ersatzteile	0,439	2,213*
Y <sub>13</sub>	Service-Portfolio-Verluste an Wettbewerber	0,458	1,468
Y <sub>14</sub>	Anteil servisierter Maschinen von der installierten Basis	0,585	6,627***
	Ladungen = Standardisierte Regressionsgewichte t-Werte = Ermittlung über Bootstrapping-Verfahren Signifikanzniveau (einseitig): ***p < 0,001; **p < 0,01; *p < 0,05		

Tabelle 26: Faktorladungen und t-Werte für Indikatoren des reflektiven Modellteils<sup>693</sup>

Ein Blick auf die Faktorladungen der Indikatoren zeigt, dass diese bis auf die Indikatoren Y12 und Y13 höhere Werte als 0,5 ausweisen. Aufgrund des explorativen Charakters der Untersuchung wird dieser Wert als untere Mindestgröße betrachtet. Die überwiegende Mehrzahl der Indikatoren erreicht höhere Werte, zum Teil sogar über 0,8, sodass insgesamt von einer zufriedenstellenden Operationalisierung ausgegangen werden kann. Für die Indikatoren Y12 und Y13 stellt sich allerdings die Frage, ob es sich um geeignete manifeste Variablen zur Messung des Konstrukts „Kundenbeziehung“ handelt. Hier können die t-Werte zur Überprüfung der Signifikanz weiteren Aufschluss geben. Abgesehen von Indikator Y12 und Y13 erreichen die t-Werte höchstes Signifikanzniveau. Die ermittelten statistischen Beziehungen sind daher mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht zufälliger Natur. Der Indikator Y13 ist jedoch nicht signifikant und Y12 erreicht zwar ein fünfprozentiges Signifikanzniveau. Im Vergleich zu den sehr hohen

<sup>693</sup> Quelle: Eigene Darstellung.



anderen  $t$ -Werten fällt der Wert mit 2,213 aber deutlich geringer aus. Damit verdichten sich die Hinweise für eine Eliminierung dieser beiden Indikatoren.

Zusätzliche Anhaltspunkte für die Indikatorqualität können die *Indikator-Korrelationen* liefern.<sup>694</sup> Hier zeigt sich, dass die kritischen Indikatoren Y12 und Y13 zwar untereinander eine Korrelation in Höhe von 0,410 aufweisen, allerdings kaum mit den Indikatoren Y10 („Kundenzufriedenheitswerte“) und Y11 („Weiterempfehlungsrate“) desselben Konstrukts korrelieren.<sup>695</sup> Es muss aber davon ausgegangen werden, dass die Indikatoren Y10 und Y11 für die Messung des Konstrukts „Kundenbeziehung“ substantielle Erklärungsanteile liefern. Dies spiegelt sich zum einen in den hohen Faktorladungen dieser beiden Indikatoren bei höchster Signifikanz. Dies ergibt sich zum anderen aus theoretischen Überlegungen, weil Kundenzufriedenheit und Weiterempfehlungsrate offensichtlich in einem Zusammenhang mit Fragen der Kundenbeziehung stehen. Daher können die geringen Indikatorkorrelationen als weiteres Argument herangezogen werden, um einen Ausschluss der Indikatoren Y12 und Y13 aufgrund nicht gegebener Indikatorreliabilität in Betracht zu ziehen.

Neben der Überprüfung auf Indikatorebene wird bei der Gütebeurteilung von reflektiven Messmodellen die Konstruktebene betrachtet. Hier interessiert zunächst die Konstruktreliabilität. Diese impliziert, dass die jeweiligen Indikatoren eines latenten Konstrukts untereinander eine statistische Beziehung aufweisen, dass sie also miteinander korrelieren.<sup>696</sup> Im Fall von PLS-Verfahren kann die von FORNELL und LARCKER<sup>697</sup> vorgeschlagene Bestimmung der *Durchschnittlich erfassten Varianz* (AVE = Average Variance Extracted) als Maß zur Ermittlung von Konstruktreliabilität herangezogen werden.<sup>698</sup> Die AVE wird über die Gleichung

$$AVE = \frac{\sum \lambda_i^2}{\sum \lambda_i^2 + \sum \text{var}(\varepsilon_i)}$$

<sup>694</sup> Vgl. dazu die Indikator-Korrelationsmatrix im Anhang.

<sup>695</sup> Die Korrelation zwischen Y12 und Y10 erreicht den Wert 0,136. Die Korrelation zwischen Y12 und Y11 erreicht den Wert 0,256. Die Korrelation zwischen Y13 und Y10 erreicht 0,179. Und die Korrelation zwischen Y13 und Y11 liegt bei 0,217.

<sup>696</sup> Vgl. Götz/Liehr-Gobbers (2004), S. 727.

<sup>697</sup> Vgl. Fornell/Larcker (1981).

<sup>698</sup> Vgl. Ringle (2004b), S. 20.

ermittelt. Dabei ist  $\lambda_i$  die Ladung zwischen Faktor und Indikator, wobei  $\text{var}(\varepsilon_i)$  definiert ist als  $1-\lambda_i^2$ .<sup>699</sup> Insofern wird die durchschnittlich durch einen Faktor (bzw. latentes Konstrukt) erfasste Varianz verglichen mit jeder quadrierten Korrelation, die der betrachtete Faktor mit einem anderen Faktor aufweist.<sup>700</sup> Mithilfe der Maßzahl AVE kann überprüft werden, ob ein latentes Konstrukt seine Indikatoren erklärt. Die AVE variiert zwischen 0 und 1, wobei zufriedenstellende Konstruktwerte bei höheren Werten als 0,5 erreicht werden.<sup>701</sup>

Neben der durchschnittlich erfassten Varianz sollten die Konstrukte auf *Faktorreliabilität* (composite reliability) geprüft werden. Die Faktorreliabilität gibt die gemeinsame Varianz einer Indikatorgruppe an, die zur Messung einer latenten Variable herangezogen wird, und wird mit folgender Gleichung berechnet:<sup>702</sup>

$$p_c = \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + \sum_i \text{var}(\varepsilon_i)}$$

wobei  $\lambda_i$  die Ladung zwischen Faktor und Indikator ist und sich  $\text{var}(\varepsilon_i)$  über  $1-\lambda_i^2$  definiert.<sup>703</sup> Dabei sprechen Faktorreliabilitäten, die oberhalb des Messwertes von 0,6 liegen, für eine reliable Konstruktmessung.<sup>704</sup> Dies bedeutet, dass auf Konstruktebene weniger als 40 Prozent der Varianz durch nichterklärbare bzw. unsystematische Fehlervarianzanteile hervorgerufen werden.

Tabelle 27 zeigt die ermittelten Werte für die durchschnittliche erfasste Varianz (AVE) und die Faktorreliabilität auf Konstruktebene. Ein Blick auf die AVE-Werte der definierten Konstrukte zeigt, dass das Konstrukt „Kundenbeziehung“ den Mindestwert von 0,5 nicht erreicht. Diese Tatsache reflektiert die bereits oben skizzierte Problematik mit den Indikatoren Y12 und Y13. Die Werte für die Konstrukte „Technische Problemlösung“ und „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“ liegen hingegen im akzeptablen Bereich, wobei das Konstrukt „Technische

<sup>699</sup> Vgl. Ringle (2004b), S. 20.

<sup>700</sup> Vgl. Backhaus et al. (2011), S. 144. Die Korrelationswerte für die Konstrukte des reflektiven Modellteils finden sich in der Anlage.

<sup>701</sup> Vgl. Ringle (2004b), S. 20.

<sup>702</sup> Vgl. ebd., S. 19; siehe auch Backhaus et al. (2011), S. 144; Zinnbauer/Eberl (2004), S. 7.

<sup>703</sup> Vgl. Ringle (2004b), S. 19.

<sup>704</sup> Vgl. Bagozzi/Yi (1988), S. 82.

Problemlösung“ mit 0,698 den höchsten AVE-Wert erreicht. Offenkundig erklärt dieses Konstrukt besonders gut die mit ihm verknüpften Indikatoren. Die über PLS ausgewiesenen Faktorreliabilitäten erreichen sämtlich Werte oberhalb von 0,6 und liegen damit im akzeptablen Bereich. Allerdings weist auch hier das Konstrukt „Kundenbeziehung“ mit 0,776 den geringsten gemessenen Wert auf, wenngleich sich dieser über der geforderten Marke von 0,6 bewegt.

Konstrukt	AVE	Faktorreliabilität
Technische Problemlösung	0,698	0,920
Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes	0,533	0,818
Kundenbeziehung	0,427	0,776

Tabelle 27: AVE-Werte und Faktorreliabilitäten der reflektiv spezifizierten Konstrukte <sup>705</sup>

Während bei der Konstruktreliabilität geprüft wird, ob die Indikatoren der jeweiligen Konstrukte untereinander in einer statistischen Beziehung stehen, sollten die Konstrukte selbst möglichst nicht miteinander korrelieren, sodass sichergestellt wird, dass unterschiedliche Konstrukte tatsächlich unterschiedliche Phänomene messen, was durch Prüfung auf *Diskriminanzvalidität* erfolgt. Auf Konstruktebene erfolgt die Prüfung auf Diskriminanzvalidität meist über das „Fornell-Larcker-Kriterium“. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Konstrukte ausreichend diskriminieren, wenn die durchschnittlich erfasste Varianz (AVE) der Konstrukte größer ist als die quadrierten Korrelationen zwischen den Konstrukten.<sup>706</sup> HENSELER ET AL. führen jedoch an, dass das Fornell-Larcker-Kriterium keine zuverlässigen Messergebnisse in Bezug auf Diskriminanzvalidität liefert.<sup>707</sup> Neuere Studien zeigen, dass das Kriterium nur in knapp 15 Prozent der Fälle Diskriminanzvalidität zutreffend diagnostiziert. Stattdessen schlagen die Autoren mit der *Heterotrait-Monotrait-Ratio (HTMT)* die Anwendung eines alternativen Kriteriums zur Beurteilung von Diskriminanzvalidität vor. Dabei wird eine Korrelationsmatrix sämtlicher Indikatoren der betrachteten Konstrukte erstellt, wobei anschließend geprüft wird, welche Indikatoren dasselbe Konstrukt messen (Monotrait-heteromethod correlations) und welche unterschiedliche Phänomene messen (Heterotrait-heteromethod correlations).<sup>708</sup> Hierfür gilt, dass HTMT-Werte nahe 1 auf Probleme mit Diskriminanzvalidität verweisen. Als

<sup>705</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>706</sup> Vgl. Herrmann et al. (2006), S. 56; Ringle (2004b), S. 19 f.; Zinnbauer/Eberl (2004), S. 16 f.

<sup>707</sup> Vgl. Henseler et al. (2015), S. 117 f.

<sup>708</sup> Vgl. ebd., S. 120 ff.

konservativ gilt der Richtwert von 0,85. HTMT-Werte geringer als 0,85 sind somit als unkritisch zu betrachten.<sup>709</sup> Diskriminanzvalidität kann in diesen Fällen unterstellt werden.<sup>710</sup> Tabelle 28 weist die über das Bootstrapping-Verfahren ermittelten HTMT-Werte für die drei untersuchten Konstrukte aus:

	Technische Problemlösung	Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes	Kundenbeziehung
Technische Problemlösung		0,848	0,594
Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes			0,663

Tabelle 28: HTMT-Werte der reflektiv spezifizierten Konstrukte zur Überprüfung auf Diskriminanzvalidität<sup>711</sup>

Tabelle 28 zeigt, dass alle HTMT-Werte im unkritischen Bereich liegen. Lediglich für die Konstrukte „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“ und „Technische Problemlösung“ ergibt sich ein höherer Wert von 0,848, der sich aber immer noch knapp unterhalb des konservativen Richtwertes von 0,85 bewegt, sodass für alle drei betrachteten Konstrukte Diskriminanzvalidität unterstellt werden kann.<sup>712</sup>

Zur Beurteilung der Diskriminanzvalidität wird noch ein ergänzender Schritt vorgenommen. Dabei werden die den latenten Konstrukten zugewiesenen Indikatoren in Beziehung zu den anderen im Modell enthaltenen latenten Konstrukten gesetzt und im Hinblick auf ihre Faktorladungen verglichen (*Kreuzladungen*). Ziel dieses Vorgehens ist sicherzustellen, dass die manifesten Variablen die größte Beziehung zu dem ihnen im Modell zugewiesenen Konstrukt aufweisen und nicht auf andere latente Variablen höher laden. Gefordert ist, dass eine manifeste Variable die höchste Ladung für die ihr zugeordneten latenten Variable aufweist.<sup>713</sup> Tabelle 29 zeigt die Kreuzladungen der reflektiven Indikatoren auf die Konstrukte:

<sup>709</sup> Als etwas liberaler gilt ein HTMT-Wert von 0,90; vgl. ebd. S. 123.

<sup>710</sup> Vgl. ebd., S. 123.

<sup>711</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>712</sup> Auch das Fornell-Larcker-Kriterium wird von allen drei Konstrukten erfüllt. Die Ergebnisse dieser Prüfung finden sich in der Anlage.

<sup>713</sup> Vgl. Ringle (2004b), S. 21.

Code	Indikator	Konstrukte		
		Technische Problem-lösung	Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes	Kunden-beziehung
Y <sub>1</sub>	Durchschnittliche Reparaturzeit	<b>0,805</b>	0,540	0,423
Y <sub>2</sub>	First Time Fix Rate	<b>0,870</b>	0,589	0,414
Y <sub>3</sub>	Anzahl notwendiger Kundenbesuche pro Einsatz	<b>0,871</b>	0,538	0,411
Y <sub>4</sub>	Anzahl offener Tickets	<b>0,847</b>	0,619	0,437
Y <sub>5</sub>	Verfügbarkeit der Anlage	<b>0,781</b>	0,617	0,347
Y <sub>6</sub>	Anzahl von Eskalationen	0,649	<b>0,815</b>	0,449
Y <sub>7</sub>	Anzahl offener/unbezahlter Rechnungen	0,509	<b>0,654</b>	0,517
Y <sub>8</sub>	Umsatz pro Servicetechniker	0,545	<b>0,796</b>	0,268
Y <sub>9</sub>	Deckungsbeitrag pro Service-Einsatz	0,261	<b>0,635</b>	0,200
Y <sub>10</sub>	Kundenzufriedenheitswerte für den technischen Service	0,449	0,448	<b>0,831</b>
Y <sub>11</sub>	Weiterempfehlungs-Rate / Net Promotor Score	0,386	0,426	<b>0,836</b>
Y <sub>12</sub>	Anteil original bezogener Ersatzteile	0,246	0,265	<b>0,439</b>
Y <sub>13</sub>	Service-Portfolio-Verluste an Wettbewerber	0,213	0,177	<b>0,458</b>
Y <sub>14</sub>	Anteil servisierter Maschinen von der installierten Basis	0,240	0,227	<b>0,585</b>

Tabelle 29: Kreuzladungen der reflektiv spezifizierten Indikatoren auf die Konstrukte<sup>714</sup>

Erkennbar ist, dass jede manifeste Variable ihre höchste Ladung für das ihr zugewiesene Konstrukt erreicht. Es kann mithin ausgeschlossen werden, dass die Indikatoren irrtümlich dem „falschen“ Konstrukt zugeordnet wurden. Dies ist vor allem im Hinblick auf die als kritisch identifizierten Indikatoren Y12 und Y13 von Bedeutung, da nun davon ausgegangen werden kann, dass die Variablen zwar dem „richtigen“ Konstrukt zugeordnet sind, dort aber unzureichende Messergebnisse liefern. Damit kann die Prüfung des reflektiven Modellteils abgeschlossen und die Beurteilung des Strukturmodells vorgenommen werden.

<sup>714</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

## 5.4 Beurteilung des Strukturmodells

Für die Überprüfung von mit PLS geschätzten Kausalmodellen stehen verschiedene Gütekriterien zur Verfügung. Dabei interessiert vor allem der Anteil an erklärter Varianz, den die latenten Variablen für die Zielvariablen liefern. Hierzu werden zunächst die *Pfadkoeffizienten* zwischen den Konstrukten berechnet; die dazugehörigen Signifikanzen werden auf Basis von *t*-Werten über das Bootstrapping-Verfahren ermittelt.<sup>715</sup> Die Pfadkoeffizienten spiegeln den statistischen Zusammenhang zwischen den exogenen und den endogenen Variablen wider und stellen damit einen wesentlichen Baustein für die Beurteilung des Untersuchungsmodells dar. Für die Interpretation der ausgewiesenen Pfadkoeffizienten können nur Richtlinien-Werte herangezogen werden. Hier gilt, dass die Werte in jedem Fall über 0,1 liegen sollten, um belastbare statistische Zusammenhänge zu formulieren.<sup>716</sup>

Zudem wird der Anteil an erklärter Varianz für die Zielkonstrukte kalkuliert. Dies geschieht über das *Bestimmtheitsmaß*  $R^2$ . Da die dem PLS-Ansatz zu Grunde liegende Methode der kleinsten Quadrate unmittelbar auf eine Regressionsfunktion verweist, ist dieses Gütemaß für die Schätzung von Strukturmodellen mit PLS von besonderer Bedeutung, denn „das Bestimmtheitsmaß misst die Güte der Anpassung der Regressionsfunktion an die empirischen Daten (goodness of fit)“.<sup>717</sup> Formal wird  $R^2$  wie folgt gebildet:<sup>718</sup>

$$R^2 = \frac{\text{erklärte Streuung}}{\text{gesamte Streuung}}$$

$R^2$  resultiert folglich aus dem Verhältnis von erklärter Streuung (Varianz) und der Gesamtstreuung. „Es ist umso größer, je höher der Anteil der erklärten Streuung an der Gesamtstreuung ist. Im Extremfall, wenn die gesamte Streuung erklärt wird, ist  $R^2 = 1$ , im anderen Extremfall entsprechend  $R^2 = 0$ .“<sup>719</sup> Für die Interpretation der ausgewiesenen  $R^2$ -Werte kann die von CHIN getroffene Differenzierung herangezogen werden: Dabei werden höhere Werte als 0,67 als

<sup>715</sup> Vgl. Herrmann et al. (2006), S. 58.

<sup>716</sup> Vgl. Lohmöller (1989); Nitzl (2010), S. 33; Ringle (2004b), S. 15.

<sup>717</sup> Backhaus et al. (2008), S. 67.

<sup>718</sup> Vgl. Backhaus et al. (2011), S. 38.

<sup>719</sup> Backhaus et al. (2008), S. 71.

starke (substanziell), höhere Werte als 0,33 als moderate und Werte um 0,19 als schwache Erklärungsstärke interpretiert.<sup>720</sup>

Als weiteres Gütemaß zur Überprüfung des Einflusses von statischen Beziehungen zwischen Variablen kann bei varianzanalytischen Modellen die *Effektstärke* ( $f^2$ ) herangezogen werden, die wie folgt ermittelt wird:<sup>721</sup>

$$f^2 = \frac{R_{included}^2 - R_{excluded}^2}{1 - R_{included}^2}$$

„wobei  $R_{included}^2$  und  $R_{excluded}^2$  die Bestimmtheitsmaße einer abhängigen (endogenen) latenten Variablen unter Einschluss bzw. Ausschluss einer bestimmten, über das Strukturmodell mit ihr in Beziehung stehenden unabhängigen (exogenen) latenten Variablen darstellen.“<sup>722</sup> Hierbei verweisen  $f^2$ -Werte von über 0,02 auf einen geringen Effekt, Werte von über 0,15 auf einen mittleren und Werte über 0,35 auf einen starken Effekt.<sup>723</sup>

Schließlich kann zur Überprüfung der Prognoserelevanz des Modells das *Stone-Geisser-Test-Kriterium*  $Q^2$  verwendet werden. Der  $Q^2$ -Wert zeigt an, wie gut die empirisch erhobenen Daten mit Hilfe des Modells und der PLS-Parameter rekonstruiert werden.<sup>724</sup> Formal stellt sich das Stone-Geisser-Test-Kriterium wie folgt dar:<sup>725</sup>

$$Q^2 = 1 - \frac{\sum_D E_D}{\sum_D O_D}$$

<sup>720</sup> Vgl. Chin (1998), S. 323.

<sup>721</sup> Vgl. ebd., S. 316.

<sup>722</sup> Ringle (2004b), S. 15 f.

<sup>723</sup> Vgl. Cohen (1988), S. 410 ff.

<sup>724</sup> Vgl. Götz/Liehr-Gobbers (2004), S. 731.

<sup>725</sup> Vgl. Ringle (2004b), S. 17; siehe auch Chin (1998), S. 317.

Dabei lässt sich im Rahmen einer Blindfolding-Prozedur<sup>726</sup> die Summe der quadrierten Fehler für die geschätzten Werte (E) wie auch die Summe der quadrierten Fehler für den Durchschnittswert der Schätzung (O) ermitteln. Prognose- bzw. Schätzrelevanz liegt vor, wenn der  $Q^2$ -Wert größer als Null ausfällt; bei geringeren Werten ist die Bestimmung einer latenten Zielvariable über das bzw. die ausgewählten Konstrukt(e) als unsicher zu betrachten.<sup>727</sup>

### 5.4.1 Überprüfung der Modellierung von Dienstleistungs-kompetenz

Dienstleistungskompetenz wird als vierdimensionales Konstrukt zweiter Ordnung konzeptualisiert, wobei die Teilkonstrukte wie auch die Indikatoren zur Messung der Teilkonstrukte formativ spezifiziert sind. Daraus ergibt sich ein eigenständiges Strukturmodell, welches zunächst auf seine Gütemaße überprüft wird, bevor nachfolgend das Gesamtstrukturmodell betrachtet wird. Zur Überprüfung beider Modelle werden die Strukturparameter mit Hilfe des PLS-Algorithmus ermittelt.

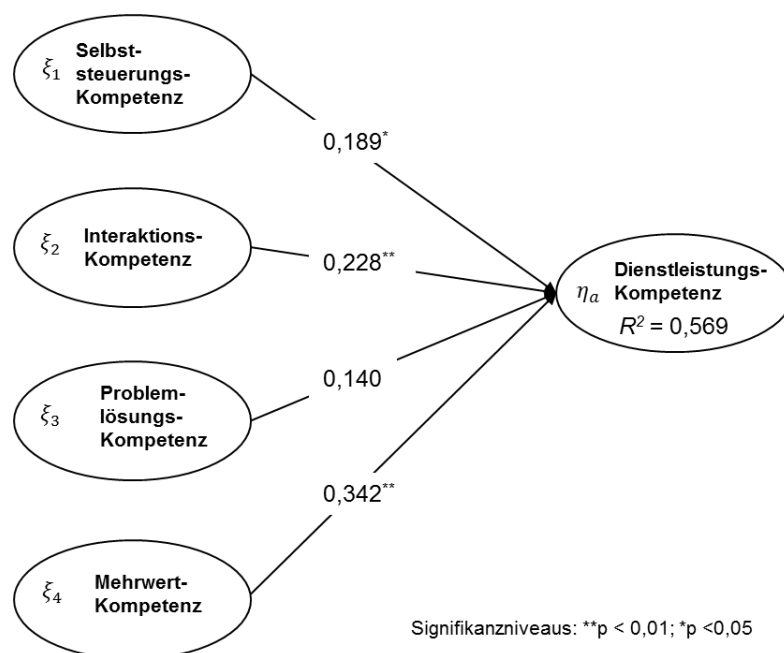


Abbildung 21: Pfadkoeffizienten und Bestimmungsmaß der Modellierung von Dienstleistungskompetenz<sup>728</sup>

<sup>726</sup> Beim „Blindfolding“ wird für die Parameter-Schätzung systematisch ein Teil der Rohdatenmatrix als fehlend angenommen. In iterativen Schritten werden die so ausgelassenen Daten sukzessive durch PLS-Schätzergebnisse ersetzt; vgl. dazu Ringle (2004b), S. 16.

<sup>727</sup> Vgl. Götz-Liehr-Gobbers (2004), S. 731; Ringle (2004b), S. 17.

<sup>728</sup> Quelle: Eigene Darstellung.



Abbildung 21 zeigt die Schätzungen der Pfadkoeffizienten, deren Signifikanzen sowie das Bestimmtheitsmaß  $R^2$  für die modellierte Zielvariable „Dienstleistungskompetenz“. Die dort ausgewiesenen Werte zeigen, dass sich sämtliche Koeffizienten im Definitionsbereich zwischen -1/+1 bewegen. Zudem weisen alle Parameterschätzer positive Zusammenhänge aus, womit das Teilstrukturmodell die erste Plausibilitätsprüfung bestanden hat.<sup>729</sup> Alle Pfadkoeffizienten bewegen sich oberhalb des geforderten Mindestwertes von 0,1. Allerdings ist das Teilkonstrukt „Problemlösungskompetenz“ über einen Pfadkoeffizienten von 0,140 nur schwach mit dem Zielkonstrukt „Dienstleistungskompetenz“ verbunden. Zudem weist die Beziehung zwischen diesen Variablen keine Signifikanz auf.<sup>730</sup> Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass es sich um eine zufällige statistische Beziehung handelt. Dieses Ergebnis ist überraschend, wenn man bedenkt, dass die Lösung technischer Probleme eine genuine Kernaufgabe von Servicetechnikern zur Erfüllung des täglichen Service-Geschäftes ist.<sup>731</sup> Schon aus inhaltstheoretischen Überlegungen, die implizieren, dass Dienstleistungsarbeit auf die Lösung von Kundenproblemen bezogen ist,<sup>732</sup> kann jedoch auf das Konstrukt „Problemlösungskompetenz“ als formierendes Teilelement von Dienstleistungskompetenz nicht verzichtet werden, wengleich die gemessene Beziehung vorhanden, aber gering ist.

Eine stärkere, aber immer noch moderate positive Beziehung zeigt sich zwischen dem Konstrukt „Selbststeuerungskompetenz“ und dem Zielkonstrukt. Hier erreicht der Pfadkoeffizient einen Wert von 0,189 bei einem 5-prozentigen Signifikanzniveau. Deutlich stärkere Schätzparameter finden sich zwischen „Interaktionskompetenz“ (0,228) bzw. „Mehrwertkompetenz“ (0,342) und der Zielvariablen. Die Tatsache, dass beide Werte zudem hoch signifikant sind, unterstreicht, dass die gemessenen Beziehungen zwischen den Teilkonstrukten und dem Zielkonstrukt mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zufälliger Natur sind. Dies kann als Hinweis gewertet werden, dass die mit beiden Konstrukten verbundenen Kompetenz-Indikatoren (Kompetenzausprägungen) für das Dienstleistungsgeschäft im Maschinen- und Anlagenbau von hoher Bedeutung sind.

<sup>729</sup> Vgl. dazu Backhaus et al. (2011), S. 162.

<sup>730</sup> Die Berechnung der Signifikanzen erfolgt auch auf Strukturmodell-Ebene über das Bootstrapping-Verfahren.

<sup>731</sup> Vgl. Houben/Wuestner (2014), S. 54.

<sup>732</sup> Vgl. Coenen (2001), S. 360; Nerdinger (1994); Koch (2010), S. 61.

Das Bestimmtheitsmaß  $R^2$  wird für das latente Konstrukt Dienstleistungskompetenz mit einem Wert von 0,569 ausgewiesen. Dies bedeutet, dass im Strukturmodell knapp 57 Prozent der Gesamtvarianz für das direkt gemessene Zielkonstrukt durch die vier formativen Teilkonstrukte erklärt werden. Offenkundig leisten die vier Konstrukte hohe Erklärungsbeiträge für die Zielvariable „Dienstleistungskompetenz“, allerdings verbleibt ein Anteil von über 40 Prozent nicht-erklärter Varianz. Die  $f^2$ -Werte zur Messung der Effektstärke (vgl. Tabelle 30) geben weitere Hinweise zur Beziehung zwischen den unabhängigen Variablen bzw. Teilkonstrukten und der abhängigen Zielvariable. So erreichen sämtliche Konstrukte höhere Effektwerte als 0,02, womit sichergestellt wird, dass alle Konstrukte einen Effekt auf die Erklärung der Zielvariable ausüben. Auch hier zeigt das Konstrukt „Problemlösungskompetenz“ den geringsten  $f^2$ -Wert (0,0279), wogegen der Effekt der latenten Variable „Mehrwertkompetenz“ mit einem  $f^2$ -Wert von 0,1318 deutlich höher ausfällt. Ansonsten korrespondieren die gemessenen  $f^2$ -Werte mit den gemessenen Pfadkoeffizienten der Konstrukte. Die  $Q^2$ -Werte des Stone-Geisser-Test-Kriteriums liegen sämtlich über dem Wert Null (vgl. Tabelle 30), sodass für alle Konstrukte Prognose- und Schätzrelevanz unterstellt werden kann.

	$f^2$	$Q^2$
Selbststeuerungskompetenz	0,0448	0,213
Interaktionskompetenz	0,0573	0,464
Problemlösungskompetenz	0,0279	0,266
Mehrwertkompetenz	0,1318	0,399

Tabelle 30:  $f^2$ -Werte und  $Q^2$ -Werte für die Konstrukte zur Modellierung von Dienstleistungskompetenz<sup>733</sup>

Nachdem die statistischen Beziehungen und Gütekriterien für die Modellierung von Dienstleistungskompetenz analysiert wurden, kann die Prüfung von Hypothese 1 erfolgen:

**Prüfung H1:** Das Konstrukt „Dienstleistungskompetenz“ kann als formatives Konstrukt zweiter Ordnung mit den vier Teilkonstrukten „Selbststeuerungskompetenz“, „Interaktionskompetenz“, „Problemlösungskompetenz“ und „Mehrwertkompetenz“ konzeptualisiert werden.

<sup>733</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

Die analysierten Maße und Werte zeigen, dass die Güte des Strukturmodells insgesamt als zufriedenstellend bewertet werden kann. Die statistischen Parameter bestätigen, dass H1 nicht zurückgewiesen werden kann. Die Untersuchungsergebnisse legen somit nahe, dass Dienstleistungskompetenz als formatives Konstrukt zweiter Ordnung mit den vier Teilkonstrukten „Selbststeuerungskompetenz“, „Interaktionskompetenz“, „Problemlösungskompetenz“ und „Mehrwertkompetenz“ konzeptualisiert werden kann. H1 kann bestätigt werden. Jedoch ist hinzuzufügen, dass mit dem Modell nicht die gesamte Varianz im Antwortverhalten erklärt wird. Eine Ursache könnte sein, dass die Messung von Dienstleistungskompetenz über einen Indikator erfolgte, was Raum für subjektive Interpretationen und damit für ein breiteres Antwortverhalten eröffnet. Damit ist die Überprüfung der Modellierung von Dienstleistungskompetenz abgeschlossen, und es kann das Gesamtstrukturmodell überprüft werden.

#### 5.4.2 Überprüfung des Strukturmodells

Die Bestätigung, dass Dienstleistungskompetenz als vierdimensionales Konstrukt zweiter Ordnung konzeptualisiert werden kann, bildet den Ausgangspunkt für die Überprüfung des Einflusses der damit verbundenen Teilkonstrukte auf Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes. Dazu wird das entsprechende Strukturmodell im Hinblick auf die oben beschriebenen Gütemaße und Schätzparameter überprüft. Zunächst wird eine Gesamtbewertung des Modells vorgenommen. Anschließend erfolgte eine detaillierte Modellprüfung, bei der die formulierten Hypothesen auf ihre empirische Stichhaltigkeit überprüft werden.

Abbildung 22 zeigt die ausgewiesenen Pfadkoeffizienten sowie das Bestimmtheitsmaß für die endogenen Variablen des gesamten Modells. Auf den ersten Blick ist erkennbar, dass sämtliche Pfadkoeffizienten nicht über dem Soll-Wertebereich von  $-1/+1$  liegen. Zugleich sind keine negativen Beziehungen zu verzeichnen. Da alle für das Modell unterstellten Kausalzusammenhänge positiv formuliert wurden, kann dies als früher Hinweis für die Modellplausibilität gewertet werden. Unterstrichen wird dieser erste positive Eindruck durch hohe  $R^2$ -Werte, die für alle abhängigen Variablen ausgewiesen werden. Die Werte weisen auf deutliche statistische Zusammenhänge hin, was durch die berechneten  $Q^2$ -Werte bestätigt wird, die für alle latenten

Variablen über Null liegen.<sup>734</sup> Dies lässt auf eine gute Prognose- und Schätzrelevanz des Modells schließen.

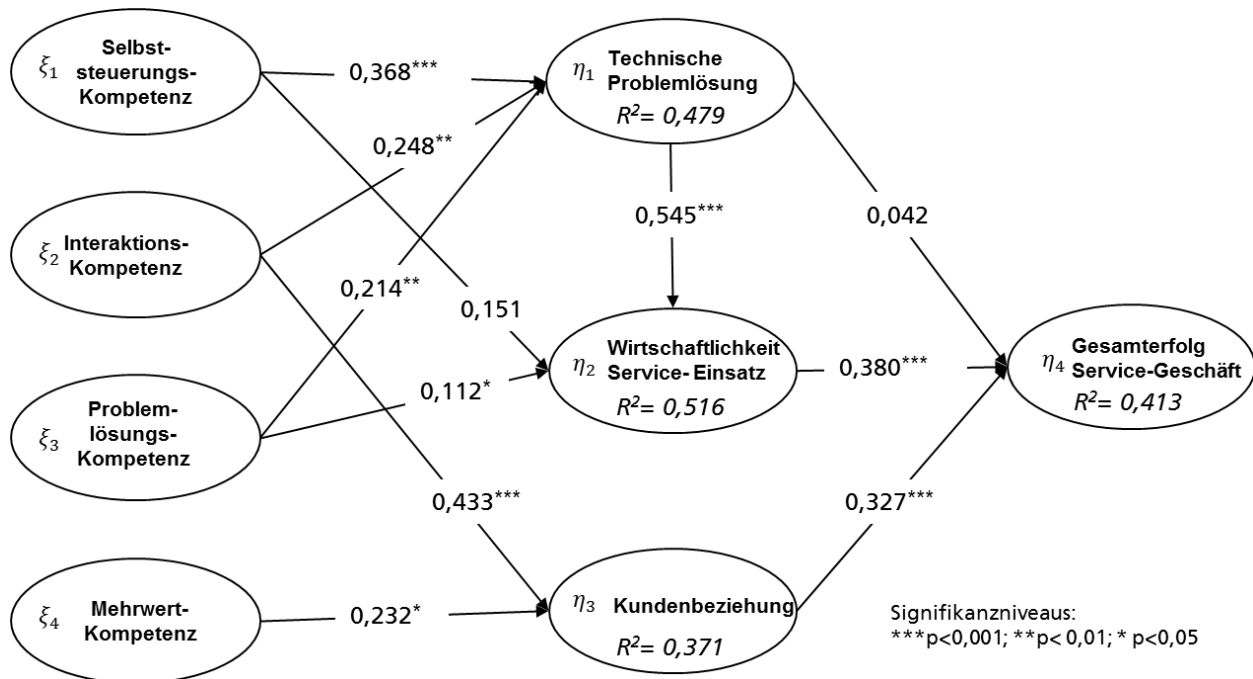


Abbildung 22: Pfadkoeffizienten und Bestimmungsmaße des Strukturmodells<sup>735</sup>

Eine nähere Analyse des Modells und der damit verbundenen Kausalstrukturen wird nachfolgend durch Prüfung der Modell-Hypothesen vorgenommen.<sup>736</sup>

**Prüfung H2:** Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Selbststeuerungskompetenz und der Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes.

Ein Blick auf den Pfadkoeffizienten zwischen der Ausgangsvariable „Selbststeuerungskompetenz“ und der Zielvariablen „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“ zeigt mit einem Wert von 0,151 lediglich eine schwache statistische Beziehung, die zudem nicht signifikant ausfällt. Zwar erzielt die Zielvariable mit 0,516 einen hohen R<sup>2</sup>-Wert. Aufgrund der schwachen Pfadbeziehung ist jedoch davon auszugehen, dass die Variable „Selbststeuerungskompetenz“ nur wenig zur Erklärung der Varianz auf Ebene der Zielvariablen beiträgt. Auch der f<sup>2</sup>-Wert (0,028)

<sup>734</sup> Die Q<sup>2</sup>-Werte werden weiter unten detailliert aufgeführt.

<sup>735</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>736</sup> Da Hypothese 1 bereits im vorangegangenen Abschnitt überprüft und bestätigt werden konnte, beginnt die nachfolgende Analyse mit Prüfung von Hypothese 2.

deutet auf einen schwachen Effekt der Ausgangsvariable auf die Zielvariable hin. Der  $Q^2$ -Wert bezieht sich auf den Beitrag der Ausgangsvariable auf das gesamte Modell. Da dieser Wert mit 0,248 deutlich über Null liegt, kann davon ausgegangen werden, dass das Konstrukt „Selbststeuerungskompetenz“ zwar insgesamt zur Verbesserung der Prognose beiträgt, vermutlich jedoch über andere Kausalbeziehungen. H2 muss daher überraschend abgelehnt werden. Bereits die Analyse der Indikator-Gütemaße hat gezeigt, dass das Konstrukt „Selbststeuerungskompetenz“ vergleichsweise geringe Indikator-Gewichte aufweist. Der Indikator X3 erzielte sogar ein negatives Indikatorgewicht. Die Ablehnung der Hypothese könnte daher zu einem Teil auf Probleme bei der Operationalisierung der Messgrößen zurückzuführen sein. Auch ist denkbar, dass die Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes von Einflussgrößen abhängig ist, die hier im Modell unberücksichtigt blieben. Zu denken wäre an die Bereitstellung technischer Hilfsmittel zur Diagnose<sup>737</sup> oder einer leistungsfähigen Fehler- und Wissensdatenbank. Ferner kommt als Erklärung in Frage, dass Service-Verträge, welche implizieren, dass die Servicetechniker zunehmend Ergebnisverantwortung für ihre zeitlichen Aufwendungen tragen, noch nicht so stark verbreitet sind.<sup>738</sup> Möglich ist zudem, dass Selbststeuerungskompetenz, etwa in Form eigenständigen Denkens und Handelns sogar gegenläufige Effekte hat, z.B. wenn bestimmte Tätigkeiten auf ihre Sinnhaftigkeit hinterfragt werden, worunter möglicherweise die Wirtschaftlichkeit der Arbeit leidet. Dies würde auf ein wachsendes Spannungsverhältnis von Anforderungen selbstbestimmter Arbeit und kostenorientierten Wirtschaftlichkeitsvorgaben verweisen.<sup>739</sup>

Ausgangsvariable (AV)	Zielvariable (ZV)	Pfadkoeffizient / Signifikanz	$R^2$ (ZV)	$f^2$ (ZV/AV)	$Q^2$ (AV)
Selbststeuerungs- kompetenz	Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes	0,151	0,516	0,028	0,248

Tabelle 31: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 2<sup>740</sup>

**Prüfung H3:** *Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Selbststeuerungskompetenz und der Technischen Problemlösung.*

<sup>737</sup> Vgl. Vgl. Agnihotri et al. (2002); Uhlmann et al. (2013).

<sup>738</sup> So zeigen die Kundendienstkennzahlen des VDMA (2014a), S. 11), dass trotz der stark zunehmenden Bedeutung von Service-Verträgen weniger als vier Prozent aller Service-Umsätze über Service-Verträge abgewickelt werden. Allerdings machen größere Unternehmen in der Regel mehr Umsatz mit Service-Verträgen, da diese ihr Service-Geschäft schon aufgrund größerer personeller Ressourcen meist professioneller entwickelt haben.

<sup>739</sup> Vgl. dazu etwa Holtgrewe/Kerst (2002); Pongratz/Voss (2003); Rafaeli et al. (2008); Voswinkel (2005b).

<sup>740</sup> Quelle: Diese und die nachfolgenden Tabellen zur Hypothesenprüfung stammen aus eigener Darstellung.

Mit Blick auf die „Technische Problemlösung“ ist der Einfluss der latenten Variable „Selbststeuerungskompetenz“ deutlich stärker ausgeprägt als dies bei H2 der Fall ist. Ein Pfadkoeffizient von 0,368 weist auf starke statistische Beziehungen hin, zudem ist der Wert höchstsignifikant. Auch der  $f^2$ -Wert fällt mit 0,174 deutlich höher aus, was auf stärkere statistische Effekte verweist. Der  $R^2$ -Wert ist mit 0,479 bei der Zielvariablen vergleichbar hoch. Über die postulierten statistischen Beziehungen können demnach knapp 48 Prozent der Gesamtvarianz erklärt werden, wengleich der  $R^2$ -Wert in diesem Modell von zwei weiteren Konstrukten beeinflusst wird. Insgesamt jedoch kann die Nullhypothese zurückgewiesen werden. Damit bestätigt sich die These, dass sowohl die Komplexität der Aufgaben von Servicetechnikern<sup>741</sup> als auch die Besonderheiten in Bezug auf die Arbeitsorganisation<sup>742</sup> ein hohes Maß an Selbststeuerungskompetenz voraussetzen. Selbstkompetente Mitarbeiter sind nicht nur in der Lage, die für die Problemlösung notwendigen zeitlichen, sachlichen und sozialen Handlungsspielräume zu nutzen, sondern offenkundig trägt Selbststeuerungskompetenz auch dazu bei, Informations- und Qualifikationsüberschüsse aufzubauen, die für die Bewältigung schwer vorhersehbarer technischer Problemstellungen erforderlich sind.<sup>743</sup>

AusgangsvARIABLE (AV)	Zielvariable (ZV)	Pfadkoeffizient / Signifikanz	$R^2$ (ZV)	$f^2$ (AV/ZV)	$Q^2$ (AV)
Selbststeuerungs- Kompetenz	Technische Problemlösung	0,368***	0,479	0,174	0,248

Tabelle 32: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 3

**Prüfung H4:** *Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Interaktionskompetenz und der Kundenbeziehung.*

Sowohl die theoretischen Vorüberlegungen zur Bedeutung der Interaktion für die Bewältigung von Kundenproblemen bei Dienstleistungsarbeit<sup>744</sup> bzw. zur Generierung kundenspezifischer Mehrwerte<sup>745</sup> als auch die qualitative Analyse der Experteninterviews bei der Indikatorentwick-

<sup>741</sup> Vgl. z.B. Koch (2010), S. 137 ff.; Mauch et al. (2008), S. 488 f.

<sup>742</sup> Vgl. z.B. Jung Erceg (2005); S. 165; Rainfurth (2003), S. 137-158.

<sup>743</sup> Vgl. etwa Berger/Offe (1984b); Holtgrewe/Kerst (2002); Pongratz/Voss (2003).

<sup>744</sup> Vgl. z.B. Baethge (2011); Birken (2012); Koch (2010); Weihrich/Dunkel (2012).

<sup>745</sup> Vgl. z.B. Gummesson (1998); Satzger/Dunkel (2011); Lusch/Vargo (2006).

lung haben starke Hinweise geliefert, dass interaktionsbezogene Kompetenzen von hoher Bedeutung sind und sich positiv auf die Kundenbeziehung auswirken. Diese Zusammenhänge können durch das hier vorliegende Modell empirisch bestätigt werden. So wirkt das Konstrukt „Interaktionskompetenz“ über einen Pfadkoeffizienten von 0,433 auf das Konstrukt „Kundenbeziehung“, wobei sich diese statistische Beziehung als höchst signifikant darstellt. Der  $R^2$ -Wert für das Zielkonstrukt fällt mit 0,371 moderat aus, allerdings kann angenommen werden, dass das Konstrukt „Interaktionskompetenz“ dafür die größten Erklärungsanteile liefert, zumal Abbildung 22 verdeutlicht, dass die zweite unterstellte Beziehung zwischen „Mehrwertkompetenz“ und „Kundenbeziehung“ geringer ausfällt. Der  $f^2$ -Wert zur Bestimmung der Effektstärke bewegt sich mit 0,173 im oberen mittleren Niveau. Auch der  $Q^2$ -Wert fällt mit 0,337 höher aus, was erkennen lässt, dass das Konstrukt „Interaktionskompetenz“ substanziell zur Verbesserung der Modellprognose beiträgt. Die Nullhypothese kann mithin verworfen werden; Interaktionskompetenz wirkt positiv auf die Kundenbeziehung.

AusgangsvARIABLE (AV)	Zielvariable (ZV)	Pfadkoeffizient / Signifikanz	$R^2$ (ZV)	$f^2$ (AV/ZV)	$Q^2$ (AV)
Interaktionskompetenz	Kundenbeziehung	0,433***	0,371	0,173	0,337

Tabelle 33: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 4

**Prüfung H5:** *Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Interaktionskompetenz und der Technischen Problemlösung.*

H5 fußt auf Überlegungen, dass gerade im Kontext technischer Dienstleistungsarbeit interaktive Abstimmungsprozesse im Kontakt zu Kunden erforderlich werden, die kommunikativ in die Fehlersuche einbezogen werden oder die für die Problemlösung kritische Ressourcen in Form von Information, Wissen oder Fehlerbeschreibungen bereitstellen müssen.<sup>746</sup> Auch finden im Zuge von Problemlösungsprozessen interaktive Rückkopplungen mit Spezialisten in den Back-Office-Bereichen statt.<sup>747</sup> Die im Rahmen der Modellprüfung ausgewiesenen Werte und Parameter können den positiven Einfluss von Interaktionskompetenz auf die technische Problemlösung bestätigen, allerdings hätte man höhere statistische Beziehungen als die hier

<sup>746</sup> Vgl. Lieberei/Sonntag (1997), S. 173; Wunderlich et al. (2012); Zehrt (2002), S. 279.

<sup>747</sup> Vgl. Agnihotri et al. (2002), S. 62; Allen et al. (2013), S. 446-448.

ausgewiesenen Werte erwarten können. So weist der Pfadkoeffizient „nur“ einen Wert von 0,248 aus, der allerdings hoch signifikant ist. Die Effektstärke zwischen Ausgangs- und Zielvariable verbleibt mit 0,069 im unteren Bereich. Der  $R^2$ -Wert (0,479) fällt recht hoch aus, wird aber von zwei weiteren Variablen mitbestimmt. Insgesamt kann die Hypothese bestätigt werden. Deutlich wird aber auch, dass das Konstrukt „Interaktionskompetenz“ in begrenztem Maße auf das Konstrukt „Technische Problemlösung“ wirkt. Ein Grund dürfte sein, dass die interaktionsbezogenen Arbeitsbestandteile von Servicetechnikern im Problemlösungsprozess generell geringer ausfallen, als dies etwa bei Dienstleistungstätigkeiten der Fall ist, die einen stärkeren Personenbezug aufweisen.<sup>748</sup> Gerade im technischen Bereich steht die Problemlösung in engem Zusammenhang mit der Anwendung fachspezifischen Wissens.<sup>749</sup> Interaktionen mit Kunden, Kollegen und Kooperationspartnern sind in zwar bedeutsam, aber – wie die Ergebnisse zeigen – nicht zwingend dominant.

Ausgangsvariable (AV)	Zielvariable (ZV)	Pfadkoeffizient / Signifikanz	$R^2$ (ZV)	$f^2$ (AV/ZV)	$Q^2$ (AV)
Interaktionskompetenz	Technische Problemlösung	0,248**	0,479	0,069	0,337

Tabelle 34: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 5

**Prüfung H6:** *Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Problemlösungskompetenz und der Technischen Problemlösung.*

Eine Überraschung stellt der geringe gemessene Einfluss des Konstrukts „Problemlösungskompetenz“ auf die „Technische Problemlösung“ dar. Zwar deutet ein hochsignifikanter Pfadkoeffizient von 0,214 darauf hin, dass ein belastbarer positiver Zusammenhang zwischen den Konstrukten vorliegt. Allerdings erscheinen die Zusammenhänge so offensichtlich, dass man höhere Werte hätte erwarten können. Auch der  $f^2$ -Wert fällt mit 0,052 recht niedrig aus;  $Q^2$  erreicht für die Ausgangsvariable einen Wert von 0,212, was zeigt, dass die „Technische Problemlösung“ zwar zur Verbesserung der Modellprognose beiträgt, jedoch erzielen andere Konstrukte höhere  $Q^2$ -Werte. Interessant in diesem Zusammenhang ist auch, dass die mit „Selbststeue-

<sup>748</sup> Vgl. zu Interaktionsanforderungen bei personenbezogener Dienstleistungsarbeit insb. Birken (2012); Böhle/Glaser (2006).

<sup>749</sup> Vgl. Jung Erceg (2005), S. 165f; Rothe/Timpe (1997), S. 143.



rungskompetenz“ verknüpften Fähigkeiten deutlich stärker positiv auf die technische Problemlösung wirken als die operationalisierten Problemlösungsfähigkeiten selbst. Dies lässt darauf schließen, dass komplexe Problemlösungen heute verlangen, auftretende Probleme und ihre Ursachen zunächst zu reflektieren, um sich dann weitgehend eigenständig das Wissen anzueignen, das zur Problemlösung notwendig ist. Zudem könnte eine Rolle spielen, dass die technische Problemlösung auch von der Erschließung externer Wissens- und Informationsquellen, wie z.B. Kunden oder Spezialisten in den Back-Office-Bereichen abhängig ist.<sup>750</sup> Dies bedeutet freilich nicht, dass technisch ausgerichtete Problemlösungsfähigkeiten keine Rolle mehr spielen; sie sind aber eine notwendige und keine hinreichende Bedingung für eine effektive Problemlösung.<sup>751</sup> Dennoch legen die ermittelten Werte und Parameter eine Bestätigung von Hypothese 6 nahe.

Ausgangvariable (AV)	Zielvariable (ZV)	Pfadkoeffizient / Signifikanz	$R^2$ (ZV)	$f^2$ (AV/ZV)	$Q^2$ (AV)
Problemlösungs- kompetenz	Technische Problemlösung	0,214**	0,479	0,052	0,212

Tabelle 35: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 6

**Prüfung H7:** *Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Problemlösungskompetenz und der Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes.*

Verfügen Servicetechniker über Problemlösungskompetenz, wirkt sich dies positiv auf die Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes aus, weil Probleme rasch angegangen und gelöst werden und so Service-Einsatzzeiten und damit verbundene Kosten reduziert werden können.<sup>752</sup> Die zur Stützung dieser Hypothese ermittelten Werte fallen vergleichsweise niedrig aus. Ein Pfadkoeffizient von 0,112 markiert einen unteren Wert, wenngleich dafür ein fünfprozentiges Signifikanzniveau ausgewiesen wird. Auch der  $f^2$ -Wert lässt mit 0,017 nur auf geringe Effekte

<sup>750</sup> So verweisen Mauch et al. (2008), S. 485, darauf, dass bei komplexen Service-Leistungen die Auftragsabwicklung auf unterschiedliche Organisationseinheiten verteilt ist, die harmonisch zusammenwirken müssen.

<sup>751</sup> Auch branchenspezifische Fachzeitschriften konstatieren, dass die technische Kompetenz des Servicetechnikers im Maschinen- und Anlagenbau nicht das Maß, sondern eine selbstverständliche Voraussetzung für die Problemlösung und damit die Zufriedenheit der Kunden darstellt. Der Kunde verlangt heute eine umfassende Kompetenz des Technikers zur Lösung seiner Nutzer- und Anwenderprobleme, die weit über die technische Problemlösung im engeren Sinne hinausgeht; vgl. den Artikel „Die Kunden-Kompetenz des Technikers entscheidet“. In: Service Today, 3/13, S. 18 f.

<sup>752</sup> Vgl. Harmon et al. (2006), S. 36; Houben/Wuestner (2014), S. 58.

schließen. Wie oben erwähnt, trägt das Konstrukt „Problemlösungskompetenz“ zwar zur Prognoseverbesserung bei. Auch ist der entsprechende  $Q^2$ -Wert mit 0,212 deutlich über Null, aber er fällt geringer aus als bei allen anderen betrachteten Effektbeziehungen. Im Gegensatz dazu ist der  $R^2$ -Wert des Zielkonstrukts „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“ der höchste Wert überhaupt, der im Rahmen des Modells für das Bestimmtheitsmaß ermittelt wurde. Die niedrige Pfadbeziehung lässt jedoch darauf schließen, dass die Problemlösungskompetenz nur geringe Erklärungsbeiträge liefert. Insgesamt kann H7 bestätigt werden, jedoch überrascht die vergleichsweise geringe statistische Beziehung des Konstrukts „Problemlösungskompetenz“ zum Zielkonstrukt. Eine Ursache könnte sein, dass die Problemlösungskompetenz erst in Verbindung mit weiteren Kompetenzdimensionen – wie z.B. der Interaktionskompetenz oder der Selbststeuerungskompetenz – zum Tragen kommt, etwa weil die Problemlösung auch das eigenständige Vorgehen bei der Problemlösung sowie interaktive Arbeitsbestandteile impliziert.<sup>753</sup> Die Tatsache, dass beide Konstrukte stärker auf die Technische Problemlösung wirken als die Problemlösungskompetenz selbst, unterstreicht diese Vermutung.

AusgangsvARIABLE (AV)	Zielvariable (ZV)	Pfadkoeffizient / Signifikanz	$R^2$ (ZV)	$f^2$ (AV/ZV)	$Q^2$ (AV)
Problemlösungs- kompetenz	Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes	0,112*	0,516	0,017	0,212

Tabelle 36: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 7

**Prüfung H8:** *Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Mehrwertkompetenz und der Kundenbeziehung*

Der Hypothese 8 liegt die Überlegung zu Grunde, dass Dienstleistungen immer auch als kooperative Mehrwertproduktion von Kunde und Dienstleistungserbringer zu verstehen sind, wobei die Vermittlung des Nutzens und des Mehrwertes einen wichtigen Baustein für eine erfolgreiche und auf Dauer angelegte Kundenbeziehung darstellt.<sup>754</sup> Auch diese Hypothese kann durch die vorliegenden Modellwerte und Parameter bestätigt werden. Hier ist zunächst zu betonen, dass „Mehrwertkompetenz“ für das Gesamtmodell wichtige Erklärungsbeiträge leistet, was sich in einem vergleichsweise hohen  $Q^2$ -Wert manifestiert. Für die Beziehung des Konstrukts

<sup>753</sup> Vgl. dazu Lieberei/Sonntag (1997), S. 173; Zehrt (2002), S. 279.

<sup>754</sup> Vgl. etwa Grönroos/Ojasalo (2004); Gummeson (1998); Lusch/Vargo (2006); Shirahada et al. (2015).

zur Zielvariable „Kundenbeziehung“ wird ein signifikanter Pfadkoeffizient von 0,232 durch den PLS-Algorithmus ausgegeben. Dieser statistisch solide, wenngleich in seiner Wirkung moderate Wert, wird von einem  $f^2$ -Wert von 0,050 begleitet. Dies signalisiert einen vorhandenen, aber begrenzten Einfluss. Denkbar ist, dass das Konstrukt „Mehrwertkompetenz“ nicht nur positiv auf die Kundenbeziehung, sondern auch auf die „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“ wirkt. Im oben postulierten Strukturmodell wurde dazu jedoch kein Pfad eingezeichnet, da theoretische Überlegungen nahelegen, dass die Vermittlung von Mehrwerten über längerfristige Zeithorizonte realisiert wird, was sich am ehesten im Konstrukt der „Kundenbeziehung“ manifestiert.<sup>755</sup> Dennoch kann die Hypothese 8 aufrechterhalten werden, da sich die für das Konstrukt „Mehrwertkompetenz“ operationalisierten Indikatoren bzw. Fähigkeiten positiv auf die Kundenbeziehung auswirken. H8 kann bestätigt werden. Dies unterstreicht die Bedeutung von Servicetechnikern als Repräsentanten für eine qualitativ hochwertige Leistungserbringung und als „Bindeglied“<sup>756</sup> zwischen Unternehmen und Kunde im Hinblick auf die Generierung weiterer Erträge bzw. Folgegeschäfte.

Ausgangvariable (AV)	Zielvariable (ZV)	Pfadkoeffizient / Signifikanz	$R^2$ (ZV)	$f^2$ (AV/ZV)	$Q^2$ (AV)
Mehrwertkompetenz	Kundenbeziehung	0,232*	0,371	0,050	0,339

Tabelle 37: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 8

**Prüfung H9:** *Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der technischen Problemlösung und der Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes.*

Konnte bei Prüfung der Hypothesen 6 und 7 der Eindruck entstehen, dass der technischen Problemlösung eine vergleichsweise geringe Bedeutung zukommt, zeigen die ausgewiesenen Modellwerte einen starken Zusammenhang zwischen der „Technischen Problemlösung“ und der „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“. Hier findet sich der höchste für das Modell ausgegebene Pfadkoeffizient überhaupt, der einen Wert von 0,545 bei höchster Signifikanz erreicht. Der starke Effekt zwischen den Konstrukten wird durch den hohen  $f^2$ -Wert von 0,342 unterstrichen. Der  $R^2$ -Wert des Zielkonstrukts markiert mit 0,516 ebenfalls das größte im Modell ge-

<sup>755</sup> Vgl. Gummesson (1985); Gummesson (2006); Vargo/Lusch (2006).

<sup>756</sup> Vgl. dazu Koch (2010), S. 151 f.

messene Bestimmtheitsmaß, wobei angenommen werden kann, dass die technische Problemlösung dafür starke Erklärungsbeiträge liefert. Der  $Q^2$ -Wert markiert für das Konstrukt „Technische Problemlösung“ ebenfalls den höchsten Wert des Stone-Geisser-Kriteriums, der für das vorliegende Modell ausgewiesen wird. Hypothese H9 kann mithin bestätigt werden. Eine schnelle Problemlösung wirkt sich positiv auf die Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes aus, weil Einsatzzeiten minimiert werden, wenn das Problem frühzeitig eingegrenzt, diagnostiziert und abgestellt werden kann.

AusgangsvARIABLE (AV)	Zielvariable (ZV)	Pfadkoeffizient / Signifikanz	$R^2$ (ZV)	$f^2$ (AV/ZV)	$Q^2$ (AV)
Technische Problemlösung	Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes	0,545***	0,516	0,342	0,468

Tabelle 38: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 9

**Prüfung H10:** *Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der technischen Problemlösung und dem Gesamterfolg des Service-Geschäftes.*

Die letzten drei Hypothesen beziehen sich auf postulierte Zusammenhänge der Erfolgskonstrukte auf das Konstrukt „Gesamterfolg des Service-Geschäftes“, das direkt über eine 7er-Likert-Skala abgefragt wurde. Hypothese 10 geht zunächst davon aus, dass die „Technische Problemlösung“ in einem positiven Zusammenhang mit dem Gesamterfolg des Dienstleistungsgeschäftes im Maschinen- und Anlagenbau steht. Diese These bestätigt sich jedoch nicht; die ausgewiesenen Werte und Parameter lassen erkennen, dass die Nullhypothese nicht zurückgewiesen werden kann. Der entsprechende Pfadkoeffizient ist zwar positiv, erreicht aber minimale Werte bei nicht gegebener Signifikanz. Der  $f^2$ -Wert lässt auf keinen Effekt schließen, wenn gleich auf Ebene des Zielkonstrukts über 41 Prozent der Varianz durch die Kausalmodellstruktur erklärt werden kann ( $R^2 = 0,413$ ). Dies geschieht jedoch offensichtlich über die in den Hypothesen 11 und 12 unterstellten Kausalwirkungen und den eingezogenen Pfad zwischen der Technischen Problemlösung und der Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes. Die Erkenntnis, dass sich H10 nicht bestätigt, ist überraschend; dies liefert aber zugleich wichtige Hinweise zum Verständnis des technischen Service. Die Resultate bestätigen nämlich die bereits bei der Prüfung von H6 geäußerte Vermutung, dass über die technische Problemlösung allein keine Alleinstellungsmerkmale erreicht werden können, die sich unmittelbar auf den Gesamterfolg

positiv auswirken. Technische Problemlösung ist zwar elementar, sie wirkt aber nicht direkt, sondern indirekt über die Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes (vgl. Prüfung Hypothese 9), die stark positiv auf den Gesamterfolg wirkt (vgl. Prüfung Hypothese 11).

Ausgangsvariable (AV)	Zielvariable (ZV)	Pfadkoeffizient / Signifikanz	$R^2$ (ZV)	$f^2$ (AV/ZV)	$Q^2$ (AV)
Technische Problemlösung	Gesamterfolg Service-Geschäft	0,042	0,413	0,001	0,468

Tabelle 39: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 10

**Prüfung H11:** *Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes und dem Gesamterfolg des Service-Geschäftes.*

Die Prüfung von H9 hat ergeben, dass die „Technische Problemlösung“ in einer starken positiven Beziehung zur „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“ steht. Zugleich hat die Prüfung von H10 deutlich gemacht, dass die technische Problemlösung in keinem direkten Zusammenhang mit dem Gesamterfolg steht. Gleichwohl trägt das Konstrukt „Technische Problemlösung“ in hohem Maße zur Erklärung des Gesamtmodells bei, was sich an dem vergleichsweise hohen  $Q^2$ -Wert spiegelt. Dies legt die Vermutung nahe, dass sich diese Wirkung über die Beziehung des Konstrukts „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“ mit der Zielvariablen „Gesamterfolg des Service-Geschäftes“ vollzieht. Hier sind in der Tat starke positive Beziehungen vorhanden, was sich an einem höchstsignifikanten Pfadkoeffizienten mit einem Wert von 0,380 ablesen lässt. Auch die  $f^2$ -Werte lassen auf einen mittelstarken Effekt der Ausgangs- auf die Zielvariable schließen. Die Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes trägt ebenfalls zur Gesamterklärung des Modells bei ( $Q^2=0,237$ ). Die Hypothese 11 kann damit als bestätigt gelten; die Nullhypothese kann zurückgewiesen werden. Es stellt sich allerdings die Frage, weshalb die Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes nicht noch stärker auf den Gesamterfolg wirkt; schließlich sind hohe Umsätze, Deckungsbeiträge etc. eine Grundvoraussetzung für ein erfolgreiches Service-Geschäft.<sup>757</sup> Eine Erklärung hierfür ist, dass der Service-Einsatz auf der operativen Ebene zwar ein wichtiger, aber nicht dominierender Einflussfaktor auf den Gesamterfolg des Service-Ge-

<sup>757</sup> Vgl. Gebauer et al. (2010b); Homburg et al. (2003).

schäftes ist. Wahrscheinlich ist, dass auf der Ebene des Gesamterfolges auch strategisch-organisationale Einflussfaktoren wirksam werden, wie z.B. die strategische Ausrichtung des Dienstleistungsgeschäftes zur Erschließung neuer Kundenmärkte,<sup>758</sup> strukturelle Aspekte der Service-Organisation<sup>759</sup> sowie unternehmenskulturelle Faktoren,<sup>760</sup> die über den Einflussbereich der operativ tätigen Service-Organisation hinausreichen.

AusgangsvARIABLE (AV)	Zielvariable (ZV)	Pfadkoeffizient / Signifikanz	R <sup>2</sup> (ZV)	f <sup>2</sup> (AV/ZV)	Q <sup>2</sup> (AV)
Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes	Gesamterfolg Service-Geschäft	0,380***	0,413	0,118	0,237

Tabelle 40: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 11

**Prüfung H12:** *Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Kundenbeziehung und dem Gesamterfolg des Service-Geschäftes.*

H12 postuliert, dass die Werte für die „Kundenbeziehung“ mit den Werten für den „Gesamterfolg des Service-Geschäftes“ positiv assoziiert sind. Der entsprechende standardisierte Regressionskoeffizient liegt bei 0,327. Dies verweist auf eine mittelstarke, aber deutliche Beziehung. Zugleich wird für diesen Wert höchste Signifikanz ausgewiesen. Ein f<sup>2</sup>-Wert von 0,130 spricht für einen mittelstarken Effekt der Kundenbeziehung auf den Gesamterfolg des Service-Geschäftes. Damit kann H12 bestätigt werden. Eine Ablehnung dieser Hypothese wäre auch überraschend gewesen, da die Zusammenhänge von kundenbezogenen Konstrukten und dem Dienstleistungserfolg an unterschiedlicher Stelle bestätigt werden.<sup>761</sup> Interessanter ist an dieser Stelle die Tatsache, dass die Kundenbeziehung maßgeblich mit dem Konstrukt „Interaktionskompetenz“ verbunden ist, sodass indirekt gefolgert werden kann, dass ausgeprägte Interaktionskompetenzen von Servicetechnikern über das Konstrukt „Kundenbeziehung“ zum Gesamterfolg des Service-Geschäftes beitragen.

AusgangsvARIABLE (AV)	Zielvariable (ZV)	Pfadkoeffizient / Signifikanz	R <sup>2</sup> (ZV)	f <sup>2</sup> (AV/ZV)	Q <sup>2</sup> (AV)
--------------------------	----------------------	----------------------------------	------------------------	---------------------------	------------------------

<sup>758</sup> Vgl. Davies et al. (2007); Gebauer et al. (2010a); Oliva/Kallenberg (2003).

<sup>759</sup> Vgl. Den Hertog (2010); Raddats/Burton (2011).

<sup>760</sup> Vgl. Ettl/Rosenthal (2012); Gebauer et al. (2010b); Homburg et al. (2003).

<sup>761</sup> Vgl. etwa Bowen et al. (1989); Castro et al. (2004); Coenen (2005); Podsakoff et al. (1990); Schneider/Bowen (1993); Schneider et al. (1996); Rafaeli et al. (2008).

Kundenbeziehung	Gesamterfolg Service-Geschäft	0,327***	0,413	0,130	0,231
-----------------	----------------------------------	----------	-------	-------	-------

Tabelle 41: Parameter und Gütemaße zur Prüfung der Hypothese 12

Damit sind die Hypothesenprüfung sowie die Überprüfung des Strukturmodells abgeschlossen. Im nachfolgenden Abschnitt werden wesentliche Ergebnisse der Modellprüfung zusammengefasst und Anpassungsvorschläge für die Modellteile formuliert.

## 5.5 Zusammenfassung der Gütebetrachtung und Anpassung des Modells

In den vorangehenden Abschnitten wurde zunächst der formative und anschließend der reflektive Teil des Messmodells auf Reliabilität und Validität geprüft, bevor abschließend das Strukturmodell und die darin unterstellten Kausalbeziehungen auf Plausibilität und statistische Zusammenhänge überprüft wurden. Insgesamt zeigen die Ergebnisse eine gute Konstruktoperationalisierung wie auch zufriedenstellende Ergebnisse im Hinblick auf die Modellplausibilität und die Hypothesenprüfung.

Darüber hinaus konnten im Rahmen der Modellprüfung Hinweise zur Optimierung der Konstruktbildung und zur Verbesserung der Modellstruktur gewonnen werden. So zeigte sich bei der Prüfung des formativen Modellteils, dass der Indikator X3 („Fähigkeit zur Rückmeldung von Feedback aus dem Feld in die eigene Organisation“), der als formierender Indikator für das Konstrukt „Selbststeuerungskompetenz“ identifiziert wurde, einen negativen Wert für das Indikator-Gewicht ausweist. Trotz dieses unbefriedigenden Wertes scheint eine Indikator-Eliminierung aus inhaltlichen Überlegungen nicht zielführend. Dies lässt sich theoretisch-konzeptionell begründen, da Organisationen gerade unter komplexen System- und Umweltbedingungen dazu tendieren, Umweltinformationen über ihre organisationalen Grenzstellen zu beziehen, um dieses Wissen schließlich für die eigene Organisation anschlussfähig zu machen.<sup>762</sup> Auch haben die Expertengespräche gezeigt, dass die Bedeutung des Indikators erheblich ist. Zudem ergibt die Neuberechnung ohne diesen Indikator keine spürbaren Verbesserungen der Modellwerte, sodass an dem Indikator festgehalten wird. Denkbar ist allerdings, dass der Indikator X3 dem

<sup>762</sup> Vgl. Hedberg et al. (1997), S. 2; Luhmann (1995), S. 224; Sydow (1996b), S. 203; Tacke (1997), S. 15 f.

Konstrukt „Interaktionskompetenz“ als formierendes Element zugewiesen werden könnte, da gerade zwischen diesen beiden Konstrukten eine analytische Abgrenzung schwierig sind.

Im reflektiven Modellteil hingegen ist eine Indikator-Eliminierung angezeigt. Für das reflektiv spezifizierte Konstrukt der „Kundenbeziehung“ konnten bei der Prüfung mit den Indikatoren Y12 („Anteil original bezogener Ersatzteile“) und Y13 („Service-Portfolio-Verluste an Wettbewerber“) zwei Indikatoren ausgemacht werden, die nicht die geforderten Gütekriterien erfüllen und nicht zu einer validen und reliablen Messung des Konstrukts beitragen. Es muss davon ausgegangen werden, dass für den Bezug von Original-Ersatzteilen bei den meisten Unternehmen andere Einflussfaktoren zum Tragen kommen, z.B. der Preis im Verhältnis zu Wettbewerbsprodukten oder die Lieferfrist. Im Fall des Indikators Y13 muss davon ausgegangen werden, dass die Auf- oder Abkündigung von Service-Portfolios durch Kunden nicht nur von der Kundenbeziehung abhängig ist, sondern ebenfalls von weiteren Faktoren beeinflusst wird, die vermutlich weniger an Qualitäts-, als vielmehr an betriebswirtschaftlichen Nutzenkalkülen festmachen dürften.<sup>763</sup> Es wird deshalb empfohlen, beide Indikatoren zu eliminieren. Ein solches Vorgehen ist bei reflektiver Spezifikation grundsätzlich wenig kritisch, zumal nach der Eliminierung für die Konstruktmessung drei Indikatoren verbleiben, die deutlich bessere Gütemaße aufweisen. Allerdings sind die positiven Effekte der Indikator-Eliminierung für das Gesamtmodell überschaubar. So erhöht sich der Pfadkoeffizient zwischen „Kundenorientierung“ und „Gesamterfolg des Service-Geschäftes“ von ursprünglich 0,327 auf 0,361 – beides bei höchster Signifikanz.<sup>764</sup>

Im Verlauf der Strukturmodellprüfung konnte festgestellt werden, dass zwei der zwölf formulierten Hypothesen sich empirisch nicht bestätigen lassen. Tabelle 42 fasst die Hypothesenprüfung noch einmal zusammen:

<sup>763</sup> Vgl. Lapierre et al. (1999), S. 243, die zeigen, dass im Business-to-Business-Segment weniger die wahrgenommene Dienstleistungsqualität als vielmehr der vom Kunden wahrgenommen Nutzen ausschlaggebend ist.

<sup>764</sup> Gleichzeitig sinken nach der Indikator-Eliminierung die Pfadkoeffizienten zwischen der „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“ und dem „Gesamterfolg des Service-Geschäftes“ von ursprünglich 0,380 auf nunmehr 0,369. Ferner reduziert sich der Pfadkoeffizient für die Beziehung der „Technischen Problemlösung“ zum „Gesamterfolg des Service-Geschäftes“ von ursprünglich 0,042 auf nunmehr 0,038 (bei unveränderten Signifikanz).



Hypothese	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12
bestätigt	ja	nein	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja

Tabelle 42: Übersicht der Hypothesenprüfung<sup>765</sup>

So zeigte sich, dass der für H2 unterstellte positive Zusammenhang zwischen „Selbststeuerungskompetenz“ und der „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“ zwar existiert. Die Beziehung fällt aber schwach aus und ist zudem nicht signifikant. Die damit verbundenen Ergebnisse sollten also mit Vorsicht interpretiert werden, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass es sich um zufällig erhobene statistische Zusammenhänge handelt. Andererseits wird mit Bezug auf die Modellanpassung kein Grund gesehen, vollständig auf den mit der Hypothese verknüpften Kausalzusammenhang zu verzichten. Denn immerhin erreicht der standardisierte Regressionskoeffizient einen Wert von über 0,15, wenngleich dieser nicht signifikant ausfällt. Anders verhält es sich mit der Hypothese H10, die ebenfalls nicht bestätigt werden konnte. Hier sind überraschenderweise die statistischen Beziehungen so gering, dass ein vollständiger Verzicht auf die mit der Hypothese verbundenen Kausalstrukturen angebracht ist. Allerdings ist festzustellen, dass eine Neuberechnung der Modellparameter ohne H10 zu keinen nennenswerten Verbesserungen in den statistischen Beziehungen des Hypothesensystems führt. Dies unterstreicht, dass sich die statistischen Beziehungen zwischen der Technischen Problemlösung und dem Gesamterfolg des Service-Geschäftes über den eingezogenen Pfad zwischen der Technischen Problemlösung und der Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes abbilden. Schwerer als Verbesserungen in den Modellparametern dürfte die inhaltliche Erkenntnis wiegen, die mit der Nichtbestätigung von H10 verbunden ist. Denn hier wird deutlich, dass die Variable „Technische Problemlösung“ zumindest in keinem direkten Kausalzusammenhang zum „Gesamterfolg des Service-Geschäftes“ steht. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass ein Großteil der bisherigen Maßnahmen zur Qualifikations- und Kompetenzentwicklung in den Service-Bereichen primär auf eine Optimierung der technischen Problemlösung abzielt, sollte der Nichtbestätigung von H10 besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Tabelle 43 gibt einen abschließenden Überblick über die empfohlenen Maßnahmen zur Modellanpassung:

<sup>765</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

	<b>Bei der Modellprüfung als kritisch identifiziert</b>		<b>Empfehlung zur Modellanpassung</b>
<b>Formativer Teil des Messmodells</b>	Kritischer Indikator X3	➔	Beibehaltung des Indikators aus inhaltstheoretischen Gründen
<b>Reflektiver Teil des Messmodells</b>	Kritischer Indikator Y12	➔	Eliminierung des Indikators
	Kritischer Indikator Y13	➔	Eliminierung des Indikators
<b>Strukturmodell</b>	Ablehnung der Hypothese H2	➔	Beibehaltung der Hypothese unter Vorbehalt der Ergebnisse
	Ablehnung der Hypothese H10	➔	Verzicht auf Hypothese und die damit verbundenen Kausalbeziehungen

Tabelle 43: Empfohlene Maßnahmen zur Modellanpassung<sup>766</sup><sup>766</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

## 6 Resümee und Management-Implikationen

### 6.1 Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Das übergeordnete Ziel der Untersuchung bestand in der analytisch-konzeptionellen Durchdringung und empirischen Validierung des Konstrukts „Dienstleistungskompetenz“ für Servicetechniker des Maschinen- und Anlagenbaus. Dies impliziert eine Modellierung des Konstrukts „Dienstleistungskompetenz“ sowie die Entwicklung eines Wirkmodells zur Formulierung von Kausalzusammenhängen von Mitarbeiter-Kompetenzen und unternehmensbezogenen Erfolgsfaktoren. Zur Erreichung dieser Zielstellungen wurde ein dienstleistungsspezifischer Ansatz gewählt. Dies bedeutet, dass sowohl die zu modellierenden Konstrukte als auch die unterstellten Kausalzusammenhänge primär aus dienstleistungstheoretischen Überlegungen abgeleitet wurden. Mit der Fokussierung eines spezifischen Untersuchungsansatzes für eine spezifische Berufsgruppe in einer spezifischen Branche wurde das Untersuchungskonzept bewusst eng geführt, um für einen komplexen Untersuchungsgegenstand ein hohes Maß an konzeptioneller und analytischer Trennschärfe zu gewährleisten.

Nach der Klärung zentraler Begrifflichkeiten folgte zunächst eine Einordnung produktbegleitender Dienstleistungen in die Dienstleistungsforschung. Erkennbar wurde, dass die wirtschaftlichen Potenziale, die produktbegleitende Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau bieten, nicht allein im After-Sales-Service Geschäft (mit Fokus auf Wartung und Reparatur) zu verorten sind, sondern dass Dienstleistungen entlang der gesamten Lebenszyklusphase des Produktes angeboten werden,<sup>767</sup> was auf eine wachsende Komplexität des Dienstleistungsgeschäftes und einen Trend in Richtung höherwertiger Dienstleistungsangebote schließen lässt. Solch höherwertige Dienstleistungsangebote zielen vor allem auf die Optimierung der Maschinennutzung und eine Erhöhung der Kundenproduktivität und sind damit an den Wertschöpfungsprozessen der Kundenunternehmen ausgerichtet.<sup>768</sup> Hierzu wurden Ansätze zur Beschreibung bzw. zur Erklärung eines höherwertigen Dienstleistungsgeschäftes im verarbeitenden Gewerbe herausgearbeitet. Ersichtlich wurde, dass mit höherwertigen Dienstleistungsangeboten tiefgreifende qualitative Veränderungen des industriellen Dienstleistungsgeschäftes verbunden sind,

<sup>767</sup> Vgl. etwa Rainfurth (2003), S. 25; van Husen (2007), S. 23.

<sup>768</sup> Vgl. etwa Mauch et al. (2008), S. 488 f.; Schröter et al. (2010), insb. S. 2.

die auch auf Ebene der Tätigkeitsanforderungen von Servicetechnikern wirksam werden. Denn die damit einhergehende Transformation des Service-Geschäftes führt zu einer stärkeren Orientierung von Dienstleistungen an Kundenprozessen,<sup>769</sup> zu Veränderungen in der Aufbau- und Ablauforganisation,<sup>770</sup> zu einer veränderten Arbeitsorganisation<sup>771</sup> sowie zu einer Neuausrichtung der Unternehmenskultur.<sup>772</sup> Vor allem lösungsorientierte und damit prozessorientierte Dienstleistungsangebote<sup>773</sup> verweisen auf Veränderungen in den Arbeitsprozessen von Servicetechnikern. Denn im Fall von prozessorientierten Dienstleistungen liegt der Fokus der Tätigkeiten nicht mehr allein auf der Reparatur, sondern beinhaltet das frühzeitige Erkennen und Diagnostizieren von Störungen, die Durchführung vorbeugender Wartungstätigkeiten, aber auch den regelmäßigen Austausch mit Kunden zur Optimierung der Anlagennutzung und des Produktionsprozesses.<sup>774</sup> Dabei werden Informationen von Kundenprozessen und Kundenbedarfen erhoben und verarbeitet, was auf erhöhte Anforderungen an den Umgang mit Information und Wissen an der Schnittstelle zum Kunden verweist.<sup>775</sup> Dies wiederum lässt auf eine Zunahme „dienstleistungsspezifischer Kompetenzen“ von Servicetechnikern schließen.

In den nachfolgenden Abschnitten wurde der Untersuchungsgegenstand „dienstleistungsspezifische Kompetenzen im Maschinen- und Anlagenbau“ beleuchtet. Die Einordnung des Untersuchungsgegenstandes in den Stand der Dienstleistungsforschung zeigte, dass Dienstleistungs-kompetenz und damit verbundene Begrifflichkeiten sowohl als strategisch-organisationale Größe<sup>776</sup> als auch als individuelle Handlungskompetenz<sup>777</sup> verstanden und konzeptualisiert werden können. Nur wenige Arbeiten adressieren dienstleistungsbezogene Kompetenzen unmittelbar im Umfeld technischer Dienstleistungsarbeit.<sup>778</sup> Die Einordnung in den Forschungsstand ließ ferner erkennen, dass häufig unklar ist, was unter Dienstleistungskompetenz oder dienstleistungsorientierten Fähigkeiten und Verhaltensweisen zu verstehen ist.<sup>779</sup> Auch wurde

<sup>769</sup> Vgl. beispielhaft Oliva/Kallenberg (2003); S. 165-170.

<sup>770</sup> Vgl. Raddats/Burton (2011), insb. S. 527

<sup>771</sup> Vgl. Rainfurth (2003), S. 137-158.

<sup>772</sup> Vgl. Teemu et al. (2010), S. 988; Ettl/Rosenthal (2012); S. 450.

<sup>773</sup> Vgl. Davies et al. (2007); Meier et al. (2006); Sawhney (2006); Schmitz/Eberhardt (2009); Spath (2007); Schuh et al. (2007).

<sup>774</sup> Vgl. Jung Erceg (2005); S. 165; Rainfurth (2003), S. 68.

<sup>775</sup> Vgl. Koch (2010), S. 152 f.; Rainfurth (2003), S. 68.

<sup>776</sup> Vgl. etwa Seegy (2009), Gebauer et al. (2010b), Den Hertog et al. (2010).

<sup>777</sup> Vgl. etwa Coenen (2001); Coenen (2005); Varca (2004).

<sup>778</sup> Vgl. aber Jung Erceg (2005); Houben/Wuestner (2014); Koch (2010); Schmitz/Eberhardt (2009).

<sup>779</sup> Vgl. Coenen (2001), S. 343, Koch (2010), S. 48.; Varca (2004), S. 457.

deutlich, dass sich kaum Arbeiten finden, die eine direkte Beziehung zwischen handlungsorientierten Dienstleistungskompetenzen und dem Unternehmenserfolg herstellen. Wenn dienstleistungsorientierte Verhaltensweisen oder Kompetenzen in eine Beziehung mit unternehmerischen Erfolgsfaktoren gesetzt werden, wird Dienstleistungskompetenz meist auf einer strategisch-organisationalen Ebene verortet und dort konzeptualisiert und analysiert.<sup>780</sup> Damit konnte gleichsam eine doppelte Forschungslücke ausgemacht werden, deren Schließung ein Untersuchungsdesign mit explorativem Charakter nahe legt, weil für den Untersuchungsgegenstand wenig gesichertes Vorwissen zur Verfügung steht und keine validierten Konstrukte oder Messinstrumente vorliegen.

Vor diesem Hintergrund wurde der theoretischen Entwicklung des Untersuchungsmodells besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Dazu wurde ein theoretischer Bezugsrahmen zu Dienstleistungsarbeit aufgespannt, der funktionale, handlungstheoretische und marketingorientierte Perspektiven der Dienstleistungsforschung umfasst. Dienstleistungsarbeit – so eine Erkenntnis der theoretischen Anknüpfungspunkte – kann als besonderer Typus von Erwerbsarbeit verstanden werden, der sich unzureichend mit einem industriell geprägten Verständnis von Arbeit erklären lässt. Vor allem durch die Integration des Kunden in den Leistungserstellungsprozess kommt es zu Unsicherheiten, widersprüchlichen Erwartungshaltungen, aber auch zu neuen Konstellationen der Mehrwert-Produktion, die auf Ebene der Beschäftigten durch spezielle Kompetenzen und Handlungsweisen bearbeitet werden müssen.

In Anknüpfung an die theoretischen Vorüberlegungen wurde die Konzeptualisierung der Konstrukte und Kausalzusammenhänge für das Untersuchungsmodell vorgenommen. Dienstleistungskompetenz wurde als vierdimensionales, formativ spezifiziertes Konstrukt zweiter Ordnung mit den Teilkonstrukten „Selbststeuerungskompetenz“, „Interaktionskompetenz“, „Problemlösungskompetenz“ und „Mehrwertkompetenz“ konzeptualisiert. Ein Plausibilitätsabgleich mit Ansätzen des Kompetenzmanagements ergab, dass die für diese Untersuchung konzeptualisierten Kompetenzkonstrukte sämtlich aus einer prozessualen Perspektive entwickelt wurden. Sie sind somit auf konkrete Tätigkeitsanforderungen bezogen und machen weniger an Persönlichkeitseigenschaften fest. Darüber hinaus wurden in Anknüpfung an die theoretischen Aus-

<sup>780</sup> Vgl. beispielhaft Fueglistaller (2007); Gebauer et al. (2010b), Homburg et al. (2003); Seegy (2009).

fürungen Erfolgsfaktoren für das operative Service-Geschäft abgeleitet, die durch die Konstrukte „Technische Problemlösung“, „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“ und „Kundenbeziehung“ repräsentiert werden. Von diesen Teilkonstrukten wurde angenommen, dass sie einen wichtigen und messbaren Beitrag zum Gesamterfolg des Service-Geschäftes leisten. Auch die zur Verknüpfung der Konstrukte dienenden Kausalstrukturen wurden aus theoretischen Überlegungen abgeleitet und in ein Wirk- bzw. Hypothesenmodell für Dienstleistungskompetenz überführt. Dabei wurden für die Einflüsse dienstleistungsspezifischer Kompetenzen auf die Erfolgskonstrukte durchweg positive Zusammenhänge unterstellt. Insgesamt wurden 12 Hypothesen formuliert, die theoretisch-konzeptionellen Überlegungen der Dienstleistungsfor- schung abgeleitet wurden, wobei sich H1 darauf bezog, dass das Konstrukt Dienstleistungs- kompetenz als vierdimensionales Konstrukt zweiter Ordnung konzeptualisiert werden kann.

Für das Kausalmodell wurde ein Messmodell zur Ermittlung des Einflusses von Dienstleis- tungskompetenz auf Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes entwickelt. Dazu wur- den die exogenen Variablen formativ und die endogenen Variablen reflektiv spezifiziert. Eine formative Spezifikation der exogen wirkenden Konstrukte und ihrer Indikatoren wurde ge- wählt, um empirisch gestützte Aussagen machen zu können, welche Kompetenzausprägungen tatsächlich formierend für Dienstleistungskompetenz von Servicetechnikern im Maschinen- und Anlagenbau sind. Die Erfolgsfaktoren auf Ebene des operativen Service-Geschäftes wur- den reflektiv spezifiziert, da hier die Frage dominierte, durch welche Messgrößen die Erfolgs- konstrukte reflektiert werden. Die Operationalisierung der Konstrukte erfolgte empirisch ge- stützt. Dabei wurden 19 Experteninterviews mit Service-Verantwortlichen aus dem Maschinen- und Anlagenbau geführt. Um sicherzustellen, dass wirklich formierende Messgrößen gewählt wurden, wurde auf die Entwicklung der formativen Indikatoren besondere Sorgfalt gelegt. In diesem Zusammenhang wurden ergänzend ein Expertenworkshop sowie eine schriftliche Be- fragung von Experten zur Beurteilung der Indikator-Relevanz durchgeführt. Insgesamt konnten für den formativen Teil des Messmodells 19 und für den reflektiven Teil des Messmodells 14 Indikatoren abgeleitet werden. Die so operationalisierten Indikatoren wurden anschließend in ein schriftliches Erhebungsinstrument überführt.

Das Modell zur Ermittlung des Einflusses dienstleistungsspezifischer Kompetenzen von Servicetechnikern auf Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes im Maschinen- und Anlagenbau wurde im Rahmen einer empirischen Untersuchung einer Gütebeurteilung unterzogen. Dazu wurde ein varianzbasiertes Analyseverfahren gewählt, wobei die Parameterschätzungen mit der Applikation „SmartPLS“ vorgenommen wurden. Als Datengrundlage diente eine schriftliche Befragung von Service-Verantwortlichen aus dem Maschinen- und Anlagenbau und angrenzenden Industrien. In die Auswertung konnten 140 vollständig ausgefüllte Fragebögen aufgenommen werden. Das stellt für eine PLS-gestützte Analyse eine solide Datenbasis<sup>781</sup> und für eine branchenspezifische Management-Befragung mit einer begrenzten Grundgesamtheit eine gute Stichprobengröße dar.<sup>782</sup>

Die Ergebnisse der Gütebeurteilung zeigten sowohl für den formativen wie auch für den reflektiven Modellteil eine gute Konstruktoperationalisierung und eine hohe Modellplausibilität. So wies im formativen Modellteil lediglich ein Indikator kritische Gütewerte auf. Aus inhaltstheoretischen Gründen wurde jedoch an dem Indikator festgehalten. Im reflektiven Modellteil dagegen wurden zwei Indikatoren eliminiert, die in Bezug auf die Indikatorreliabilität unzureichende Werte zeigten. Eine erneute Prüfung des um die kritischen Indikatoren bereinigten Modells ergab allerdings nur marginale Veränderungen und lediglich minimale Verbesserungen in einigen Modellbestandteilen. Die anschließende Prüfung des Strukturmodells und der damit verbundenen Kausalzusammenhänge bzw. Hypothesen ergaben ebenfalls zufriedenstellende Werte und bestätigten die Modellplausibilität. Die Modellwerte lassen darauf schließen, dass Dienstleistungskompetenz als vierdimensionales Konstrukt zweiter Ordnung mit den vier genannten Teilkonstrukten und den dahinter liegenden formativen Indikatoren konzeptualisiert werden kann. Im Verlauf der weiteren Hypothesenprüfungen konnten die meisten der formulierten Kausalbeziehungen bestätigt werden. Zwei Hypothesen mussten aufgrund zu schwacher statistischer Beziehungen verworfen werden. Auch hier ergab eine erneute Modellberechnung ohne diese beiden Kausalzusammenhänge keine wesentlichen Veränderungen in den Modellparametern.

<sup>781</sup> Vgl. Nitzl (2010), S. 18; Haenecke (2002), S. 176; Henseler (2005), S. 70.

<sup>782</sup> Vgl. zu Studien mit ähnlicher Fallzahl: Gebauer (2010b); Festge (2006); Seegy (2009); VDMA (2014a).

Zusammenfassend zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass dienstleistungsspezifische Kompetenzen im hier verstandenen Sinne in einem positiven Zusammenhang mit Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes stehen und darüber auch auf den Gesamterfolg des industriellen Service-Geschäftes wirken. In diesem Sinne sind dienstleistungsspezifische Kompetenzen selbst relevante erfolgsfördernde Faktoren. Allerdings beinhalten die ausgewiesenen statistischen Beziehungen einige Überraschungen. So wurde deutlich, dass die technisch ausgerichtete „Problemlösungskompetenz“ in einer vergleichsweise schwachen Beziehung zu den Erfolgskonstrukten steht. Auch lassen die Ergebnisse darauf schließen, dass die „Technische Problemlösung“ als Erfolgsfaktor nicht unmittelbar, sondern indirekt über die „Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes“ auf den Gesamterfolg des Service-Geschäftes wirkt. Gleichzeitig erreichen Kompetenzkonstrukte wie „Interaktionsfähigkeit“ und „Selbststeuerungskompetenz“ im Modell hohe Erklärungsanteile. Dies lässt darauf schließen, dass Servicetechniker heute über facettenreiche Kompetenzprofile verfügen müssen, die sich mit einer auf technische Fähigkeiten verengten Perspektive nicht ausreichend fassen lassen.

## 6.2 Limitierungen der Analyse

Auch diese Untersuchung unterliegt Limitierungen. Diese resultieren überwiegend aus methodisch-konzeptionellen Problemen, die entstehen, wenn für einen komplexen Untersuchungsgegenstand ein theoretisch gestütztes und zugleich empirisch handhabbares Forschungsdesign entwickelt wird, das den Anspruch erhebt, Aussagen zu konstituierenden und mithin formierenden Einflussgrößen von Dienstleistungskompetenz zu machen. Eine erste Limitierung ergibt sich daher aus der formativen Spezifikation der Indikatoren für die Kompetenzkonstrukte. Zwar ermöglicht die formative Spezifikation Variablen zu identifizieren, die das ihnen zugewiesene Konstrukt erklären. Da es sich aber bei mitarbeiterbezogenen Kompetenzen um ein komplexes, facettenreiches Themengebiet handelt, ist nicht auszuschließen, dass trotz der Sorgfalt, die auf die formative Indikatorentwicklung gelegt wurde, weitere formierende Elemente übersehen bzw. nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Auch verbleiben die identifizierten Kompetenzausprägungen als Messgrößen noch immer auf einer vergleichsweise abstrakten Ebene, so dass sich die praktische Bedeutung vielfach erst im Zusammenhang mit der Operationalisierung und den dabei aufgeführten praxisrelevanten Zusammenhängen und Beispielen erschließt. Und



letztlich geht eine formative Spezifikation immer mit Restunsicherheiten bei der Gütebeurteilung des Messmodells einher, weil in methodischer Hinsicht das Risiko fehlender Indikatorreliabilitäten und einer unzureichenden Konstruktvalidität in Kauf genommen wird.

Eine weitere methodische Begrenzung ist in der Indikator-Zuordnung zu sehen, die einem inhaltsanalytischen Ansatz folgt, der sich auf empirisch gewonnene Expertenaussagen stützt. Zwar konnte für die Indikatorentwicklung auf relevante Expertenaussagen und auf entsprechende Sekundärquellen zurückgegriffen werden. Die Zuordnung der empirisch ermittelten Indikatoren zu den Konstrukten erfolgte jedoch ohne statistische Grundlage, woraus eine gewisse Subjektivität bei der Auswahl und Zuweisung der Indikatoren resultiert. Eine Alternative wäre gewesen, die von den Experten benannten Kompetenzausprägungen einer explorativen Faktorenanalyse zu unterziehen. Dies hätte indes dazu führen können, dass sich Faktoren herausbilden, die nicht im Einklang mit den theoretisch hergeleiteten Konstrukten stehen, was wiederum die Dienstleistungsspezifität des Ansatzes in Frage gestellt hätte. Auch birgt eine statistisch gestützte Indikatorentwicklung die Gefahr einer irrtümlichen skalenmäßigen Aussiebung relevanter Indikatoren, etwa weil diese missverständlich im Erhebungsinstrument formuliert werden.

Mit Bezug auf die Frage, welche Faktoren letztlich den betrieblichen Erfolg bewirken, gelten auch für diese Untersuchung die generellen Probleme der betriebswirtschaftlichen Erfolgsfaktorenforschung.<sup>783</sup> Diese bestehen vor allem darin, „...dass die Ursachen des Erfolgs nicht direkt nachgewiesen werden können. Eine Erfolgsfaktorenstudie kann somit nur ‚mögliche‘ Erfolgsursachen aufdecken. Ob es sich dabei um ‚tatsächliche‘ Ursachen des unternehmerischen Erfolgs handelt, kann erst durch mehrfaches Überprüfen der Ergebnisse belegt werden.“<sup>784</sup> Vor allem der Nachweis „weicher“ Einflussfaktoren, wie z.B. Mitarbeiterkompetenzen, auf den Erfolg im industriellen Dienstleistungsgeschäft gilt als schwierig.<sup>785</sup> Es ist mithin – wie bereits bei der Modellentwicklung dargelegt – nicht unwahrscheinlich, dass für den Erfolg oder Misserfolg des operativen Dienstleistungsgeschäftes bzw. des Gesamterfolges noch andere, in dieser

<sup>783</sup> Vgl. dazu grundlegend March/Sutton (1997).

<sup>784</sup> Haenecke (2002), S. 171. Haenecke weist darauf hin, dass nach den Prinzipien des kritischen Rationalismus Kausalität nicht direkt messbar ist. Es kann lediglich versucht werden, Hypothesen über Ursache-Wirkungs-Beziehungen zu falsifizieren. Werden Hypothesen in einer Reihe von Überprüfungen nicht falsifiziert, können sie als bewährt akzeptiert werden; vgl. ebd.

<sup>785</sup> So stellen Gebauer et al. fest: „... it is a general problem of the research to establish positive relationships between service orientation of corporate culture and business performance.“ ; Gebauer et al. (2010b), S. 255.

Untersuchung nicht erfasste Einflussgrößen wirken,. Darüber hinaus hätte das Konstrukt „Gesamterfolg des Service-Geschäftes“ mit mehreren Indikatoren hinterlegt werden können, was allerdings aufgrund der Vielschichtigkeit dieses Konstruktes methodische Risiken impliziert. Auch kann mit der vorgelegten Modellstruktur das Problem der Endogenität nicht ausgeschlossen werden, da sowohl die exogenen wie auch die endogenen Konstrukte auf Ebene der operativen Dienstleistungserbringung angesiedelt sind, was eine analytische Trennung der Ebenen erschwert. Darüber hinaus setzt sich in der strategischen Managementforschung zunehmend die Erkenntnis durch, dass unternehmerischer Erfolg sehr viel mit Einzigartigkeit zu tun hat, also auf Ursachen basiert, die gerade nicht durch Regeln und Kausalbeziehungen herzuleiten sind, was dem Ansatz einer Erfolgsmodellierung zuwider läuft.<sup>786</sup> Vor diesem Hintergrund dürfen die erzielten Ergebnisse nicht überinterpretiert werden, zumal in der Untersuchung auf die Analyse moderierender Effekte verzichtet wurde. Dies geschah, weil es sich um eine begrenzte Stichprobengröße handelt und weil das Untersuchungsspektrum weit gefasst wurde, sodass eine Fokussierung auf einzelne moderierende Faktoren inhaltlich schwer zu argumentieren wäre.

Weitere Limitierungen finden sich in der Konzeption des Messinstrumentes sowie der Durchführung der Datenerhebung und der damit verbundenen Gefahr eines systematischen Methodenfehlers (Common Method Variance). Dabei besteht das Risiko, dass die Messmethode selbst einen kritischen Einfluss auf die Messergebnisse ausübt.<sup>787</sup> Von besonderer Bedeutung für die betriebswirtschaftliche Forschung sind Messfehler, die aus Faktoren der „sozialen Erwünschtheit“ oder der „Stimmung“ der Befragten resultieren.<sup>788</sup> Ein daraus resultierender Methodenfehler ist jedoch im Rahmen dieser Untersuchung kaum zu erwarten, da keine persönlichen, sondern ausschließlich sachbezogene Fragen gestellt wurden. Die diagnostische Kontrolle im Zuge einer explorativen Faktorenanalyse auf Basis des Harmans Ein-Faktor-Tests ergab, dass der überwiegende Anteil der Varianz in beiden Modellteilen nicht durch einen Faktor erklärt werden kann.<sup>789</sup> Damit können zumindest gravierende methodische Messfehler ausgeschlossen werden.

<sup>786</sup> Vgl. Nikolai/Kieser (2002), S. 585 f.

<sup>787</sup> Vgl. Temme et al. (2009), S. 124; ausführlich Podsakoff et al. (2003).

<sup>788</sup> Vgl. Temme et al. (2009), s. 143.

<sup>789</sup> Vgl. ebd., S. 130 f.; Podsakoff et al. (2003), S. 889.

Eine zusätzliche methodische Restriktion der Untersuchung findet sich darin, dass für die Entwicklung formativer Kompetenzindikatoren und reflektiver Erfolgsindikatoren mit denselben Experten gesprochen wurde. Zwar wurden die Themen aufgeteilt und in separaten Gesprächsrunden behandelt. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass die Befragten einen Zusammenhang zwischen den exogenen und den endogenen Variablen antizipiert und ihr Antwortverhalten entsprechend ausgerichtet haben. Diese als Problem der „Konfundierung durch gleiche Datenquellen“<sup>790</sup> bekannte Problematik findet sich ebenfalls bei der quantitativen Datenerhebung zur Überprüfung der Modellteile. Auch hier wurden die Kompetenzindikatoren wie auch die Erfolgsindikatoren über dieselben Personen abgefragt.

Eine Umgehung dieser Problematik hätte jedoch ein anderes Forschungsdesign erfordert, um relevante Aussagen über Kausalzusammenhänge zwischen den exogenen und den endogenen Variablen zu erzielen. Zudem wird die Problematik, dass die Probanden gleichzeitig zu unterschiedlichen Messgegenständen ihr Urteil abgeben, ein Stück weit dadurch entschärft, dass die Messgegenstände unterschiedliche Abstraktionsebenen adressieren, die zumindest auf den ersten Blick in keinem unmittelbaren Zusammenhang zueinander stehen. Dies kann freilich gleichzeitig als weiteres Methodenproblem interpretiert werden. So beziehen sich die Fragen zu den Kompetenzindikatoren prinzipiell auf eine individuelle bzw. subjektbezogene Ebene. Weil jedoch nicht nach Kompetenzen für einzelne Techniker gefragt wurde, sondern nach kollektiven Techniker-Kompetenzen, besteht die Gefahr einer Ebenen-Vermischung. Die gewonnenen Aussagen können daher nur kollektiv interpretiert werden, was im Hinblick auf die Ableitung von Praxisimplikationen problematisch sein kann, da eine Optimierung von Mitarbeiter-Kompetenzen letztlich am Individuum festmachen muss.

Schließlich sei darauf hingewiesen, dass für viele der abgefragten dienstleistungsspezifischen Kompetenzen die Kunden eine geeignete Stelle gewesen wären, um fundierte Antworten zu erhalten. Denn wie sich z.B. Servicetechniker in einer konkreten Service-Situation verhalten, wird letztlich am besten durch Kunden zu beurteilen sein und weniger durch die Service-Verantwortlichen im Unternehmen. Hier mussten Kompromisse in Bezug auf die Umsetzbarkeit

---

<sup>790</sup> Vgl. Diller (2006), S. 616.

des Untersuchungskonzeptes gemacht werden, da eine gleichzeitige Befragung von Maschinenbau-Unternehmen und ihren Kundenunternehmen schon aus Gründen des mangelnden Feldzuganges nicht möglich gewesen wäre.

### **6.3 Implikationen für das Service-Management**

Ein Teilziel der Untersuchung besteht in der Ableitung von praxisrelevanten Management-Implikationen aus den wissenschaftlichen Ergebnissen. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde ein Forschungsansatz gewählt, der die Ableitung praxisrelevanter Implikationen unterstützt und der in Bezug auf die Kompetenzkonstrukte Aussagen über konstitutive Einflussgrößen ermöglicht. Nachfolgend werden einige Gestaltungshinweise für eine Optimierung des technischen Service formuliert, wobei die Adressatengruppe dieser Empfehlungen Service-Verantwortliche aus dem Maschinen- und Anlagenbau sind. Allerdings lassen sich viele Untersuchungserkenntnisse auf eng angrenzende Branchen und Industrien übertragen.

Zunächst haben die Untersuchungsergebnisse deutlich gemacht, dass das Vorhandensein dienstleistungsspezifischer Kompetenzen von Servicetechnikern in einem positiven Zusammenhang mit Erfolgsfaktoren des operativen Service-Geschäftes steht. Diese Erkenntnis mag auf den ersten Blick wenig spektakulär erscheinen. Für die unternehmerische Praxis allerdings kann dies weitreichende Konsequenzen haben. Bislang nämlich liegen speziell für die technischen Service-Bereiche der Unternehmen kaum empirisch belastbare Aussagen vor, die diese Zusammenhänge stützen. In der Folge einer mangelnden Transparenz über die Erfolgs- und damit auch Wertschöpfungsbeiträge von Techniker-Kompetenzen werden Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung und Qualifizierung in den Unternehmen meist ausschließlich unter Kostengesichtspunkten behandelt. Dementsprechend haben viele Service-Abteilungen Schwierigkeiten, Budgets zu allokalieren, um Servicetechniker zu qualifizieren und deren Kompetenzen systematisch zu entwickeln. Mit der hier vorliegenden Analyse dürfte deutlich geworden sein, dass Kompetenzen der Techniker einen substanziellen Einfluss auf ökonomische Erfolgsparameter haben. Dies liefert Service-Verantwortlichen stichhaltige Argumente, um entsprechende Investitionsentscheidungen gegenüber der Geschäftsführung oder anderen Unternehmensbereichen zu legitimieren.

Von Bedeutung für die betriebliche Praxis dürfte ferner die Erkenntnis sein, dass vor allem diejenigen Kompetenzen erfolgskritisch sind, die bislang nicht im Zentrum von Kompetenzentwicklungs- und Qualifizierungsmaßnahmen stehen. So zeigten die Ergebnisse, dass gerade „weiche“ Einflussgrößen wie „Interaktionskompetenzen“ oder „Selbststeuerungskompetenzen“ stark auf den Service-Erfolg wirken, wogegen die technisch ausgerichtete Problemlösungskompetenz zumindest in keinem direkten Zusammenhang mit dem Gesamterfolg des Service-Geschäftes zu stehen scheint. Unter anderem liefert das Konstrukt „Selbststeuerungskompetenzen“ höhere Erklärungskraft für das Erfolgskonstrukt „Technische Problemlösung“ als die „Technische Problemlösungskompetenz“ selbst. Darüber hinaus wirken sich Interaktionskompetenzen und Mehrwertkompetenzen positiv auf die Kundenbeziehung aus, die wiederum hohe Erklärungskraft für den Gesamterfolg des Service-Geschäftes liefert. Dies lässt auf einen elementaren Wandel in den Anforderungs- und Kompetenzprofilen von Servicetechnikern schließen, der am ehesten so umschrieben werden kann, dass technische Problemlösungskompetenzen zu einer Art selbstverständlicher Grundlage für einen erfolgreichen Service avancieren, aber nicht ausreichen, um ein exzellentes und herausragend erfolgreiches Service-Geschäft zu betreiben. Stattdessen gewinnen andere, bislang wenig fokussierte Kompetenzen an Bedeutung, die über die technische Problemlösung hinausgehen und die auf eigenverantwortliches Handeln im Umgang mit Wissen und Information sowie auf die Kommunikation mit Kunden, Kooperationspartnern und Teamkollegen ausgerichtet sind.

Bislang waren diese erweiterten Kompetenzen begrifflich unbestimmt und für die Service-Verantwortlichen schwer zu fassen. Mit der hier vorliegenden Konzeptualisierung von Dienstleistungskompetenz als vierdimensionales Konstrukt und der formativen Spezifikation der dahinter liegenden Messgrößen wird für die betriebliche Praxis das Grundgerüst für ein Kompetenzmanagement-System speziell für Servicetechniker im Maschinen- und Anlagenbau bereitgestellt. Ein solches Kompetenzmanagement-System impliziert einen gemeinsamen semantischen „Sprachraum“ für Kompetenzdimensionen und Kompetenzausprägungen, der von der Mehrzahl der Service-Verantwortlichen (sowie von Servicetechnikern) verstanden wird. Vor allem aber liefert die empirisch überprüfte Operationalisierung der Kompetenzkonstrukte ein umfassendes Orientierungsraster zur Weiterentwicklung und zum Management von Techniker-Kompetenzen. Von besonderer Bedeutung dabei ist, dass Kompetenzen im Rahmen dieser Untersuchung nicht als Qualifikationen und auch nicht als Persönlichkeitseigenschaften verstanden und

entwickelt wurden, sondern als dienstleistungsspezifische Fähigkeiten, die selbstbestimmtes und anschlussfähiges Handeln in konkreten Dienstleistungssituationen ermöglichen. Von praxisrelevanter Bedeutung sind auch die operationalisierten Erfolgskonstrukte, denn vielfach fehlt es in den Unternehmen an Parametern und Kenngrößen zur Bewertung des Field-Service-Einsatzes. Die in diesem Zusammenhang entwickelten Indikatoren können deshalb wichtige Hinweise für das betriebliche Performance-Management im technischen Service liefern.

Um hohe Service-Kompetenz ihrer Techniker zu erreichen oder diese sicherzustellen, sollten Service-Verantwortliche Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung konzipieren und implementieren, die alle der im Untersuchungsmodell ausgewiesenen Kompetenzausprägungen abdecken (vgl. Abbildung 23). Die im Rahmen dieser Untersuchung vorgenommene Operationalisierung der formativen Indikatoren liefert für die Praxis weitere Hinweise und Beispiele für die jeweilige Ausgestaltung der Kompetenzausprägung.

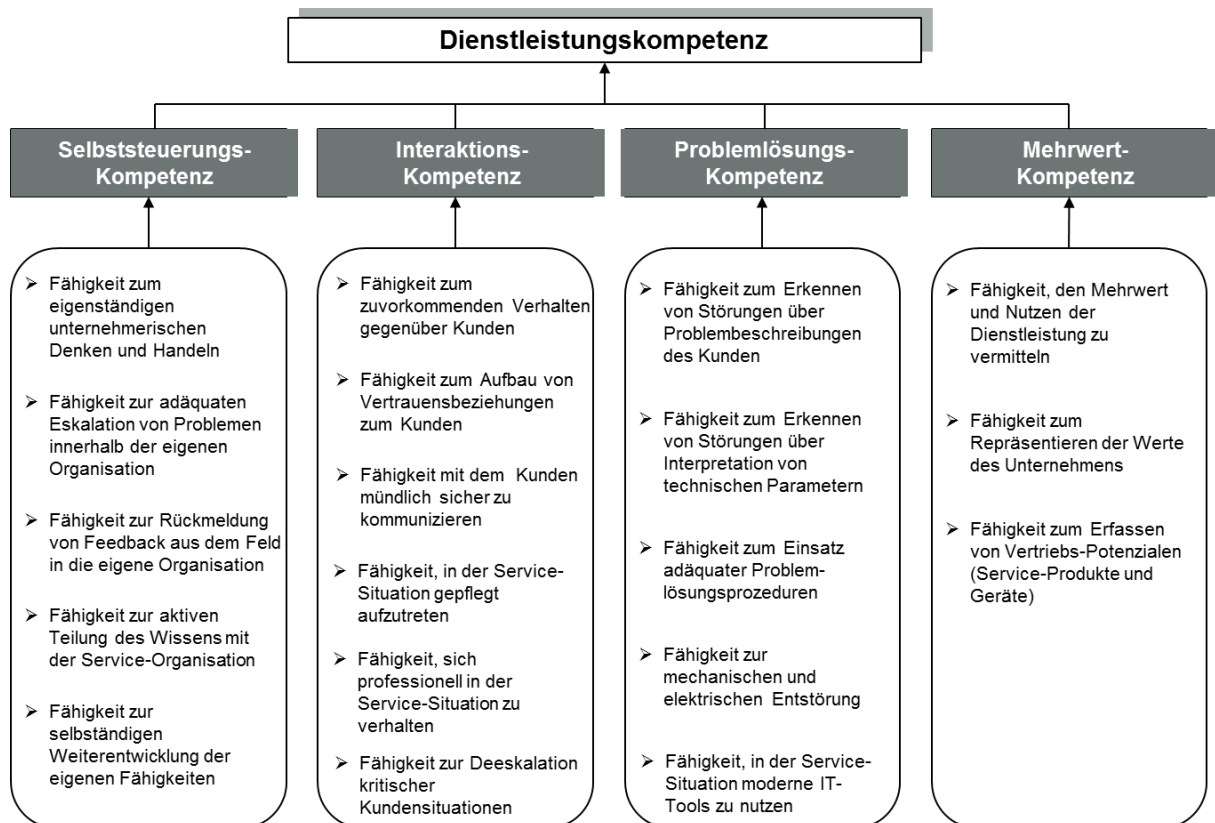


Abbildung 23: Modell für Dienstleistungskompetenz für Servicetechniker im Maschinen- und Anlagenbau<sup>791</sup>

<sup>791</sup> Quelle: Eigene Darstellung.

Weil sowohl die Kompetenzkonstrukte als auch die sie formierenden Kompetenzindikatoren von einer arbeitsprozessbezogenen Ebene her entwickelt wurden, ist es naheliegend, dass solche Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung in den operativen Service-Bereichen selbst entwickelt und umgesetzt werden. Bislang allerdings sind die Service-Bereiche allenfalls für die technische Qualifizierung zuständig. Andere Fähigkeiten und Kompetenzen werden – wenn überhaupt – über zentrale Unternehmenseinheiten wie das Human Resource Management (HRM) entwickelt. Diese Einheiten sind jedoch weit weg vom täglichen Service-Geschäft, sodass keine hohe Deckung zwischen konkreten Kompetenzanforderungen und den erforderlichen Maßnahmen zu erwarten ist. Eine Lösung könnte der Aufbau entsprechender HRM-Strukturen innerhalb der Service-Bereiche sein oder aber eine stärkere inhaltliche Abstimmung von Service und HRM, um eine dienstleistungsspezifische Kompetenzentwicklung von Servicetechnikern zu befördern. Der Aufbau bzw. die Entwicklung dienstleistungsspezifischer Kompetenzen wäre in diesem Sinne ein Beitrag zur strategischen Weiterentwicklung des Dienstleistungsgeschäftes.<sup>792</sup>

Vieles deutet darauf hin, dass in den Unternehmen heute grundsätzlich ein Bedarf an neuen, wissenschaftlich fundierten und zugleich praktisch anwendbaren Ansätzen zum Management von Kompetenzen besteht. Denn bestehende Methoden, Vorgehensweisen und Instrumente werden von den Entscheidungsträgern oftmals als zu kompliziert oder als unzureichend und generisch wahrgenommen.<sup>793</sup> Die hier vorliegende Modellierung von Kompetenzen bietet vielfältige Anknüpfungspunkte, um auf betrieblicher Ebene ein dienstleistungsspezifisches Kompetenzmanagement für Servicetechniker zu implementieren, das konsequent auf arbeitsprozessorientierten Trainings- und Coaching-Bausteinen basiert. Dies könnte für die Branche des Maschinen- und Anlagenbaus und ggf. darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zur weiteren Professionalisierung des Dienstleistungsgeschäftes leisten.

<sup>792</sup> Zur stärkeren Verknüpfung des Human Resource Management mit der Organisationsstrategie vgl. Luoma (2000), S. 774 f.

<sup>793</sup> Vgl. Capece/Bazzica (2013), S. 41.

## 6.4 Implikationen für die Forschung

Die abschließend formulierten Implikationen für die Forschung beginnen mit einem Plädoyer für eine stärkere Ausrichtung der betriebswirtschaftlich orientierten Dienstleistungsforschung auf die Erforschung von Zusammenhängen zwischen Mitarbeiterkompetenzen und unternehmensbezogenen Erfolgsgrößen in unterschiedlichen Dienstleistungsbranchen und Dienstleistungssettings. Hier hat die betriebswirtschaftliche Forschung weitgehend anderen Disziplinen das Feld überlassen, wie der Arbeitspsychologie oder der sozialwissenschaftlich orientierten Dienstleistungsforschung. Diese rücken entweder sehr spezifische Kompetenzmerkmale in den Vordergrund, oder aber die ökonomisch und betrieblich relevanten Erfolgsgrößen werden unzureichend berücksichtigt. Es scheint mithin sinnvoll, die betriebswirtschaftliche Dienstleistungsforschung stärker mit der Arbeitsforschung zu verknüpfen.<sup>794</sup>

In vielen Branchen steigt der Anteil dienstleistungsorientierter Tätigkeiten,<sup>795</sup> wodurch sich Wertschöpfungsarchitekturen verändern und mitarbeiterbezogene Wertschöpfungsanteile an Bedeutung gewinnen.<sup>796</sup> Zugleich besteht wenig Klarheit über die Transparenz dieser Wertschöpfungsbeiträge.<sup>797</sup> An dieser Stelle bieten sich für die betriebswirtschaftliche Forschung vielfältige Untersuchungsmöglichkeiten. Dabei sollten Kompetenzen nicht allein als organisationale Kompetenzen verstanden werden, denn die hier vorliegende Untersuchung hat bestätigt, dass der Erfolg maßgeblich vom Personal und mithin von den Menschen und ihren Fähigkeiten beeinflusst wird, welche die Dienstleistung im Kundenkontakt erbringen. Naheliegend ist auch, dass Forschungsarbeiten zum Personalmanagement, etwa Arbeiten zum mitarbeiterorientierten Performance-Management, stärker mit der Dienstleistungsforschung verzahnt werden, sodass auch von dieser Seite die Thematik stärker angegangen werden kann.<sup>798</sup>

---

<sup>794</sup> Auch Beckmann betont, dass Dienstleistungsforschung und Arbeitsforschung enger zusammenrücken sollten; vgl. Beckmann (2010); S. 245.

<sup>795</sup> Vgl. Edler/Eickelpasch (2013), S. 23.

<sup>796</sup> Vgl. Vargo/Lusch (2006); Shirahada et al. (2015).

<sup>797</sup> Was z.B. in der Debatte über die Schwierigkeiten der Bestimmung der Produktivität von Dienstleistungen seinen Niederschlag findet; vgl. z.B. Drucker (1992); Drucker (1993); Grönroos/Ojasalo (2004); Gummesson (1998); Vuorinen et al. (1998).

<sup>798</sup> Performance-Management-Ansätze für Dienstleistungen versuchen zwar, die Besonderheiten des Dienstleistungsgeschäftes, wie etwa die Bedeutung der Nachfrage-Steuerung, zu berücksichtigen, sind jedoch sehr stark kostenorientiert; vgl. etwa Harmon et al. (2006), insbes. S. 38.



Neben diesen generischen Hinweisen lassen sich aus der vorliegenden Arbeit auch konkrete Forschungsimplicationen ableiten. Gerade durch die dienstleistungsspezifische Betrachtung von Kompetenzanforderungen ergibt sich die Chance einer neuartigen Verknüpfung von einer handlungsorientierten und einer strategisch-organisationalen Perspektive auf Kompetenzen, weil durch eine theoriegestützte dienstleistungsspezifische Fokussierung gleichsam zwangsläufig strategisch-organisationale Aspekte in den Blick gerückt werden.<sup>799</sup> Allerdings haben die Limitierungen der Untersuchung gezeigt, dass es zusätzlichen Bedarf gibt, den Einfluss dienstleistungsspezifischer Kompetenzen auf den Service-Erfolg methodisch weiterzuentwickeln. Zu denken wäre an unternehmensspezifische Tiefenfallstudien, bei denen die Kompetenzen von Servicetechnikern auf individueller Ebene durch Selbst- oder Fremdeinschätzung erhoben werden und ggf. sogar Kunden zur Einschätzung bestimmter Kompetenzausprägungen herangezogen werden. Naheliegend sind auch ethnografisch gestützte Forschungsansätze, bei denen Kompetenzen durch teilnehmende Beobachtungsverfahren seitens der Forschung beurteilt werden.

Im Rahmen dieser Untersuchung konnte lediglich eine Modellierung dienstleistungsspezifischer Kompetenzen für Servicetechniker im Maschinen- und Anlagenbau vorgenommen werden. Eine sich daran anschließende Forschungsaufgabe besteht zweifellos in der Überführung dieser Kompetenzmodellierung in ein branchenspezifisches Kompetenzmanagement-System, in welchem wissenschaftlich erprobte und evaluierte Maßnahmen zur gezielten Entwicklung dienstleistungsspezifischer Kompetenzen hinterlegt sind.

**Anlagen**

- A) Durchgeführte Expertengespräche
- B) Teilnehmer Expertenworkshop
- C) Liste aller in den Experteninterviews benannten Fähigkeiten/Kenntnisse/Kompetenzen
- D) Liste aller in den Experteninterviews benannten Erfolgsindikatoren
- E) Verwendeter Fragebogen
- F) Indikator-Korrelationen des reflektiven Modellteils
- G) Korrelationswerte des reflektiven Messmodells

## Anlage A)

## Durchgeführte Expertengespräche

Interview-Codierung: SV\_A\_1  
Funktion Interviewpartner: Manager Service Training  
Unternehmen: Global agierender Hersteller medizintechnischer Anlagen  
Service-Organisation: Weltweite Service-Organisation mit lokalen Niederlassungen.  
Ca. 700 Servicetechniker im deutschen Markt

---

Interview-Codierung: SV\_A\_2  
Funktion Interviewpartner: Manager Service Programme  
Unternehmen: Global agierender Hersteller von Anlagen mit hohem  
Seriengrad  
Service-Organisation: Weltweite Service-Organisation. Im deutschen Markt ca.  
1.000 Servicetechniker im Einsatz

---

Interview-Codierung: SV\_A\_3  
Funktion Interviewpartner: Leiter Service  
Unternehmen: Mittelständischer Hersteller von Maschinen und Anlagen für  
die Metallverarbeitung  
Service-Organisation: Service-Organisation mit ca. 30 Technikern in Deutschland.  
Im Ausland Kooperation über lokale Händler

---

Interview-Codierung: SV\_A\_4  
Funktion Interviewpartner: Leiter Field Service  
Unternehmen: Hersteller von mobilen Maschinen  
Service-Organisation: Weltweite Service-Organisation mit Niederlassungen. In Deutschland ca. 350 Servicetechniker

---

Interview-Codierung: SV\_A\_5  
Funktion Interviewpartner: Geschäftsführer Business Unit Services  
Unternehmen: Weltweit produzierender Hersteller von Werkzeugmaschinen, die im Umfeld der Automobilindustrie Verwendung finden  
Service-Organisation: Weltweite Service-Organisation mit insgesamt ca. 2.500 Servicetechnikern

---

Interview-Codierung: SV\_A\_6  
Funktion Interviewpartner: Director Services & Solutions  
Unternehmen: Global agierender Hersteller von Präzisionsanlagen, die häufig im Fahrzeugbau zum Einsatz kommen  
Service-Organisation: Weltweite Service-Organisation mit Niederlassungen. In Deutschland ca. 100 Servicetechniker im Einsatz

---

Interview-Codierung: SV\_A\_7  
Funktion Interviewpartner: Leiterin Services  
Unternehmen: Mittelständischer Hersteller von Werkzeugmaschinen, die u.a. in der Automobilindustrie eingesetzt werden  
Service-Organisation: Ca. 40 Servicetechniker in Deutschland. Globale Kooperation über Händler

---

Interview-Codierung: SV\_A\_8  
Funktion Interviewpartner: Leiter Service Operations  
Unternehmen: Globale agierender Hersteller von Maschinen und Anlagen mit vergleichsweise hohem Seriengrad  
Service-Organisation: Weltweite Service-Organisation mit; ca. 350 Servicetechniker in Deutschland.

---

Interview-Codierung: SV\_A\_9  
Funktion Interviewpartner: Leiter Technisches Training & Support  
Unternehmen: Globale agierender Hersteller von Maschinen mit hohem Seriengrad  
Service-Organisation: Weltweite Service-Organisation, in Deutschland ca. 800 Servicetechniker

---

Interview-Codierung: SV\_A\_10  
Funktion Interviewpartner: Leiter Service Training  
Unternehmen: Mittelständischer Hersteller von Werkzeugmaschinen  
Service-Organisation: Weltweite Service-Organisation über Vertriebsgesellschaften. In Deutschland ca. 250 Servicetechniker

## Anlage B)

## Teilnehmer Expertenworkshop

Codierung: SV\_B\_1-10

Am 12. Dezember 2014 wurde ein Expertenworkshop durchgeführt. Folgende Unternehmen /Funktionen haben daran teilgenommen:<sup>800</sup>

<b>Nr.</b>	<b>Unternehmen</b>	<b>Funktion</b>
1	Komponentenhersteller	Director Product Management Services
2	Hersteller Werkzeugmaschinen (I)	Leiter Service Center
3	Hersteller Werkzeugmaschinen (I)	Leitung Wissensmanagement Service
4	Anlagenhersteller (I)	Vice President Global Services
5	Anlagenhersteller (I)	Leiter Service & Repair
6	Hersteller Werkzeugmaschinen (II)	Leiter Services Marketing
7	Anlagenhersteller (II)	Leiter Service Prozesse
8	Anlagenhersteller (II)	Product Manager Service
9	Hersteller Werkzeugmaschinen (III)	Leiter Service Deutschland
10	Hersteller Werkzeugmaschinen (III)	Product Manager Services

<sup>800</sup> Von einigen Unternehmen haben zwei Funktionsträger teilgenommen.

## Anlage C)

Liste aller in den Experteninterviews benannten

Fähigkeiten / Kenntnisse / Kompetenzen

<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Nennung</b>
1	Fähigkeit zum zuvorkommenden Verhalten gegenüber Kunden
2	Sicherheit in der mündlichen Kommunikation mit Kunden
3	Sicherheit in der schriftlichen Kommunikation mit Kunden
4	Bereitschaft zum gepflegten Auftreten gegenüber Kunden
5	Vermittlung von Vertrauen gegenüber Kunden
6	Fähigkeit zum professionellen nonverbalen Verhalten in der Service-Situation
7	Fähigkeit, sich in die Lage des Kunden zu versetzen (Empathie)
8	Fähigkeit zur Deeskalation kritischer Kundensituationen
9	Fähigkeit zur emotionalen Ansprache des Kunden
10	Fähigkeit zum Aufbau langfristiger Vertrauensbeziehungen zum Kunden
11	Fähigkeit zum Small-Talk
12	Fähigkeit zur Wahrnehmung der eigenen Leistung aus Kundenperspektive
13	Fähigkeit, sich professionell in der Service-Situation zu verhalten
14	Fremdsprachenkenntnisse (insb. Englisch)
15	Fähigkeit zur Deeskalation durch das Bewahren von Ruhe
16	Fähigkeit zur Selbstbeherrschung
17	Fähigkeit zur Kontrolle der Kundenbeziehung
18	Fähigkeit zur adäquaten Eskalation von Problemen
19	Fähigkeit zum unternehmerischen Handeln (Entrepreneurship)
20	Fähigkeit, Aktivitäten gemäß Dringlichkeit umdisponieren zu können
21	Bereitschaft zur spontanen Übernahme von Aufgaben
22	Bereitschaft zur aktiven Wissensteilung
23	Bereitschaft zur kontinuierlichen Weiterentwicklung der eigenen Fähigkeiten
24	Rückmeldung von Feedback aus dem Feld
25	Fähigkeit zur unternehmerischen Selbststeuerung
26	Bereitschaft den erfolgreichen Abschluss eines Auftrages beim Kunden sicher zu stellen
27	Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Sinnesorgane
28	Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Interpretation von Symbolen/Parametern
29	Fähigkeit zum Erkennen von Störungen über Problembeschreibungen des Kunden
30	Fähigkeit zur mechanische Entstörung

Lfd. Nr.	Nennung
31	Fähigkeit zur elektrischen Entstörung
32	Fähigkeit zur ferndiagnostischen Entstörung
33	Kenntnisse über angemessene Problemlöseprozeduren
34	Kenntnisse über Informationsflüsse in der der eigenen Organisation
35	Fähigkeit, gegenüber dem Kunden die richtigen Fragen für die Problemlösung zu stellen
36	Kenntnisse über die eigenen Ablaufprozesse
37	Fähigkeit zur Vermittlung von Fachkompetenz
38	Fähigkeit zum richtigen Einsatz von IT Tools
39	Kenntnisse über Entscheidungsprozesse innerhalb der eigenen Organisation
40	Fähigkeit zur Vermittlung von Wertigkeit des Service-Einsatzes
41	Fähigkeit zur professionellen Darstellung der eigenen Kompetenzen
42	Fähigkeit zum Repräsentieren der Werte des Unternehmens
43	Kenntnisse über eigene Service-Produkte
44	Kenntnisse über Maschinenprodukte
45	Kenntnisse über Maschinen-Fremdprodukte
46	Verständnis des eigenen Service-Vertragsgefüges
47	Fähigkeit zur richtigen Einschätzung von Kunden
48	Fähigkeit, den Mehrwert und Nutzen der Dienstleistung darzustellen
49	Kenntnisse über die Value Proposition der eigenen Dienstleistungsprodukte
50	Fähigkeit zum Aufbau langfristiger Kundenbeziehungen
51	Kenntnisse über die Wertschöpfungsprozesse des Kunden
52	Kenntnisse über Entscheidungsstrukturen beim Kunden
53	Fähigkeit zur Kompetenzvermittlung an andere Kollegen
54	Kenntnisse über das Maschinen-Nutzungsverhalten des Kunden
55	Fähigkeit zum Verkauf von Zubehör und Service-Produkten
56	Fähigkeit, dem Kunden das eigene Handeln zu erläutern



## Anlage D)

## Liste aller in den Experteninterviews benannten Erfolgsindikatoren

<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Nennung</b>
1	First Time Fixe Rate steigt
2	Durchschnittliche Reparaturzeit sinkt
3	Remote Fix Rate steigt
4	Anzahl offener Tickets sinkt
5	Vorklärungsqualität steigt
6	Wiederholungseinsätze pro Techniker sinken
7	Anzahl Anrufe im Support Center steigt
8	Mean Time Between Call Back (MTBC) verbessert sich
9	Anzahl nicht erledigter Aufträge steigt
10	Anzahl notwendiger Kundenbesuche sinkt
11	Mean Time to Repair (MTTR) sinkt
12	Onsite Resolution time sinkt
13	Inhouse Solution Rate steigt
14	Service-Portfolio-Verluste an Wettbewerber sinken
15	Anzahl Eskalationen sinkt
16	Deckungsbeitrag pro Service-Einsatz steigt
17	Anzahl offener/unbezahlter Rechnungen sinkt
18	Maschinen-Neugeschäft steigt
19	Anzahl der vom Techniker betreuten Anlagen steigt
20	Ersatzteilumsatz steigt
21	Anzahl an Störfällen pro Anlage sinkt
22	Ungeplante Downtime Zeiten sinken
23	Anzahl präventiv erbrachter Leistungen steigt
24	Verluste im Service-Vertragsbudget sinken
25	Pool an potenziellen Führungskräften steigt
26	Verschleißteilverbrauch steigt
27	Störanfälligkeit der Anlage sinkt
28	Anzahl Kundenbeschwerden sinkt
29	Netpromotor Kennzahlen verbessern sich
30	Häufigkeit, dass bestimmte Techniker angefordert werden, steigt
31	Techniker-bezogene Kundenzufriedenheitswerte steigen
32	Umsatz pro Mitarbeiter steigt

<b>Lfd. Nr.</b>	<b>Nennung</b>
<b>33</b>	Auslastung steigt (weil mehr Maschinen-Service nachgefragt wird)
<b>34</b>	Einsatzzeiten sinken
<b>35</b>	Case Management verbessert sich (weniger Eskalationen)
<b>36</b>	Average Repair Time sinkt
<b>37</b>	Anfragen / Rückfragen jeglicher Art sinken
<b>38</b>	Anzahl gelöster Probleme steigt
<b>39</b>	Qualität der Nachdokumentation verbessert sich
<b>40</b>	Interner Wissensfluss verbessert sich

## Anlage E)

## Verwendeter Fragebogen

## 1. Service-Kompetenzen und Fähigkeiten

1.1 Uns interessiert, wie Sie bestimmte Kompetenzen/Fähigkeiten Ihrer Servicetechniker (Fokus Field Service) einschätzen. Bei einer ersten Kompetenz-Dimension handelt es sich um »Selbststeuerungs-Kompetenzen«. Wie beurteilen Sie die Aussagen aus Perspektive Ihres Unternehmens?

<i>Selbststeuerungs-Kompetenzen</i>	trifft voll zu				trifft nicht zu
Unsere Servicetechniker verfügen über sehr ausgeprägte Fähigkeiten in Bezug auf das eigenständige unternehmerische Denken und Handeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Probleme im Feld oder beim Kunden werden stets rechtzeitig und angemessen in der eigenen Service-Organisation eskaliert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Service relevantes Feedback aus dem Feld wird durch unsere Servicetechniker stets proaktiv in die Service-Organisation rückgemeldet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unsere Service Techniker teilen ihr Wissen aktiv mit der Service-Organisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unsere Servicetechniker kümmern sich selbständig um die Weiterentwicklung ihrer eigenen Fähigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Bei einer zweiten Kompetenz-Dimension handelt es sich um »Interaktions-Kompetenzen« Ihrer Servicetechniker. Wie stehen Sie zu folgenden Aussagen?

<i>Interaktions-Kompetenzen</i>	trifft voll zu				trifft nicht zu
Unsere Servicetechniker verhalten sich stets zuvorkommend gegenüber den Kunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unsere Servicetechniker gelingt es immer, vertrauensvolle Beziehungen zu unseren Kunden aufzubauen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unsere Servicetechniker haben keinerlei Schwierigkeiten, mit Kunden sicher mündlich zu kommunizieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist eine Selbstverständlichkeit für unsere Servicetechniker, beim Kunden gepflegt aufzutreten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unsere Servicetechniker verhalten sich in der Service-Situation immer sehr professionell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Deeskalation kritischer Kundensituationen gelingt unseren Servicetechnikern immer sehr gut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## 2. Erfolgsfaktoren

2.1 Ein Erfolgsfaktor für das operative Service-Geschäft stellt die »Lösung des Technischen Problems« dar. Hierzu interessiert uns Ihre Einschätzung zu folgenden Aussagen (bezogen auf Ihr Unternehmen):

<i>Lösung des Technischen Problems</i>	stimme voll zu				stimme nicht zu
Die durchschnittliche Reparaturzeit ist bereits optimiert und kann schwerlich weiter gesenkt werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wir verfügen über eine sehr hohe First Time Fix Rate; Probleme werden meist beim ersten Kundenbesuch gelöst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Service-Einsatz wird beim ersten Kundenbesuch abgeschlossen, sodass Folgebesuche nicht erforderlich sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Anzahl offener Service-Tickets, die nicht gelöst werden konnten, ist auf ein Minimum reduziert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Verfügbarkeit unserer Anlagen ist sehr hoch und kann schwer weiter gesteigert werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.2 Ein zweiter Erfolgsfaktor ist die »Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes«:

<i>Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes</i>	stimme voll zu				stimme nicht zu
Die Anzahl von Eskalationen aufgrund von Problemen im Feld ist auf ein Minimum reduziert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt keine offenen Rechnungen aufgrund von Problemen, die mit dem Techniker-Einsatz zusammenhängen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Umsatz pro Servicetechniker ist sehr hoch und kann schwerlich gesteigert werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wir erzielen sehr hohe Deckungsbeiträge für die Techniker-Einsätze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.3 Einen dritten Erfolgsfaktor sehen wir in der »Kundenbeziehung«. Auch hierzu bitten wir Sie, nachfolgende Aussagen zu beantworten:

<i>Kundenbeziehung</i>	stimme voll zu				stimme nicht zu
Unsere Kundenzufriedenheitswerte für den technischen Service sind regelmäßig sehr hoch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Weiterempfehlungs-Rate unserer Kunden (Net Promotor Score) ist regelmäßig sehr hoch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unsere Kunden beziehen stets Original-Ersatzteile über unsere Service-Organisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wir verlieren keine Service-Aufträge (Service-Portfolien) an den Wettbewerb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Anteil der von uns servisierten Maschinen ist gemessen an der Installierten Basis sehr hoch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 2.4 Alles in allem: Wie bewerten Sie den Gesamterfolg Ihres Service-Geschäftes?

(1 = hervorragend / 7 = unzureichend)

hervorragend					unzureichend	
1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 3. Abschließende Fragen

## 3.1 Wie viele Mitarbeiter sind in Ihrem Unternehmen beschäftigt?

<100                      101-250                      251-500                      501-1.000                      >1.000  
                                                                                       

## 3.2 Welcher Branche/Industrie gehört Ihr Unternehmen an?

(bitte keine Mehrfachnennungen)

Maschinenbau                        
 Anlagenbau                        
 Komponentenhersteller                        
 Geräte- und Apparatebau                        
 Industrie-Dienstleister                        
 Sonstige                     

## 3.3 Welchem Funktionsbereich rechnen Sie sich zu? (bitte keine Mehrfachnennungen)

Service                        
 Service-Training                        
 Geschäftsführung                        
 Produktion                        
 Qualitätsmanagement                        
 Vertrieb                        
 Sonstige

## Anlage F) Indikator-Korrelationen des reflektiven Modellteils

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14
Y1_Durchschnittliche Reparaturzeit		0,607	0,615	0,628	0,520	0,427	0,445	0,430	0,244	0,399	0,344	0,166	0,145	0,221
Y2_First Time Fix Rate	0,607		0,795	0,651	0,583	0,600	0,416	0,416	0,223	0,372	0,281	0,239	0,260	0,238
Y3_Anzahl notwendiger Kundenbesuche	0,615	0,795		0,667	0,580	0,518	0,387	0,419	0,184	0,372	0,329	0,225	0,154	0,207
Y4_Anzahl offener Tickets	0,628	0,651	0,667		0,565	0,603	0,466	0,457	0,212	0,369	0,367	0,221	0,169	0,240
Y5_Anlagenverfügbarkeit	0,520	0,583	0,580	0,565		0,550	0,403	0,548	0,225	0,364	0,289	0,175	0,157	0,094
Y6_Anzahl von Eskalationen	0,427	0,600	0,518	0,603	0,550		0,488	0,473	0,320	0,418	0,396	0,228	0,152	0,181
Y7_Offene Rechnungen	0,445	0,416	0,387	0,466	0,403	0,488		0,259	0,154	0,384	0,495	0,350	0,254	0,220
Y8_Umsatz Servicetechniker	0,430	0,416	0,419	0,457	0,548	0,473	0,259		0,549	0,294	0,180	0,117	0,109	0,120
Y9_Deckungsbeitrag Techniker Einsatz	0,244	0,223	0,184	0,212	0,225	0,320	0,154	0,549		0,180	0,160	0,067	-0,030	0,154
Y10_Kundenzufriedenheitswerte	0,399	0,372	0,372	0,369	0,364	0,418	0,384	0,294	0,180		0,709	0,136	0,179	0,233
Y11>Weiterempfehlungsrate	0,344	0,281	0,329	0,367	0,289	0,396	0,495	0,180	0,160	0,709		0,256	0,217	0,203
Y12_Anteil original bezogener Ersatzteile	0,166	0,239	0,225	0,221	0,175	0,228	0,350	0,117	0,067	0,136	0,256		0,410	0,240
Y13_Service Portfolio Verluste	0,145	0,260	0,154	0,169	0,157	0,152	0,254	0,109	-0,030	0,179	0,217	0,410		0,400
Y14_Anteil servisierter Masch. inst. Base	0,221	0,238	0,207	0,240	0,094	0,181	0,220	0,120	0,154	0,233	0,203	0,240	0,400	

## Anlage G) Korrelationswerte des reflektiven Messmodells

## Konstruktkorrelationen

	Kundenbeziehung	Technische Problemlösung	Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes
Kundenbeziehung	1,000		
Technische Problemlösung	0,487	1,000	
Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes	0,498	0,698	1,000

## Fornell-Larcker-Kriterium

	Kundenbeziehung	Technische Problemlösung	Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes
Kundenbeziehung	<b>0,653*</b>		
Technische Problemlösung	0,487	<b>0,835*</b>	
Wirtschaftlichkeit des Service-Einsatzes	0,498	0,698	<b>0,730*</b>
* = $\sqrt{AVE}$			



## Literatur

- Agnihotri, Saligrama / Sivasubramaniam, Nagaraj / Simmons, Donald (2002): Leveraging technology to improve field service. In: *International Journal of Service Industry Management*, Jg. 13, Nr. 1, 2002, S. 47-68.
- Albers, Sönke / Hildebrandt, Lutz (2006): Methodische Probleme bei der Erfolgsfaktorenforschung – Messfehler, formative versus reflektive Indikatoren und die Wahl des Strukturgleichungs-Modells. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Jg. 58, Februar 2006, S. 2-33.
- Alcatel-Lucent (2014): Field Service 2.0. Improving The First-Time Fix Rate. Strategic White Paper [<http://www.tmcnet.com/tmc/whitepapers/documents/whitepapers/2014/10697-field-service-20-improving-first-time-fix-rate.pdf>], Download am 25.11.2015.
- Allen, Jennifer M. / Gugerty, Leo / Muth, Eric R. / Cisco, Jenna L. (2013): Remote Technical Support Requires Diagnosing the End User (Customer) as well as the Computer. In: *Human-Computer Interaction*, Jg. 28, 2013, S. 442-477.
- Allen, Jennifer M. / Gugerty, Leo / Muth, Eric R. / Cisco, Jenna L. (2013): Remote Technical Support Requires Diagnosing the End User (Customer) as well as the Computer. In: *Human-Computer Interaction*, Jg. 28, Nr. 5, 2013, S. 442-477.
- Backhaus, Klaus / Erichson Bernd / Weiber, Rolf (2011): *Fortgeschrittene Multivariate Analysemethoden*. Berlin: Springer.
- Backhaus, Klaus / Erichson, Bernd / Plinke, Wulff / Weiber, Rolf (2008): *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Berlin: Springer.
- Baecker, Dirk (1994): *Postheroisches Management. Ein Vademecum*. Berlin: Merve.
- Baecker, Dirk (2001): Die kompetente Organisation. In: Bergmann, Gustav / Meurer, Gerd (Hg.): *Best Patterns. Erfolgsmuster für zukunftsfähiges Management*. Neuwied: Luchterhand, S. 433-446.
- Baecker, Dirk (2004): Das innovative Unternehmen im 21. Jahrhundert: Ein Szenario. In: Steinmeier, Frank-Walter / Machning, Mathias (Hg.): *Made in Germany`21*, Hamburg: Hoffman & Campe, S. 261-272.
- Baethge, Martin (2011): Qualifikation, Kompetenzentwicklung und Professionalisierung im Dienstleistungssektor. In: *WSI Mitteilungen* 9/2011, S. 447-455.
- Baethge, Martin / Oberbeck, Herbert (1990): Systemische Rationalisierung von Dienstleistungsarbeit und Dienstleistungsbeziehungen: Eine neue Herausforderung für Unternehmen und wissenschaftliche Analyse. In: Rock, Reinhard / Ulrich, Peter / Witt, Frank (Hg.): *Strukturwandel der Dienstleistungsrationalisierung*. Frankfurt/Main: Campus, S. 149-175.
- Bagozzi, Richard P. (1994): Structural Equation Models in Marketing Research: Best Principles. In: Ders. (Hg.): *Principles in Marketing Research*: Cambridge: Basil Blackwell, S. 317-385.
- Bagozzi, Richard. P. / Yi, Youjae (1988): On the Evaluation of Structural Equation Models. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, Jg. 16, Nr. 1, 1988, S. 74-97.

- Ballantyne, David / Varey, Richard J. (2006): Creating value-in-use through marketing interaction: the exchange logic of relating, communicating and knowing. In: *Marketing Theory*, Jg. 6, Nr. 3, 2006, S. 335-348.
- Barney, Jay. (1991): Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. In: *Journal of Management*, Jg. 17, Nr. 1, S. 99-120.
- Becker, Manfred (2013): *Personalentwicklung. Bildung, Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Beckmann, Martin / Schulz, Hans-Joachim / Uellenberg-van Dawen, Wolfgang (2010): Dienstleistungspolitik für Gute Arbeit. In: Schröder, Lothar / Urban Hans-Jürgen (Hg.): *Gute Arbeit. Folgen der Krise, Arbeitsintensivierung, Restrukturierung*. Frankfurt/Main: Bund-Verlag, S. 237-249.
- Berger, Johannes / Offe, Claus (1984a): Die Entwicklungsdynamik des Dienstleistungssektors. In: Offe, Claus: „Arbeitsgesellschaft“: Strukturprobleme und Zukunftsperspektiven. Frankfurt/Main: Campus, S. 229-270.
- Berger, Ulrike / Offe, Claus (1984b): Das Rationalisierungsdilemma der Angestelltenarbeit. In: Offe, Claus: „Arbeitsgesellschaft“: Strukturprobleme und Zukunftsperspektiven. Frankfurt/Main: Campus, S. 271-290.
- Bergmann, Bärbel / Wiedemann, Jens (1997): Beschreibung der Störungsdiagnosekompetenz bei Instandhaltungstätigkeiten in der flexibel automatisierten Fertigung. In: Sonntag, Karlheinz / Schaper, Niclas (Hg.): *Störungsmanagement und Diagnosekompetenz*. Zürich: vdf Hochschulverlag, S. 119-136.
- Berry, Leonard L. (1983): Relationship Marketing. In: Berry, Leonard L. / Shostack, Lynn G. Upah, Gregory D. (Hg.): *Emerging Perspectives on Services Marketing*, Chicago: American Marketing Association, S. 25-28.
- Berry, Leonard L. / Parasuraman, A. (1991): *Marketing Services: Competing Through Quality*. New York: Free Press.
- Berry, Leonard L. / Parasuraman, A. (1993): Building a new academic field – the case of services marketing. In: *Journal of Retailing*, Jg. 69, Nr. 1, S. 13-60.
- Bertram, Dane / Volda, Amy / Greenberg, Saul / Walker, Robert (2010): Communication, collaboration, and bugs: the social nature of issue tracking in small, collocated teams. In: *Proceedings of the 2010 ACM conference on Computer supported cooperative work*, 2010, S. 291-300.
- Bienzeisler, Bernd / Kunkis, Michael (2008): *Dienen und mehr verdienen. Hybride Wertschöpfung im Maschinen- und Anlagenbau*. Stuttgart: Fraunhofer-Verlag.
- Birken, Thomas (2012): Professionalität in der Interaktiven Arbeit. In: Dunkel, Wolfgang / Wehrich Margit (Hg.): *Interaktive Arbeit. Theorie, Praxis und Gestaltung von Dienstleistungsbeziehungen*. Wiesbaden: Springer, S. 323-337.
- Blumberg, Donald F. (1994): Strategies for Improving Field Service Operations Productivity and Quality. In: *The Service Industries Journal*, Jg. 14, Nr. 2, S. 262-277.
- Böhle, Fritz (1994): Negation und Nutzung subjektivierenden Arbeitshandelns bei neuen Formen qualifizierter Produktionsarbeit. In: Beckenbach, Niels / van Treeck, Werner (Hg.): *Umbrüche gesellschaftlicher Arbeit*. Göttingen: Schwartz, S. 183-206.

- Böhle, Fritz (2006): Typologie und strukturelle Probleme von Interaktionsarbeit. In: Böhle, Fritz / Glaser, Jürgen (Hg.): Arbeit in der Interaktion – Interaktion als Arbeit. Arbeitsorganisation und Interaktionsarbeit in der Dienstleistung. Wiesbaden: VS-Verlag, S. 325-347.
- Böhle, Fritz / Glaser, Jürgen (2006): Interaktion als Arbeit – Ausgangspunkt. In: Dies. (Hg.): Arbeit in der Interaktion - Interaktion als Arbeit. Arbeitsorganisation und Interaktionsarbeit in der Dienstleistung. Wiesbaden: VS-Verlag, S. 11-15.
- Böhle, Fritz / Stöger, Ursula / Wehrich, Margit (2015): Interaktionsarbeit gestalten. Vorschläge und Perspektiven für humane Dienstleistungsarbeit. Berlin: Sigma.
- Böhmman, Tilo / Krcmar, Helmut (2006): Komplexitätsmanagement als Herausforderung hybrider Wertschöpfung im Netzwerk. In: Wojda, Franz / Barth, Alfred (Hg.): Innovative Kooperationsnetzwerke. Wiesbaden: Gabler, S. 81-106.
- Bosch, Gerhard / Wagner, Alexandra (2002): Nachhaltige Dienstleistungspolitik. In: Bosch, Gerhard / Henricke, Peter / Hilbert, Josef / Kristof, Kora / Scherhorn, Gerhard (Hg.): Die Zukunft von Dienstleistungen. Ihre Auswirkung auf Arbeit Umwelt und Lebensqualität. Frankfurt/Main: Suhrkamp, S. 482-512.
- Bowen, David E. / Schneider, Benjamin (2014): A Service Climate Synthesis and Future Research Agenda. In: Journal of Service Research, Jg. 17, Nr. 1, 2013, S. 1-18.
- Bowen, David E. / Siehl, Caren / Schneider, Benjamin (1989): A Framework for Analyzing Customer Service Orientations in Manufacturing. In: Academy of Management Review, Jg. 14, Nr. 1, 1989, S. 75-95.
- Braczyk, Hans-Joachim (1993): Das Paradox technisierter Kommunikation in Arbeitsorganisationen. In: Weißbach, Hans-Jürgen / Poy, Andrea (Hg.): Risiken informatisierter Produktion. Theoretische und empirische Ansätze; Strategien zur Risikobewältigung. Opladen: Westdt. Verlag, S. 311-328.
- Bruhn, Manfred (2002): Customer-Relationship-Management – die personellen und organisatorischen Anforderungen. In: zfo, Jg. 71, Nr. 3, 2002, S. 132-140.
- Bruhn, Manfred / Stauss, Bernd (Hg.) (1991): Dienstleistungsqualität. Konzepte - Methoden - Erfahrungen. Wiesbaden: Gabler.
- Bullinger, Hans-Jörg / Scheer, August-Wilhelm (Hg.) (2003): Service Engineering: Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen. Berlin: Springer.
- Bundesagentur für Arbeit (2013): [<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=2317&name=Wartungs-%20und%20Servicetechniker/in%20-%20Maschinenbau>], Download am 22.08.2013.
- Bundesinstitut für Berufsbildung (2013): [<http://www2.bibb.de/tools/aab/aabberufeliste.php>], Download am 22.08.2013.
- Capece, Guendalina / Bazzica, Paolo (2013): A Practical Proposal for a „Competence Plan Fulfillment“ Key Performance Indicator. In: Knowledge and Process Management, Jg. 20, Nr. 1, 2013, S. 40-49.
- Castro, Carmen Barroso / Armario, Enrique Martin / Ruiz, David Martin (2004): The influence of employee organizational citizenship behavior on customer loyalty. In: International Journal of Service Industry Management. Jg. 15, Nr. 1, 2004, S. 27-53.

- Chase, Richard B. / Sriram, Dasu (2001): Wie erlebt der Kunde Ihren Service? In: *Harvard Business Manager*, Nr. 6, 2001, S. 88-94.
- Chesbrough, Henry / Spohrer, Jim (2006): A Research Manifesto for Services Science. In: *Communications of the ACM*, Jg. 49, Nr. 7, 2006, S. 35-40.
- Chin, Wynne W. (1998): The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. In: Marcoulides, George A. (ed.): *Modern Methods for Business Research*. London: Lawrence Erlbaum, S. 295-336.
- Coenen, Christian (2001): Serviceorientierung und Servicekompetenz von Kundenkontakt-Mitarbeitern. In: Bruhn, Manfred / Stauss, Bernd (Hg.): *Jahrbuch Dienstleistungsmanagement – Interaktionen im Dienstleistungsbereich*. Wiesbaden: Gabler, S. 341-374.
- Coenen, Christian (2005): *Prosoziales Dienstleisterverhalten im Kundenkontakt*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Cohen, Jacob (1988): *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Crandall, Richard E. (2002): Keys to Better Performance Measurement. In: *Industrial Management*, Jg. 44, Nr. 1, 2002, S. 19-24.
- Darmann-Finck, Ingrid / Reuschenbach, Bernd (2013): Entwicklungsstand der Kompetenzmessung im Berufsfeld Pflege. In: *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, Jg. 107, Nr. 1, 2013, S. 23-29.
- Davidow, William H. / Malone, Michael S. (1993): *Das virtuelle Unternehmen. Der Kunde als Co-Produzent*. Frankfurt/Main: Campus.
- Davies, Andrew / Brady, Tim / Hobday Michael (2007): Organizing for solutions: Systems seller vs. systems integrator. In: *Industrial Marketing Management*, Jg. 36, Februar 2007, S. 183-193.
- Den Hertog, Pim / Van der Aa, Wietze / De Jong, Mark W. (2010): Capabilities for managing service innovation: towards a conceptual framework. In: *Journal of Service Management*. Jg. 21, Nr. 4, 2010, S. 490-514.
- Diamantopoulos, Adamantios / Riefler, Petra (2008): Formative Indikatoren: Einige Anmerkungen zu ihrer Art, Validität und Multikollinearität. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Jg. 78, Nr. 11, 2008, S. 1183-1195.
- Diamantopoulos, Adamantios / Winkelhofer, Heidi M. (2001): Index Construction with Formative Indicators: An Alternative to Scale Development. In: *Journal of Marketing Research*, Jg. 38, Nr. 2, 2001, S. 269-277.
- Diekmann, Andreas (1996): *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Hamburg: Rowohlt.
- Diller, Hermann (2006): Probleme der Handhabung von Strukturgleichungsmodellen in der betriebswirtschaftlichen Forschung. In: *Die Betriebswirtschaft*, Jg. 66, Nr. 6, 2006, S. 611-617.
- Drucker, Peter F. (1992): Dienstleister müssen produktiver werden. In: *Harvard Manager*, 2/1992, S. 64-72.
- Drucker, Peter F. (1993): Dienstleistung und Produktivität. In: Simon, Herrmann (Hg): *Industrielle Dienstleistungen*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 51-65.

- Duden (2013): [<http://www.duden.de/rechtschreibung/Kompetenz>], Download am 22.08.2013
- Dueck, Gunter (2010): *Aufbrechen. Warum wir eine Exzellenzgesellschaft werden müssen.* Frankfurt/Main: Eichborn.
- Dunkel, Wolfgang (2004): Die Privatisierung der Deutschen Bahn und ihre Konsequenzen für das Personal. In: Dunkel, Wolfgang / Voß, Günter G. (Hg.): *Dienstleistung als Interaktion. Beiträge aus einem Forschungsprojekt. Altenpflege – Deutsche Bahn – Call Center.* München: Rainer Hampp, S. 91-104.
- Dunkel, Wolfgang / Weihrich, Margit (Hg.) (2012): *Interaktive Arbeit. Theorie, Praxis und Gestaltung von Dienstleistungsbeziehungen.* Wiesbaden: Springer.
- Eberl, Markus (2004): Formative und reflektive Indikatoren im Forschungsprozess: Entscheidungsregeln und die Dominanz des reflektiven Modells. In: Ludwig-Maximilians-Universität München. *Schriften zur Empirischen Forschung und Quantitativen Unternehmensplanung.* Heft 19/2004.
- Edler, Dietmar / Eickelpasch, Alexander (2013): Die Industrie – ein wichtiger Treiber der Nachfrage nach Dienstleistungen. In: *DIW Wochenbericht* Nr. 34, 2013, S. 16-23.
- Edvardsson, Bo / Gustafsson, Anders / Roos, Inger (2005): Service portraits in service research: a critical review. In: *International Journal of Service Industry Management*, Jg. 16, Nr. 1, 2005, S. 107-121.
- Edvardsson, Bo / Olson, Jan (1996): Key Concept for New Service Development. In: *The Service Industries Journal*, Jg. 16, Nr. 2, 1996, S. 140-164.
- Elsässer, Wolfgang (2006): *ITIL einführen und umsetzen. Leitfaden für ein effizientes IT-Management durch Prozessorientierung.*
- Erpenbeck, John (2010): Kompetenz – eine begriffliche Klärung. In: Heyse, Volker / Erpenbeck, John / Ortman, Stefan (Hg.): *Grundstrukturen menschlicher Kompetenzen. Praxiserprobte Konzepte und Instrumente.* Münster: Waxmann, S. 13-19.
- Erpenbeck, John / Rosenstiel von, Lutz (2007): Einführung. In: Dies. (Hg.): *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis.* Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. XVII-XLVI.
- Ettlie, John E. / Rosenthal, Stephen R. (2012): Service innovation in manufacturing. In: *Journal of Service Management*, Jg. 23, Nr. 3, 2012, S. 440-454.
- Europäische Kommission (2003): Empfehlung der Kommission vom 06. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen. *Amtsblatt der Europäischen Union*, L124, S. 36-38.
- Festge, Fabian (2006): *Kundenzufriedenheit und Kundenbindung im Investitionsgüterbereich. Ermittlung zentraler Einflussfaktoren.* Wiesbaden: Gabler.
- Fitzsimmons, J. / Fitzsimmons, M. (2008): *Service management.* New York: Mc Graw-Hill.
- Flick, Uwe (2000): *Qualitative Forschung. Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften.* Hamburg: Rowohlt.
- Fließ, Sabine (2003) (Hg.): *Tendenzen im Dienstleistungsmarketing. Vom Marketing zum Management.* Wiesbaden: Gabler.

- Fließ, Sabine (2009): Dienstleistungsmanagement. Kundenintegration gestalten und steuern. Wiesbaden: Gabler.
- Fornell, Claes (1989): The Blending of Theoretical and Empirical Knowledge in Structural Equations with Unobservables. In: Wold, Herman (Hg.): Theoretical Empiricism – A General Rationale for Scientific Model-Building. New York: Paragon House, S. 153-173.
- Fornell, Claes / Johnson, Michael D. / Anderson, Eugene W. / Cha, Jaesung / Bryant, Barbara E. (1996): The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose, and Findings: In: Journal of Marketing, Jg. 60, Nr. 4, 1996, S. 7-18.
- Fornell, Claes / Larcker, David F. (1981): Evaluation Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. In: Journal of Marketing Research, Jg. 18, Nr. 1, S. 39-50.
- Frenkel, Stephen / Korczynski, Marek / Shire, Karen A. / Tam, May (1999): On the Front Line. Organization of Work in the Information Economy. New York: Cornell University Press.
- Friedrich Ebert Stiftung (2010): Perspektiven der Erwerbsarbeit: Facharbeit in Deutschland. WISO Diskurs, Juni 2010.
- Fueglistaller, Urs (2001): Tertiärisierung und Dienstleistungskompetenz in schweizerischen Klein- und Mittelunternehmen (KMU): Konzeptionelle Näherung und empirische Fakten, St. Gallen: KMU Verlag.
- Fueglistaller, Urs (2007): From Service Management towards Service Competence. An Entrepreneurial Approach. In: Spath, Dieter / Fähnrich, Klaus-Peter (Hg.): Advances in Services Innovation. Berlin: Springer, S. 113-129.
- Gebauer, Heiko / Edvardsson, Bo / Bjurko, Margareta (2010b): The impact of service orientation in corporate culture on business performance in manufacturing companies. In: Journal of Service Management, Jg. 21, Nr. 2, 2010, S. 237-259.
- Gebauer, Heiko / Edvardsson, Bo / Gustafsson, Anders / Witell, Lars (2010a): Match or Mismatch: Strategy-Structure Configurations in the Service Business of Manufacturing Companies. In: Journal of Service Research, Jg. 13, Nr. 2, 2010, S. 198-215.
- Giere, Jens / Wirtz, Bernd W. / Schilke, Oliver (2006): Mehrdimensionale Konstrukte. Konzeptionelle Grundlagen und Möglichkeiten ihrer Analyse mithilfe von Strukturgleichungsmodellen. In: Die Betriebswirtschaft, Jg. 66, Nr. 6, 2006, S. 678-695.
- Glushko, Robert J. (2009): Designing Service Systems by Bridging the „Front Stage“ and „Back Stage“. In: Information Systems and E-Business Management, Jg. 7, Nr. 4, 2009, S. 407-427.
- Goffman, Erving (1971): Entfremdung in der Interaktion. In: Ders.: Interaktionsrituale. Über Verhalten in direkter Kommunikation. Frankfurt/Main: Suhrkamp, S. 124-150.
- Götz, Oliver / Liehr-Gobbers, Kerstin (2004): Analyse von Strukturgleichungsmodellen mit Hilfe der Partial-Least-Squares(PLS)-Methode. In: Die Betriebswirtschaft, Jg. 64, Nr. 6, 2004, S. 714-738.
- Grisaffe, Douglas B. (2007): Questions about the ultimate Question: Conceptual considerations in evaluating Reichheld's Net Promoter Score (NPS). In: Journal of Consumer Satisfaction / Dissatisfaction & Complaining Behavior, Jg. 20, 2007, S. 36-53.

- Grönroos, Christian (1991): The marketing strategy continuum: toward a marketing concept. In: *Services Marketing Management Decision*; Jg. 29, Nr. 1, 1991, S. 7-13.
- Grönroos, Christian / Ojasalo, Katri (2004): Service Productivity. Towards a conceptualization of the transformation of inputs into economic results in services. In: *Journal of Business Research*, Jg. 57, Nr. 4, 2004, S. 414-423.
- Grote, Sven / Kauffeld, Simone / Frieling, Ekkehart (2006a): Einleitung: Vom Wettbewerb zur Kompetenz. In: Dies. (Hg.): *Kompetenzmanagement. Grundlagen und Praxisbeispiele*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 1-14.
- Grote, Sven / Kauffeld, Simone / Frieling, Ekkehart (2006b): Kompetenzen und deren Management: ein Überblick. In: Dies. (Hg.): *Kompetenzmanagement. Grundlagen und Praxisbeispiele*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 15-32.
- Gudergan, Gerhard / Buschmeyer, A. / Krechting, D. / Feige, B. (2015): Evaluating the readiness to transform towards a product-service system provider by a capability maturity modelling approach. In: *Procedia CIRP* 30, 2015, S. 384-389.
- Gummesson, Evert (1985): Applying service concepts in the industrial sector – towards a new concept of marketing. In: Grönroos, Christian / Gummesson, Evert (Hg.): *Service Marketing. Nordic School Perspectives*. Stockholm: Stockholm University Press, S. 95-109.
- Gummesson, Evert (1987): The New Marketing – Developing Long-term Interactive Relationships. In: *Long Range Planning*, Jg. 20, Nr. 4, 1987, S. 10-20.
- Gummesson, Evert (1994): Service Management: An Evaluation and the Future. In: *International Journal of Service Industry Management*, Jg. 5, Nr. 1, 1994, S. 77-96.
- Gummesson, Evert (1998): Productivity, quality and relationship marketing in service operations. In: *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Jg 10, Nr. 1, 1998, S. 4-15.
- Gummesson, Evert (2006): Many-to-Many Marketing as Grand Theory: A Nordic School Contribution. In: Lusch, Robert F. / Vargo, Stephen L. (eds.): *The Service-Dominant Logic of Marketing. Dialog, Debate, and Directions*. New York/London: M.E. Sharpe, S. 339-353.
- Gummesson, Evert / Grönroos, Christian (2012): The emergence of the new service marketing: Nordic School perspectives. In: *Journal of Service Management*, Jg. 23, 2012, S. 479-497.
- Gutek, Barbara (1995): *The Dynamics of Service. Reflections on the Changing Nature of Customer/ Provider Interactions*. San Francisco: Jossey Bass.
- Hacker, Winfried (2009): *Arbeitsgegenstand Mensch: Psychologie dialogisch-interaktiver Erwerbsarbeit: Ein Lehrbuch*. Lengerich: Pabst.
- Haenecke, Henrik (2002): Methodenorientierte Systematisierung der Kritik an der Erfolgsfaktorenforschung. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Jg. 72, Nr. 2, 2002, S. 165-183.
- Hammer, Michael / Champy, James (1994): *Business Reengineering. Die Radikalkur für das Unternehmen*. Frankfurt/Main: Campus (3. Aufl.).
- Harmon, Eric P. / Hensel Scott C. / Lukes Timothy E. (2006): Measuring performance in services. In: *The McKinsey Quarterly*, Nr. 1, 2006, S. 32-39.
- Harmon, Eric P. / Hensel, Scott C. / Lukes, Timothy, E. (2006): Measuring performance in services. In: *The McKinsey Quarterly*, 2006, Nr. 1, S. 31-39.

- Harms, Volker (2003): Produktbegleitende Dienstleistungen/Kundendienst. In: Pepels, Werner (Hg.): Betriebswirtschaft der Dienstleistungen. Handbuch für Studium und Praxis. Herne: Neue Wirtschafts-Briefe, S. 129-157.
- Häußermann, Hartmut / Siebel, Walter (1995): Dienstleistungsgesellschaften. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Hayek, Friedrich (1945): The Use of Knowledge in Society. In: American Economic Review, Jg. 35, Nr. 4, 1945, S. 519-530.
- Hedberg, Bo / Dahlgren, Goran / Olve, Nils-Goran (1997): Virtual Organizations and beyond: Discover Imaginary Organizations. New York: John Wiley & Sons.
- Helmstädter, Ernst (2001): Wissensteilung: Thünen-Vorlesung bei der Jahrestagung 2000 des Vereins für Socialpolitik, Berlin 20. September 2000. In: Perspektiven der Wirtschaftspolitik. Jg. 2, Nr. 4, 2001, S. 445-465.
- Henseler, Jörg (2005): Einführung in die PLS-Pfadmodellierung. In: WiSt, Jg. 34, Nr. 2, 2005, S. 70-75.
- Henseler, Jörg / Ringle Christian M. / Sarstedt, Marko (2015): A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. In: Journal of the Academy of Marketing Science, Nr. 43, 2015, S. 115-135.
- Herbig, Britta / Büssing André (2003): Implizites Wissen und erfahrungsgeleitetes Arbeitshandeln: Perspektiven für Arbeit und Organisation. In: Arbeit, Jg. 12, Nr. 1, 2003, S. 36-53.
- Herrmann, Andreas / Huber, Frank / Kressmann, Frank (2006): Varianz- und kovarianzbasierte Strukturgleichungsmodelle – Ein Leitfaden zu deren Spezifikation, Schätzung und Beurteilung. In: zfbf, Jg. 58, Nr. 2, 2006, S. 34-66.
- Heyse, Volker (2010): Verfahren zu Kompetenzermittlung und Kompetenzentwicklung. KODE® im Praxistest. In: Heyse, Volker/ Erpenbeck, John/ Ortmann, Stefan (Hg.): Grundstrukturen menschlicher Kompetenzen. Praxiserprobte Konzepte und Instrumente. Münster: Waxmann, S. 55-174.
- Hirsch-Kreinsen, Hartmut (2014): Welche Auswirkungen hat „Industrie 4.0“ auf die Arbeitswelt? In: WISO direkt, 12/2014.
- Hochschild, Arlie R. (1990): Das gekaufte Herz. Frankfurt/Main: Campus.
- Holtgrewe, Ursula / Kerst, Christian (2002): Zwischen Kundenorientierung und organisatorischer Effizienz – Callcenter als Grenzstellen. In: Soziale Welt, Jg. 53, Nr. 2, 2002, S. 141-160.
- Homburg, Christian / Fassnacht, Martin / Guenther, Christof (2003): The Role of Soft Factors in Implementing a Service-Oriented Strategy in Industrial Marketing Companies. In: Journal of Business-to-Business Marketing, Jg. 10, Nr. 2, 2003, S. 23-51.
- Homburg, Christian / Giering, Annette (1996): Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte. Ein Leitfaden für die Marketingforschung. In: Marketing ZFP, Jg. 18, Nr. 1, 1996, S. 5-21.
- Homburg, Christian / Klarmann, Martin (2006): Die Kausalanalyse in der empirischen betriebswirtschaftlichen Forschung – Problemfelder und Anwendungsempfehlung. In: Die Betriebswirtschaft, Jg. 66, Nr. 6, 2006, S. 727-748.



- Homburg, Christian / Rudolph, Bettina / Werner, Harald (1997): Messung und Management von Kundenzufriedenheit in Industriegüterunternehmen. In: Simon, Hermann / Homburg, Christian (Hg.): Kundenzufriedenheit. Konzepte – Methoden – Erfahrungen, Wiesbaden: Gabler, S. 317-344.
- Houben, Verena / Wuestner, Kerstin (2014): Service work without emotional labour? Role expectations of service engineers, their employers and customers in the mechanical engineering industry. In: Management Revue. Socio-economic Studies, Jg. 25, Nr. 1, 2014, S. 50-66.
- Hulland, John (1999): Use of Partial Least Squares (PLS) in Strategic Management Research: A Review of Four Recent Studies. In: Strategic Management Journal, Jg. 20, Nr. 2, 1999, S. 195-204.
- Hunt, Shelby D. / Lambe, Jay (2000): Marketing's contribution to business strategy: market orientation, relationship marketing and resource-advantage theory. In: International Journal of Management Reviews, Jg. 2, Nr. 1, 2000, S. 17-43.
- IKB (2013): Maschinenbau und Investitionsgüterindustrie – weiter auf Erfolgskurs. [[https://www.ikb.de/MediaLibrary/f78a4bc9-8d38-4040-a1a0-de7a2ca9fe25/131001\\_IKB%20Report\\_Maschinenbau.pdf](https://www.ikb.de/MediaLibrary/f78a4bc9-8d38-4040-a1a0-de7a2ca9fe25/131001_IKB%20Report_Maschinenbau.pdf)], Download am 01.06.2015.
- Jarvis, Cheryl Burke / Mackenzie, Scott B. / Podsakoff, Phillip M. (2003): A Critical Review of Construct Indicators and Measurement Model Misspecification in Marketing and Consumer Research. In: Journal of Consumer Research, Jg. 30, Nr. 3, S. 199-218.
- Jetter, Martin / Satzger, Gerhard / Neus, Andreas (2009): Technological Innovation and Its Impact on Business Model, Organization and Corporate Culture – IBM's Transformation into a Globally Integrated, Service-Oriented Enterprise. In: Business & Information Systems Engineering, Jg. 1, Nr. 1, 2009, S. 1-9.
- Jung Erceg, Petra (2005): Personalqualifizierungsstrategien für produktbegleitende Dienstleistungen – Ein Überblick. In: Lay, Gunter / Lippa, Michael (Hg.): Management produktbegleitender Dienstleistungen. Konzepte und Praxisbeispiele für Technik, Organisation und Personal in serviceorientierten Industriebetrieben. Berlin: Springer, S. 155-174.
- Karmarkar, Uday (2004): Will You Survive the Service Revolution? In: Harvard Business Review, Jg. 82, Nr. 6, 2004, S. 100-107.
- Kerst, Christian / Holtgrewe, Ursula (2004): Interne oder externe Flexibilität? Call Center als kundenorientierte Organisationen. In: Kleemann, Frank / Matuschek, Ingo (Hg.): Immer Anschluss unter dieser Nummer. Rationalisierte Dienstleistung und subjektivierte Arbeit in Call Centern. Berlin: Sigma, S. 85-107.
- Kieser, Alfred (1974): Der Einfluss der Umwelt auf die Organisationsstruktur der Unternehmung. In: Zeitschrift für Organisation, Jg. 42, 1974, S. 301-314.
- Kieser, Alfred (Hg.) (1995): Organisationstheorien. Stuttgart, Kohlhammer.
- Kieserling, André (1999): Kommunikation unter Anwesenden: Studien über Interaktionssysteme. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Kleinaltenkamp, Michael (Hg.) (1995): Dienstleistungsmarketing: Konzeptionen und Anwendungen. Wiesbaden: Gabler.

- Kleinaltenkamp, Michael / Marra, Andreas (1995): Institutionenökonomische Aspekte der „Customer Integration“. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jg. 35, (Sonderheft), 1995, S. 101-117.
- Knoblauch, Hubert (1996): Arbeit als Interaktion. Informationsgesellschaft, Post-Fordismus und Kommunikationsarbeit. In: Soziale Welt, Jg. 47, Nr. 3, 1996, S. 344-362.
- Köbler, Gerhard (1995): Deutsches Etymologisches Wörterbuch. [<http://www.koeblergerhard.de/derwbhin.html>], Download am 22.08.2013.
- Koch, Verena (2010): Interaktionsarbeit bei produktbegleitenden Dienstleistungen. Am Beispiel des technischen Services im Maschinenbau. Wiesbaden: Gabler.
- Kocyba, Hermann (2000): Jenseits von Taylor und Schumpeter: Innovation und Arbeit in der „Wissengesellschaft“. In: Jahrbuch sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 2000. Schwerpunkt: Innovation und Arbeit, Berlin: Sigma, S. 25-58.
- Kocyba, Hermann (2012): Zwischen Sichtbarkeit und Transparenz: Facetten der Wertschätzung von Dienstleistungsarbeit. In: Reichwald, Ralf / Frenz, Martin / Hermann, Sibylle / Schipanski, Agnes (Hg.): Zukunftsfeld Dienstleistungsarbeit. Professionalisierung – Wertschätzung – Interaktion. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 457-470.
- Lapierre, Jozée / Filiatrault, Pierre / Chebat, Jean-Charles (1999): Value Strategy Rather Than Quality Strategy: A Case of Business-to-Business Professional Services. In: Journal of Business Research, Jg. 45, Nr. 2, 1999, S. 235-246.
- Larsen, Kai R.T. / McInerney, Claire R. (2002): Preparing to work in the virtual organization. In: Information & Management, Jg. 39, Nr. 6, S. 445-456.
- Lau, Ted / Wang, Hsuan-Chih / Chuang, Chun-Chi (2011): A Definition of Service as Base for Developing Service Science. In: International Joint Conference on Service Sciences. Conference Proceedings, 2011, S. 49-53.
- Lay, Gunter (1998): Dienstleistungen in der Investitionsgüterindustrie. Konsequenzen für Betriebsorganisation und Personal. In: Arbeit, Jg. 7, Nr. 4, 1998, S. 316-337.
- Lay, Gunter / Jung Erceg, Petra (Hg.) (2012): Produktbegleitende Dienstleistungen: Konzepte und Beispiele erfolgreicher Strategieentwicklung. Berlin: Springer.
- Lee, Jonathan / Lee, Janghyuk / Feick, Lawrence (2001): The impact of switching costs on the customer satisfaction-loyalty link: mobile phone service in France. In: Journal of Marketing, Jg. 15, Nr. 1, 2001, S. 35-48.
- Lieberei, Walter/ Sonntag, Karlheinz (1997): Beanspruchungs- und Bewältigungsverhalten bei diagnostischen Tätigkeiten. In: Sonntag, Karlheinz / Schaper, Niclas (Hg.): Störungsmanagement und Diagnosekompetenz. Zürich: vdf Hochschulverlag, S. 173-192.
- Littek, Wolfgang (1991): Was ist Dienstleistungsarbeit? In: Littek, Wolfgang / Heisig, Ulrich / Gondek, Hans-Dieter (Hg.): Dienstleistungsarbeit. Strukturveränderungen, Beschäftigungsbedingungen und Interessenlagen. Berlin: Sigma, S. 265-282.
- Lohmöller, Jan-Bernd (1984): LVPLS program manual. Version 1.6: Latent variables path analysis with partial least squares estimation. Universität Köln: Zentralarchiv für empirische Sozialforschung.
- Lohmöller, Jan-Bernd (1989): Latent Path Modelling with Partial Least Squares. Berlin: Springer.

- Lovelock, Christopher / Wirtz, Jochen (2004): *Services Marketing. People, Technology, Strategy*. New York: Prentice Hall.
- Luhmann, Niklas (1995) [1964]: *Funktionen und Folgen formaler Organisation*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Luoma, Mikko (2000): Investigating the link between strategy and HRD. In: *Personnel Review*, Jg. 29, Nr. 6, 2000, S. 769-790.
- Lusch, Robert F. / Vargo, Stephen L. (Hg.) (2006): *The Service-Dominant Logic of Marketing. Dialog, Debate, and Directions*. New York/London: M.E. Sharpe.
- Macdonald, Cameron Lynne / Sirianni, Carmen (Hg.) (1996): *Working in the Service Society*. Philadelphia: University Press.
- MacKenzie, Scott B. / Podsakoff, Phillip M. / Jarvis, Cheryl Burke (2005): The Problem of Measurement Model Misspecification in Behavioral and Organisational Research and Some Recommended Solutions. In: *Journal of Applied Psychology*, Jg. 90, Nr. 4, 2005, S. 710-730.
- Magnusson, Johanna / Stratton, Scott T. (2000): *How Do Companies Servitize? International Business Master Thesis No. 2000:37*. Göteborg: School of Economics and Commercial Law [[https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/2448/1/Magnusson\\_2000\\_37.pdf](https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/2448/1/Magnusson_2000_37.pdf)], Download am 09.01.2016.
- March, James G. / Sutton, Robert I. (1997): Organizational Performance as a Dependent Variable. In: *Organization Science*, Jg. 8, Nr. 6, 1997, S. 698-706.
- Mauch, Hansjörg / Nowak, Eckhard / Taylor, Helen (2008): Service mit System im Anlagen- und Maschinenbau. Vom Reparaturdienst zum selbstregulierenden Bereich. In: Keuper, Frank / Hogenschurz, Bernhard (Hg.): *Sales & Services. Management, Marketing, Promotion und Performance*. Wiesbaden: Gabler, S. 484-499.
- McClelland, David C. (1973): Testing for Competence Rather than for „Intelligence“. In: *American Psychologist*, Jg. 28, Nr. 1, 1973, S. 1-14.
- Meffert, Heribert / Bruhn, Manfred (2003): *Dienstleistungsmarketing*. Wiesbaden: Gabler.
- Meier, Horst (2004): Service im globalen Umfeld – Innovative Ansätze einer zukunftsorientierten Servicegestaltung. In: Ders. (Hg.): *Dienstleistungsorientierte Geschäftsmodelle im Maschinen- und Anlagenbau. Vom Basisangebot zum Betreibermodell*. Berlin: Springer, S. 3-13.
- Meier, Horst / Kortmann, Daniel / Krug, Christian (2006): Von der Technologie- zur Nutzenführerschaft. Die Zukunft der Werkzeugmaschine als hybrides Leistungsbündel. In: *ZWF*, Jg. 101, Nr. 7/8, 2006, S. 431-434.
- Meiren, Thomas / Barth, Tilmann (2002): *Service Engineering in Unternehmen umsetzen. Leitfaden für die Entwicklung von Dienstleistungen*. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.
- Meiren, Thomas / Lamberth, Sabrina (2012): Beschreibung und Strukturierung von Dienstleistungsangeboten. In: Klingner, Stephan / Meiren, Thomas / Becker, Michael (Hg.): *Produktivitätsorientiertes Service Engineering. Komponenten, Kennzahlen, Anwendungen*. Leipzig: Leipziger Beiträge zur Informatik: Band XXXIX, S. 19-34.

- Meyer, John W. / Rowan, Brian (1991) [1983]: Institutionalized Organizations. Formal Structure as Myth and Ceremony. In: Powell, Walter W. / DiMaggio, Paul J. (Hg.): The new institutionalism in organizational analysis. Chicago: University Press, S. 41-62.
- Mittal, Vikas / Kamakura, Wagner A. (2001): Satisfaction, Repurchase Intent, and Repurchase Behavior: Investigating the Moderating Effect of Consumer Characteristics. In: Journal of Marketing Research, Jg. 38, Nr. 1, 2001, S. 131-142.
- Moldaschl, Manfred (1997): Internalisierung des Marktes. Neue Unternehmensstrategien und qualifizierte Angestellte. In: Jahrbuch sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1997. Schwerpunkt: Moderne Dienstleistungswelten. Berlin: Sigma, S. 200-250.
- Münster, Marc / Meiren Thomas (2011): Internet-basierte Services im Maschinen- und Anlagenbau. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. Stuttgart: Fraunhofer-Verlag.
- Nerdinger, Friedemann (1994): Zur Psychologie der Dienstleistung. Theoretische und empirische Studien zu einem wirtschaftspsychologischen Forschungsgebiet. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Nicolai, Alexander / Kieser, Alfred (2002): Trotz eklatanter Erfolglosigkeit: Die Erfolgsfaktorenforschung weiter auf Erfolgskurs. In: Die Betriebswirtschaft, Jg. 62, Nr. 6, 2002, S. 579-596.
- Nitzl, Christian (2010): Eine anwenderorientierte Einführung in die Partial Least Square (PLS)-Methode. In: Universität Hamburg. Institut für Industrielles Management. Arbeitspapier Nr. 21.
- Offe, Claus (1984): Das Wachstum der Dienstleistungsarbeit: Vier soziologische Erklärungsansätze. In: Ders.: "Arbeitsgesellschaft": Strukturprobleme und Zukunftsperspektiven. Frankfurt/Main: Campus, S. 291-319.
- Oliva, Rogelio / Kallenberg, Robert (2003): Managing the transition from products to services. In: International Journal of Service Industry Management, Jg. 14, Nr. 2, 2003, S. 160-172.
- Parasuraman A. / Zeithaml, Valeri A. / Berry, Leonard L. (1985): A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. In: Journal of Marketing, Jg. 49, Nr. 3, 1985, S. 41-50.
- Penrose, Edith T. (2011): Excerpt from the Theory of Growth of the Firm. In: Zack, Michael H. (Hg.): Knowledge and Strategy. New York: Routledge, S. 63-68.
- Peruzzini, Margherita / Marilungo, Eugenia / Germani, Michele (2014): A QFD-based methodology to support Product-Service design in manufacturing industry. In: International ICE Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE), 2014, Conference Proceedings, S. 1-7.
- Picot, Arnold / Reichwald, Ralf / Wigand, Rolf T. (1996b): Die grenzenlose Unternehmung. Wiesbaden: Gabler.
- Picot, Arnold / Ripperger, Tanja / Wolff, Birgitta (1996a): The Fading Boundaries of the Firm: The Role of Information and Communication Technology. In: Journal of Institutional and Theoretical Economics, Jg. 152, Nr. 1, 1996, S. 65-79.
- Podsakoff, Philip M. / MacKenzie Scott B. / Lee Jeoung Yeon / Podsakoff, Nathan P. (2003): Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. In: Journal of Applied Sociology, Jg. 88, Nr. 5, 2002, S. 879-903.

- Podsakoff, Phillip M. / MacKenzie, Scott B. / Moorman, Robert H. / Fetter, Richard (1990): Transformational leader behaviors and their effects on followers' trust in leader, satisfaction, and organizational citizenship behaviors. In: *The Leadership Quarterly*, Jg. 1, Nr. 2, 1990, S. 107-142.
- Pongratz, Hans J. / Voß, G. Günter (2003): *Arbeitskraftunternehmer. Erwerbsorientierungen in entgrenzten Arbeitsformen*. Berlin: Sigma.
- Porter, Michael E. / Kramer Mark R. (2011): *Creating Shared Value. How to reinvent capitalism - and unleash a wave of innovation and growth*. In: *Harvard Business Review*, 01/02 2011, S. 63-77.
- Prahalad, C. K. / Ramaswamy, Venkatram (2003): *The New Frontier of Experience Innovation*. In: *MIT Sloan Management Review*, 07/2003, S. 12-18.
- Prahalad, C.K. / Hamel, Gary (1990): *The Core Competence of the Corporation*. In: *Harvard Business Review*, Jg. 68, Mai-Juni, 1990, S. 79-91.
- PricewaterhouseCoopers AG / European Business School (2010): *Geschäftsmodellinnovationen. Neue Wege am Markt beschreiten*. Oestrich-Winkel.
- Raddats, Chris / Burton, Jamie (2011): *Strategy and structure configurations for services within product-centric business*. In: *Journal of Service Management*. Jg. 22, Nr. 4, 2011, S. 522-539.
- Rafaeli, Anat / Ziklik, Lital / Doucet, Lorna (2008): *The Impact of Call Center Employees' Customer Orientation Behaviors on Service Quality*. In: *Journal of Service Research*, Jg. 10, Nr. 3, 2008, S. 239-255.
- Rainfurth, Claudia (2003): *Der Einfluss der Organisationsgestaltung produktbegleitender Dienstleistungen auf die Arbeitswelt der Dienstleistungsakteure. Am Beispiel von KMU des Maschinenbaus*. Dissertation vom Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt.
- Regini, Marino / Kitay, Jim / Baethge, Martin (1999): *From Tellers to Sellers. Changing Employment Relations in Banks*. Cambridge: MIT Press.
- Reich, Robert B. (1997): *Die neue Weltwirtschaft – Das Ende der nationalen Ökonomie*. Frankfurt/Main: Fischer
- Reichheld, Fred (2006): *The Microeconomics of Customer Relationships*. In: *MIT Sloan Management Review*, Jg. 47, Nr. 2, S. 73-78.
- Reichheld, Frederick F. (2003): *The One Number You Need to Grow*. In: *Harvard Business Review*, Jg. 81, Dezember 2003, S. 46-54.
- Reindl, Josef (2002): *Vom Produzenten zum Dienstleister: Irrweg oder Perspektive?* In: Sauer, Dieter (Hg.): *Dienst-Leistung(s)-Arbeit. Kundenorientierung und Leistung in tertiären Organisationen*. München: ISF Forschungsberichte, S. 139-162.
- Riebel, Paul (1994): *Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung. Grundfragen einer markt- und entscheidungsorientierten Unternehmensrechnung*. Wiesbaden: Gabler.
- Rieder, Kerstin / Voß, Günter G. (2005): *Der arbeitende Kunde: Wenn Konsumenten zu unbezahlten Mitarbeitern werden*. Frankfurt/Main: Campus.

- Ringle, Christian Marc (2004a): Messung von Kausalmodellen. Ein Methodenvergleich. In: Universität Hamburg, Institut für Industriebetriebslehre und Organisation. Arbeitspapier Nr. 14.
- Ringle, Christian Marc (2004b): Gütemaße für den Partial Least Squares-Ansatz zur Bestimmung von Kausalmodellen. In: Universität Hamburg, Institut für Industriebetriebslehre und Organisation. Arbeitspapier Nr. 16.
- Rogowski, Thorsten (2011): Servscore. Verfahren zur Bewertung der Innovationsfähigkeit für produktbegleitende Dienstleistungen im Maschinenbau. Heimsheim: Jost-Jetter.
- Rossiter, John R. (2002): The C-OAR-SE procedure for scale development in marketing. In: *International Journal of Research in Marketing*, Jg. 19, Nr. 4, 2002, S. 305-335.
- Rothe, Heinz-Jürgen / Timpe, Klaus-Peter (1997): Wissensanforderungen bei der Störungsdiagnose an CNC-Werkzeugmaschinen. In: Sonntag, Karlheinz / Schaper, Niclas (Hg.): *Störungsmanagement und Diagnosekompetenz*. Zürich: vdf Hochschulverlag, S. 137-154.
- Rust, Roland T. / Inman, J. Jeffrey / Jia, Jianmin / Zahorik, Anthony (1999): What You Don't Know About Customer-Perceived Quality: The Role of Customer Expectation Distributions. In: *Marketing Science*, Jg. 18, Nr. 1, 1999, S. 77-92.
- Sampson, Scott E. (2010): The Unified Service Theory. A Paradigm for Service Science. In: Maglio, Paul P. / Kieliszewski, Cheryl A. / Spohrer, James C. (Hg.): *Handbook of Service Science*. New York: Springer, S. 107-131.
- Satzger, Gerhard / Dunkel, Wolfgang (2011): Service Science – Potenziale für die Weiterentwicklung der Dienstleistungsgesellschaft. In: *WSI Mitteilungen* 9/2011, S. 470-476.
- Sawhney, Mohanbir (2006): Going Beyond the Product. Defining, Designing, and Delivering Customer Solutions. In: Lusch, Robert F. / Vargo, Stephen L. (Hg.) (2006): *The Service-Dominant Logic of Marketing. Dialog, Debate, and Directions*. New York/London: M.E. Sharpe, S. 365-380.
- Schmitz, Gertrud / Eberhardt, Simone (2009): Die individuelle Lösungskompetenz bei Lösungsanbieter – Konzeptionelle Grundlagen und unternehmensspezifische Diagnose. In: *Diskussionsbeiträge der Mercator School of Management (MSM)*. Nr. 345. Fakultät für Betriebswirtschaftslehre. Universität Duisburg-Essen.
- Schneider, Benjamin (2010): Winning the Service Game. Revisiting the Rules by Which People Co-Create Value. In: Maglio, Paul P. / Kieliszewski Cheryl A. / Spohrer James C. (Hg.): *Handbook of Service Science*. New York: Springer, S. 31-59.
- Schneider, Benjamin / Bowen, David E. (1993): The service organization: Human resources management is crucial. In: *Organizational Dynamics*. Jg. 21, Nr. 4, 1993, S. 39-52.
- Schneider, Benjamin / Brief, Arthur P. / Guzzo, Richard (1996): Creating a climate and culture for sustainable organizational change. In: *Organizational Dynamics*. Jg. 24, Nr. 4, 1996, S. 7-19.
- Schnell, Rainer / Hill, Paul B. / Esser, Elke (1993): *Methoden der empirischen Sozialforschung*. München: Oldenbourg.
- Scholderer, Joachim / Balderjahn, Ingo (2006): Was unterscheidet harte und weiche Strukturgleichungsmodelle nun wirklich? Ein Klärungsversuch zur LISREL-PLS-Frage. In: *Marketing: ZFP*, Jg. 28, Nr. 1, 2006, S. 57-70.

- Schröter, Marcus / Buschak, Daniela / Jäger, Angela (2010): Nutzen statt Produkte kaufen. Verbreitung und Effekte neuer Produkt-Dienstleistungs-Konzepte im deutschen Verarbeitenden Gewerbe. In: Mitteilungen aus der ISI-Erhebung „Modernisierung der Produktion“, Ausgabe 53, 04/2010.
- Schuh, Günther / Gaus, Fabian (2008): Neue Geschäftsmodelle im Werkzeugbau. In: Spritzgießen 2008. Innovation und Produktivität. Düsseldorf: VDI, S. 159-173.
- Schuh, Günther / Klotzbach, Christoph / Gaus, Fabian (2007): Werkzeugbau - vom Produzenten zum produzierenden Dienstleister. In: Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb, Jg. 102, Nr. 12, 2007, S. 808-812.
- Scott, W. Richard (1986): Grundlagen der Organisationstheorie. Frankfurt/Main: Campus.
- Seegy, Ulrike (2009): Dienstleistungskompetenz im Maschinen- und Anlagenbau. Eine Untersuchung wesentlicher Handlungspotenziale und ihrer Auswirkungen. Heidelberg: Springer.
- Sharma, Arun / Iyer, Gopalkrishnan R. / Evanschitzky, Heiner (2008): Personal Selling of High-Technology Products: The Solution-Selling Imperative. In: Journal of Relationship Marketing, Jg. 7, Nr. 3, 2008, S. 287-308.
- Shirahada, Kunio / Belal, H.M. / Takahashi, Naoki (2015): Development of technology and service thinking for technical personnel: Action research at a Japanese monitor maker. In: Technology in Society. Jg. 13, Nr. 43, 2015, S. 191-198.
- Sin, Leo Y.M. / Tse, Alan C. B. / Yau, Oliver H. M. / Lee, Jenny S. Y. / Chow, Raymond (2002): The effect of relationship marketing orientation on business performance in a service-oriented economy. In: Journal of Services Marketing, Jg. 16, Nr. 7, 2002, S. 656-676.
- Singer, Wolf (2001): Was kann ein Mensch wann lernen? Vortrag anlässlich des ersten Werkstattgespräches der Initiative McKinsey bildet in der Deutschen Bibliothek, Frankfurt/Main, 12. Juni 2001  
[<http://achim-schad.de/mediapool/86/864596/data/Gehirnforschung.pdf>],  
Download am 23.12.2015.
- Smith, Adam (2005): Der Wohlstand der Nationen. München: dtv.
- Snyder, Amy V. / Ebeling, William H. (1992): Targeting a Company's Real Core Competencies. In: Journal of Business Strategy. Jg. 13, Nr. 6, S. 26-32.
- Snyder, M. (1974): Self Monitoring of expressive behaviour. In: Journal of Personality and Social Psychology, Jg. 30, Nr. 4, S. 526-537.
- Spath, Dieter (2007): Kooperative Geschäftsmodelle – eine Herausforderung für produzierende Unternehmen und Dienstleister. In: Bullinger, Hans-Jörg / Kleber, Stefan (Hg.): Outsourcing in Deutschland. Rahmenbedingungen, Konzepte und Best Practices. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 121-134.
- Spath, Dieter / Demuß, Lutz (2003): Entwicklung hybrider Produkte - Gestaltung materieller und immaterieller Leistungsbündel. In: Bullinger, Hans-Jörg / Scheer, August-Wilhelm (Hg.) Service Engineering. Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen. Berlin: Springer, S. 467-506.
- Spath, Dieter / Ganz, Walter / Bienzeisler, Bernd (2007): Die Analyse von Zeittreibern als Ansatzpunkt für das Management hybrider Wertschöpfung. In: Bruhn, Manfred/ Stauss, Bernd (Hg.): Wertschöpfungsprozesse bei Dienstleistungen. Wiesbaden: Gabler, S. 257-274.

- Spohrer, Jim / Kwan, Stephen K. (2008): Service Science, Management, Engineering and Design (SSMED): Outline & References. In: Spath, Dieter / Ganz, Walter (Hg.): The Future of Services. Trends and Perspectives. München: Hanser, S. 107-232.
- Spohrer, Jim / Maglio, Paul P. / Bailey, John / Gruhl, Daniel (2007): Steps Toward a Science of Service Systems. In: Computer, 01/2007, S. 71-77.
- Statistisches Bundesamt (2004): Produktbegleitende Dienstleistungen im Industrie- und Dienstleistungssektor im Jahr 2002. In: Statistisches Bundesamt: Wirtschaft und Statistik 12/2004, S. 1408-1413.
- Stauss, Bernd / Bruhn, Manfred (2007): Wertschöpfungsprozesse bei Dienstleistungen – Eine Einführung, in: Dies. (Hg.): Forum Dienstleistung. Wertschöpfungsprozesse bei Dienstleistungen. Wiesbaden: Gabler, S. 3-28.
- Stauss, Bernd / Engelmann, Kai / Kremer, Anja / Luhn, Achim (Hg.) (2008): Services Science. Fundamentals, Challenges and Future Developments. Berlin: Springer.
- Sydow, Jörg (1996a): Virtuelle Unternehmung. Erfolg als Vertrauensorganisation? In: Office Management, 7-8/1996, S. 10-13.
- Sydow, Jörg (1996b): Wissensintensiv durch Netzwerkorganisation - Strukturierungstheoretische Analyse eines wissensintensiven Netzwerkes. In: Schreyögg, Georg / Conrad, Peter (Hg.): Managementforschung 6 (1996). Berlin: de Gruyter, S. 191-234.
- Tacke, Veronika (1997): Systemrationalisierung an ihren Grenzen - Organisationsgrenzen und Funktionen von Grenzstellen in Wirtschaftsorganisationen. In: Schreyögg, Georg / Sydow, Jörg (Hg.): Managementforschung 7: Gestaltung von Organisationsgrenzen. Berlin: de Gruyter, S. 1-44.
- Teboul, James (2006): Service is Front Stage. New York: Palgrave Macmillan.
- Teece, David J. (2007): Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance. In: Strategic Management Journal, Jg. 28, 2007, S. 1319-1350.
- Teemu, Laine / Paranko, Jari / Suomala, Petri (2010): Downstream shift at a machinery manufacturer: the case of the remote technologies. In: Management Research Review, Jg. 33, Nr. 10, 2010, S. 980-993.
- Teemu, Reiman (2011): Understanding maintenance work in safety-critical organisations – managing the performance variability. In: Theoretical Issues in Ergonomics Science. Jg. 12, Nr. 4, 2011, S. 339-366.
- Thomas, Alexander (2006): Interkulturelle Handlungskompetenz - Schlüsselkompetenz für die moderne Arbeitswelt. In: Arbeit, Heft 2, Jg. 15, S. 114-125.
- Thompson, James D. (1967): Organizations in Action. Social Science Bases of Administrative Theory. New York: McGraw-Hill.
- Toffler, Alvin (1981): The Third Wave. London: Pan Books.
- Uhlmann, Eckart / Raue, Niels / Geisert, Claudio (2013): Unterstützungspotenziale der Automatisierungstechnik im Technischen Kundendienst. Studie des Fraunhofer-Instituts für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK).
- Ulrich, Peter (1990): Kommunikative Rationalisierung - ein neuer Rationalisierungstyp jenseits der technikgestützten Systemsteuerung. In: Rock, Reinhard / Ulrich, Peter / Witt, Frank



- (Hg.): Strukturwandel der Dienstleistungsrationalisierung. Frankfurt/Main: Campus, S. 237-270.
- Van Aken, Eileen / Coleman, Garry D. (2002): Building Better Measurement. In: *Industrial Management*, Jg. 44, Nr. 4, 2002, S. 28-33.
- Van Husen, Christian (2007): Anforderungsanalyse produktbegleitender Dienstleistungen. Heimsheim: Jost-Jetter.
- Varca, Philip E. (2004): Service skills for service workers: emotional intelligence and beyond. In: *Managing Service Quality*, Jg. 14, Nr. 6, 2004, S. 457-467.
- Vargo, Stephen L. / Lusch, Robert F. (2006): Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. In: Dieselben (Hg.): *The Service-Dominant Logic of Marketing. Dialog, Debate, and Directions*. New York/London: M.E. Sharpe, S. 3-28.
- VDMA (2012) Kennzahlen Kundendienst. Unveröffentlichtes Manuskript.
- VDMA (2014a): Kennzahlen Kundendienst. Unveröffentlichtes Manuskript.
- VDMA (2014b): Maschinenbau in Zahl und Bild 2014 (frei zugängliches Manuskript des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau).
- VDMA (2015): Maschinenbau in Zahl und Bild 2015 (frei zugängliches Manuskript des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau).
- Visser, Jelle / Jongen, Pieter-Jan (1999): Corporate Strategy, Institutions, and Employment Relations in Dutch Banking. In: Regini, Marino / Kitay, Jim / Baethge, Martin (1999): *From Tellers to Sellers. Changing Employment Relations in Banks*. Cambridge: MIT Press, S. 255-286.
- Voswinkel, Stephan (2005a): Der funktionale und der personale Kunde. In: Jacobsen, Heike / Voswinkel, Stephan (Hg.): *Der Kunde in der Dienstleistungsbeziehung*. Wiesbaden: VS-Verlag.
- Voswinkel, Stephan (2005b): Welche Kundenorientierung. Anerkennung in der Dienstleistungsarbeit. Berlin: edition Sigma.
- Vuorinen, Ismo / Järvinen, Raija / Lehtinen, Uolevi (1998): Content and measurement of productivity in the service sector. In: *International Journal of Service Industry Management*, Jg. 9, No. 4, 1998, S. 377-396.
- Wehrich, Margit / Dunkel, Wolfgang (2012): Interaktive Arbeit. Eine Einleitung. In: Dunkel, Wolfgang / Wehrich, Margit (Hg.): *Interaktive Arbeit. Theorie, Praxis und Gestaltung von Dienstleistungsbeziehungen*. Wiesbaden: Springer, S. 15–26.
- Weißbach, Hans-Jürgen (1999): Wissensorientierte Dienstleistungsnetzwerke. Wissensarbeit zwischen Emanzipation und Vereinnahmung. In: Brödner, Peter / Hamburg, Ileana / Junge, Ute: *Strategische Wissensnetze. Wie Unternehmen die Ressource Wissen nutzen*. Gelsenkirchen: Projektbericht des Instituts Arbeit und Technik, S. 55-76.
- Willke, Helmut (2000): Nagelprobe des Wissensmanagements. Zum Zusammenspiel von personalem und organisationalem Wissen. In: Götz, Klaus (Hg.): *Wissensmanagement. Zwischen Wissen und Nichtwissen*. München: Hampp, S. 15-31.
- Wittke, Volker (1995): Wandel des deutschen Produktionsmodells: Beschleunigen oder Umsteuern? In: SOFI (Hg.): *Im Zeichen des Umbruchs. Beiträge zu einer anderen Standortdebatte*. Opladen: Leske & Budrich, S. 109-124.

- Wittmann, Michael C. / Hunt, Shelby D. / Arnett, Dennis B. (2009): Explaining alliance success: Competences, resources, relational factors, and resource-advantage theory. In: *Industrial Marketing Management*, Jg. 38, 2009, S. 743-756.
- Wold, Herman (1966): Nonlinear Estimation by Iterative Least Squares Procedures. In: David, F.W. (ed.): *Research papers in statistics (Festschrift für J. Neyman)*. New York: Wiley, S. 411-444.
- Wold, Herman (1982): Soft Modeling: The basic design and some extensions. In: Jöreskog, Karl G. / Wold, Herman (eds.): *Systems under indirect observation. Part II*, Amsterdam: North Holland, S. 1-54.
- Wolstenholme, Linda C. (1999): *Reliability Modelling. A Statistical Approach*. London: Chapman & Hall/CRC.
- Wunderlich, Nancy V. / Wangenheim von, Florian / Bitner, Mary Jo (2012): High Tech and High Touch: A Framework for Understanding User Attitudes and Behaviors Related to Smart Interactive Services. In: *Journal of Service Research*; Jg. 16, Nr. 1, 2012, S. 3-20.
- Yanamandram, Venkata / White, Lesley (2006): Switching barriers in business-to-business services: a qualitative study. In: *International Journal of Service Industry Management*, Jg. 17, Nr. 2, 2006, S. 158-192.
- Zangenmeister, Christof (2008): *Innovationsmanagement für Dienstleistungen. Leitfaden, Instrumente, Umsetzungshilfen*. TÜV Media GmbH.
- Zehrt, Peter (2002): Methodenkompetenz von Instandhaltungspersonal – Analyse von Fehlhandlungen bei Störungsdiagnoseproblemen. In: *Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. Jahresdokumentation 2002*, Dortmund: GfA-Press, S. 279-282.
- Zeithaml, Valarie A. / Berry, Leonard L. / Parasuraman, A. (1996): The Behavioral Consequences of Service Quality. In: *Journal of Marketing*, Jg. 60, Nr. 2, S. 31-46.
- Zeithaml, Valerie A. / Bitner, Mary Jo (2003) [1996]: *Services Marketing. Integrating Customer Focus Across the Firm*. New York: McGraw-Hill.
- Zinnbauer, Markus / Eberl, Markus (2004): Die Überprüfung von Spezifikation und Güte von Strukturgleichungsmodellen: Verfahren und Anwendung. In: *Schriften zur Empirischen Forschung und Quantitativen Unternehmensplanung*. Ludwig-Maximilians-Universität München, Heft 21, 2004.



