

**STRATEGISCHE TRANSFORMATIONSPFADE IM SERVITIZATIONSPROZESS
VON PRODUZIERENDEN UNTERNEHMEN**

Inaugural-Dissertation

zur

*Erlangung des akademischen Grades
einer Doktorin der Wirtschaftswissenschaft
(Doctor rerum politicarum)*

des

*Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft
der Freien Universität Berlin*

vorgelegt von

Lisa Katharina Harrmann, M.Sc. & M.A.

2022

Erstgutachter

Univ.-Prof. Dr. Andreas Eggert
Marketing Department
Freie Universität Berlin
Arnimallee 11
14195 Berlin

Zweitgutachterin

JProf. Dr. Eva Böhm
Marketing
Technische Universität Dortmund
Otto-Hahn-Str. 6
44221 Dortmund

Tag der Disputation: 03.11.2022

Erklärung zu Co-Autor:innen

Diese Dissertation in Form einer Monografie ist ohne das Mitwirken von Co-Autor:innen verfasst worden.

Danksagung

Zu Beginn möchte ich meinem Doktorvater Prof. Dr. Andreas Eggert für seine Betreuung danken. Die zahlreichen Diskussionen und Anregungen der letzten Jahre haben meine Forschungsarbeit bereichert und geformt. Dieser Dank gilt ebenso meiner Zweitgutachterin JProf. Dr. Eva Böhm. Danke für unsere kontinuierliche Zusammenarbeit und dein wertvolles Feedback. Für das Mitwirken in meiner Prüfungskommission möchte ich mich zudem bei Prof. Dr. Sascha Raithel und Prof. Dr. Natalia Kliewer bedanken. Des Weiteren möchte ich mich bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft für die Finanzierung des Projektes bedanken.

Ein großer Dank gebührt auch meinen Kolleg:innen Benedikt Alberternst und Anna Gehring. Die gemeinsamen Dienstreisen, Weinabende und Brotzeiten lassen mich mit Freude auf die Promotionszeit zurückblicken. Vielen Dank für die fachliche und außerfachliche Unterstützung, die den Promotionsschmerz gelindert hat.

Auch mein privates Umfeld hat mich in dieser Phase stark unterstützt. Besonders erwähnen möchte ich Stephi und Alina, sowie Vivi, Sabrina und Kim, die mir auf unterschiedliche Art und Weise einen Ausgleich zur Promotion geschaffen haben. Danke für viele unvergessliche Momente in unseren jahrelangen Freundschaften.

Meine Arbeit selbst widme ich meiner Familie – meinen Eltern Sabine und Martin, meinem Partner Lenard und meinen Brüdern Phil, Ben und Marius. Danke für eure Geduld, Unterstützung, Zuversichtlichkeit und Liebe. Euch gehört der größte Dank.

Lisa Katharina Harrmann

Inhaltsübersicht

Inhaltsübersicht	V
Inhaltsverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	XI
Tabellenverzeichnis	XII
1. Einleitung	1
1.1 Relevanz des Themas für Marketingforschung und -praxis	1
1.2 Forschungsfragen und methodisches Vorgehen.....	4
1.3 Aufbau der Arbeit	5
2. Konzeptionelle Grundlagen.....	8
2.1 Begriffsbestimmung	8
2.2 Stand der Forschung.....	17
3. Methodische Grundlagen	36
3.1 Qualitative und quantitative Forschung	36
3.2 Forschungsprozess und Zielsetzung.....	39
4. Qualitative explorative Interviewstudie	42
4.1 Datenerhebung	42
4.2 Datenanalyse	48
4.3 Ergebnisse	50
4.4 Zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse	66
5. Hypothesenherleitung	68
5.1 Theoretische Grundlagen	68
5.2 Ableitung der Hypothesen.....	75
6. Quantitative Studie	81

6.1 Datenerhebung	81
6.2 Datenanalyse	87
6.3 Ergebnisse	90
7. Schlussbetrachtung	102
7.1 Zusammenfassung der Ergebnisse	102
7.2 Implikationen für Marketingforschung und -praxis	104
7.3 Limitationen und weiterführender Forschungsbedarf	107
Literaturverzeichnis	109
Anhang	130

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsübersicht	V
Inhaltsverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	XI
Tabellenverzeichnis	XII
1. Einleitung	1
1.1 Relevanz des Themas für Marketingforschung und -praxis	1
1.2 Forschungsfragen und methodisches Vorgehen.....	4
1.3 Aufbau der Arbeit	5
2. Konzeptionelle Grundlagen.....	8
2.1 Begriffsbestimmung	8
2.1.1 Sachgüter und Services.....	8
2.1.2 Entwicklung einer Arbeitsdefinition der Servitization.....	11
2.1.2.1 Servitization als Prozess.....	12
2.1.2.2 Wertkonzept	13
2.1.2.3 Arbeitsdefinition.....	14
2.1.3 Abgrenzung verwandter Begriffe	15
2.2 Stand der Forschung.....	17
2.2.1 Perspektiven auf Servitization	18
2.2.1.1 Klassifikationen und Typologien	19
2.2.1.2 Strategien.....	23
2.2.1.3 Stufenmodelle und Kontinua.....	25
2.2.2 Einflussfaktoren auf die Servitization	27
2.2.3 Servitization und Performance	30
2.2.4 Zusammenfassende Bewertung des aktuellen Forschungsstands.....	34

3. Methodische Grundlagen	36
3.1 Qualitative und quantitative Forschung	36
3.2 Forschungsprozess und Zielsetzung.....	39
4. Qualitative explorative Interviewstudie	42
4.1 Datenerhebung	42
4.1.1 Semi-strukturierte Experteninterviews	42
4.1.2 Interviewakquisition, -situation und -design	43
4.1.3 Stichprobe	45
4.1.4 Gütekriterien	46
4.2 Datenanalyse	48
4.3 Ergebnisse	50
4.3.1 Kategoriensystem und seine Intercoderreliabilität	50
4.3.2 Strategische Transformationspfade	51
4.3.2.1 Ausgangsposition und Überblick	51
4.3.2.2 Kunden-Pfad.....	53
4.3.2.3 Technologie-Pfad	56
4.3.2.4 Solution-Pfad.....	59
4.3.3 Gemeinsamkeiten der Servitizationspfade	61
4.3.3.1 Allgemeine Herausforderungen	61
4.3.3.2 Ziele.....	64
4.4 Zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse	66
5. Hypothesenherleitung	68
5.1 Theoretische Grundlagen	68
5.1.1 Verknüpfung von Marketing und Performance nach Morgan.....	68
5.1.2 Performancekette nach Katsikeas et al.	73

5.1.3 Zusammenführung der Theorien	75
5.2 Ableitung der Hypothesen.....	75
5.2.1 Auswirkung der Nutzung digitaler Technologien	75
5.2.2 Auswirkungen auf die Service-Performance	77
5.2.3 Moderierende Einflüsse des Kunden	78
5.2.4 Zusammenfassung des Untersuchungsmodell.....	79
6. Quantitative Studie	81
6.1 Datenerhebung	81
6.1.1 Umfrageforschung	81
6.1.2 Studiendesign und Aufbau.....	82
6.1.3 Operationalisierung der Variablen.....	83
6.1.4 Stichprobe	86
6.2 Datenanalyse	87
6.3 Ergebnisse	90
6.3.1 Konstruktmessung	90
6.3.2 Überprüfung der Verteilungsannahmen	94
6.3.3 Güte des Modells	96
6.3.4 Hypothesenprüfung	97
6.3.5 Zusammenfassende Darstellung der Hypothesenprüfung	100
7. Schlussbetrachtung	102
7.1 Zusammenfassung der Ergebnisse	102
7.2 Implikationen für Marketingforschung und -praxis.....	104
7.2.1 Marketingforschung.....	104
7.2.2 Marketingpraxis.....	105
7.3 Limitationen und weiterführender Forschungsbedarf.....	107

Literaturverzeichnis	109
Anhang.....	130

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1:	Perspektiven auf Servitization.....	3
Abbildung 1.2:	Struktur der Arbeit	7
Abbildung 2.1:	Übersicht zu existierenden Perspektiven auf Servitization.....	19
Abbildung 2.2:	Rollen des Systemlieferanten und Service-Wachstumspfade.....	25
Abbildung 2.3:	Produkt-Service-Kontinuum	26
Abbildung 2.4:	Strukturierung der Einflussfaktoren	28
Abbildung 2.5:	Übersicht und Zuordnung von Einflussfaktoren.....	30
Abbildung 3.1:	Core-Design-Typen.....	38
Abbildung 3.2:	Forschungsprozess dieser Arbeit.....	39
Abbildung 4.1:	Klassifizierung von Services.....	44
Abbildung 4.2:	Prozessmodell induktiver Kategorienbildung.....	49
Abbildung 4.3:	Servitizationspfade	53
Abbildung 5.1:	Konzeptionelles Modell zur Verknüpfung von Marketing und Geschäftsperformance	71
Abbildung 5.2:	Performancekette im Marketing.....	74
Abbildung 5.3:	Überblick über das Untersuchungsmodell mit hergeleiteten Hypothesen	80
Abbildung 6.1:	Schematischer Aufbau eines einfachen Strukturgleichungsmodells.....	89
Abbildung 6.2:	Mediatormodell	90
Abbildung 6.3:	QQ-Diagramm zur Überprüfung der Stichprobenverteilung	95

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	Ausgewählte Definitionen zum Begriff Servitization.....	12
Tabelle 2.2:	Verwandte Begrifflichkeiten im Servitizationskontext.....	16
Tabelle 2.3:	Produkt-Service-Typologie	22
Tabelle 2.4:	Literaturübersicht zur relationalen und finanziellen Performance	33
Tabelle 3.1:	Charakteristika der qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden	36
Tabelle 4.1:	Expertenübersicht.....	46
Tabelle 4.2:	Dimensionen und Kategorien.....	50
Tabelle 6.1:	Operationalisierung der Variablen	85
Tabelle 6.2:	SIC-Code Verteilung der teilnehmenden Unternehmen	86
Tabelle 6.3:	Mitarbeiteranzahl der teilnehmenden Unternehmen.....	87
Tabelle 6.4:	Items mit entsprechenden Faktorladungen.....	92
Tabelle 6.5:	Überprüfung der Konstruktmessung	94
Tabelle 6.6:	Modellgütemaße.....	97
Tabelle 6.7:	Ergebnisse	98
Tabelle 6.8:	Übersicht über die Ergebnisse der Hypothesenprüfung.....	101

1. Einleitung¹

Diese Arbeit befasst sich mit dem Servitizationsprozess produzierender Unternehmen und untersucht eine Pfadperspektive auf Servitization. Produzierende Unternehmen sind in diesem Kontext alle weiterverarbeitenden und produzierenden Industriegüterunternehmen aus dem Business-to-Business (B2B)-Sektor (*engl. manufacturer*). In der Einleitung wird die Relevanz des Themas für die Marketingforschung und -praxis erläutert (Abschnitt 1.1). Zudem werden die Ziele der Arbeit abgeleitet, indem Forschungsfragen sowie das methodische Vorgehen beschrieben werden (Abschnitt 1.2). Abschließend wird die Struktur der Arbeit skizziert (Abschnitt 1.3).

1.1 Relevanz des Themas für Marketingforschung und -praxis

Servitization eröffnet branchenübergreifend, insbesondere in produzierenden Unternehmen, Möglichkeiten sich vom Wettbewerb zu differenzieren, die Kundenzufriedenheit zu erhöhen und neue Einnahmequellen zu generieren (Bustinza et al. 2015, S. 53; Vandermerwe/Rada 1988, S. 319). Hierbei handelt es sich um einen strategischen Prozess (Ulaga 2018, S. 81). In diesem lösen sich die Unternehmen vom reinen Fokus auf die Produktion und dem Verkauf ihrer Produkte (Baines et al. 2009b, S. 512; Fliess/Lexutt 2019, S. 62). Sie bieten nun auch Services sowie Produkt-Service Kombinationen an (Boehmer et al. 2020, S. 205; S. 62; Ulaga/Reinartz 2011, S. 12). Ziel ist es, einen zusätzlichen Wert mit und für den Kunden zu generieren (Baines et al. 2009a, S. 547).

Bereits seit über zwei Jahrzehnten empfehlen Praktiker und Forscher den Unternehmen die Umsetzung eines Servitizationsprozesses (Anderson/Kumar/Narus 2007; Brax/Jonsson 2009; Terho et al. 2012; Terho et al. 2017). Die **Aktualität und Relevanz des Themas** bestätigt sich auch in gegenwärtigen Praxisstudien, Literaturübersichten und aktuellen Angeboten der Unternehmensberatungen (z. B. Capgemini 2020; IFS 2017; Rabetino et al. 2021; Raddats et al. 2019). Trotzdem bleiben das Angebot an Services und der Anteil des Serviceumsatzes am Gesamtumsatz des Unternehmens jedoch gering (Dachs et al. 2014, S. 13; IFS 2017, S. 13; Lay et al. 2010, S. 720; Mastrogiacomo/Barravecchia/Franceschini 2020, S. 1262 f.).

¹ In vorliegender Arbeit verwendet die Autorin zur Vereinfachung ausschließlich die männliche Schreibform. Diese Formulierung schließt alle binären und nichtbinären Geschlechtsidentitäten ein.

Dass die Umsetzung des Servitizationsprozesses in produzierenden Unternehmen noch nicht weiter fortgeschritten ist, kann auf die Frage, wie eine Umsetzung erfolgen soll (Lay 2014, S. 7 f.), sowie auf die mit einer Umsetzung verbundenen Herausforderungen zurückgeführt werden (Gebauer/Fleisch/Friedli 2005; Terho et al. 2017). Insbesondere das produzierende Gewerbe setzt noch immer einen starken Fokus auf die Produktion und ihre Kernprodukte (Mastrogiacomio/Barravecchia/Franceschini 2020, S. 1262 f.). So bieten Maschinenhersteller zum Beispiel im Schnitt nur ein bis zwei Services an und befinden sich am Anfang ihres Servitizationsprozesses (Mastrogiacomio/Barravecchia/Franceschini 2020, S. 1262 f.). Meist handelt es sich hierbei um Basis-Serviceangebote (*Product-Life-Cycle Services*) wie Lieferungen, Reparaturen und Installationen, da produzierende Unternehmen ohne diese Services kaum wettbewerbsfähig wären (Dachs et al. 2014, S. 14; Raddats/Easingwood 2010, S. 1338, S. 1340; Ulaga/Reinartz 2011, S. 15, S. 20).

Manager benötigen daher Unterstützung bei der Beantwortung von Fragen wie: Wie kann sich das Unternehmen strategisch gezielt entwickeln? Mit welchen Herausforderungen wird das Unternehmen dabei konfrontiert? Zu berücksichtigen sind **Einflussfaktoren** durch Wettbewerb (z. B. Antioco et al. 2008, S. 346) oder Kunden (z. B. Terho et al. 2017, S. 48 f.) sowie interne Einflüsse, z. B. durch das Mitarbeiterverhalten (Ulaga/Loveland 2014, S. 122 f.; Reinartz/Ulaga 2008, S. 95). Zudem finden sich anekdotische Evidenzen die zeigen, dass Unternehmen auch **aktuellen Herausforderungen** wie der Digitalisierung und ihrer zunehmenden Relevanz für die Servitization gegenüber stehen (Belvedere/Grando/Bielli 2013; IFS 2017; Kohtamäki et al. 2019; Vendrell-Herrero et al. 2017).

Servitization ist auch in der **Marketingforschung** ein relevantes Thema. Forscher haben sich damit beschäftigt, weshalb Unternehmen Servitization betreiben (Anderson/Kumar/Narus 2007; Eggert et al. 2014; Tuli/Kohli/Bharadwaj 2007), welche Fähigkeiten notwendig sind (Ulaga/Reinartz 2011) und welche Auswirkung die Servitization auf die Performance der Unternehmen hat (Fang/Palmatier/Steenkamp 2008; Homburg/Fassnacht/Günther 2003). Die bestehende Forschung blickt aus unterschiedlichen Winkeln auf Servitization, um zu verstehen, wie Unternehmen Servitization betreiben (z. B. Brax/Visintin 2017; Mathieu 2001; Vandermerwe/Rada 1988). Dabei handelt es sich um drei **Perspektiven auf Servitization**: Klassifikationen und Typologien, Strategien, sowie Stufenmodelle und Kontinua (siehe Abb. 1.1).

Zusammenfassend bleibt allerdings wenig erforscht, *wie der Servitizationsprozess bei produzierenden Unternehmen umgesetzt wird*. Auch die Perspektiven betrachten dies nur in einem geringen Maße. Während Klassifikationen und Typologien die Servitization aus der Angebotsperspektive betrachten, konzentriert sich die Strategieperspektive auf die Planung der Servitization unter Beachtung von Ressourcen und Umwelteinflüssen (Hofer/Schendel 1978). Die Perspektive der Stufenmodelle und Kontinua erklärt die Servitization als Prozess. Sie bietet somit einen ersten Ansatz, der den Prozess in den Mittelpunkt der Betrachtung stellt.

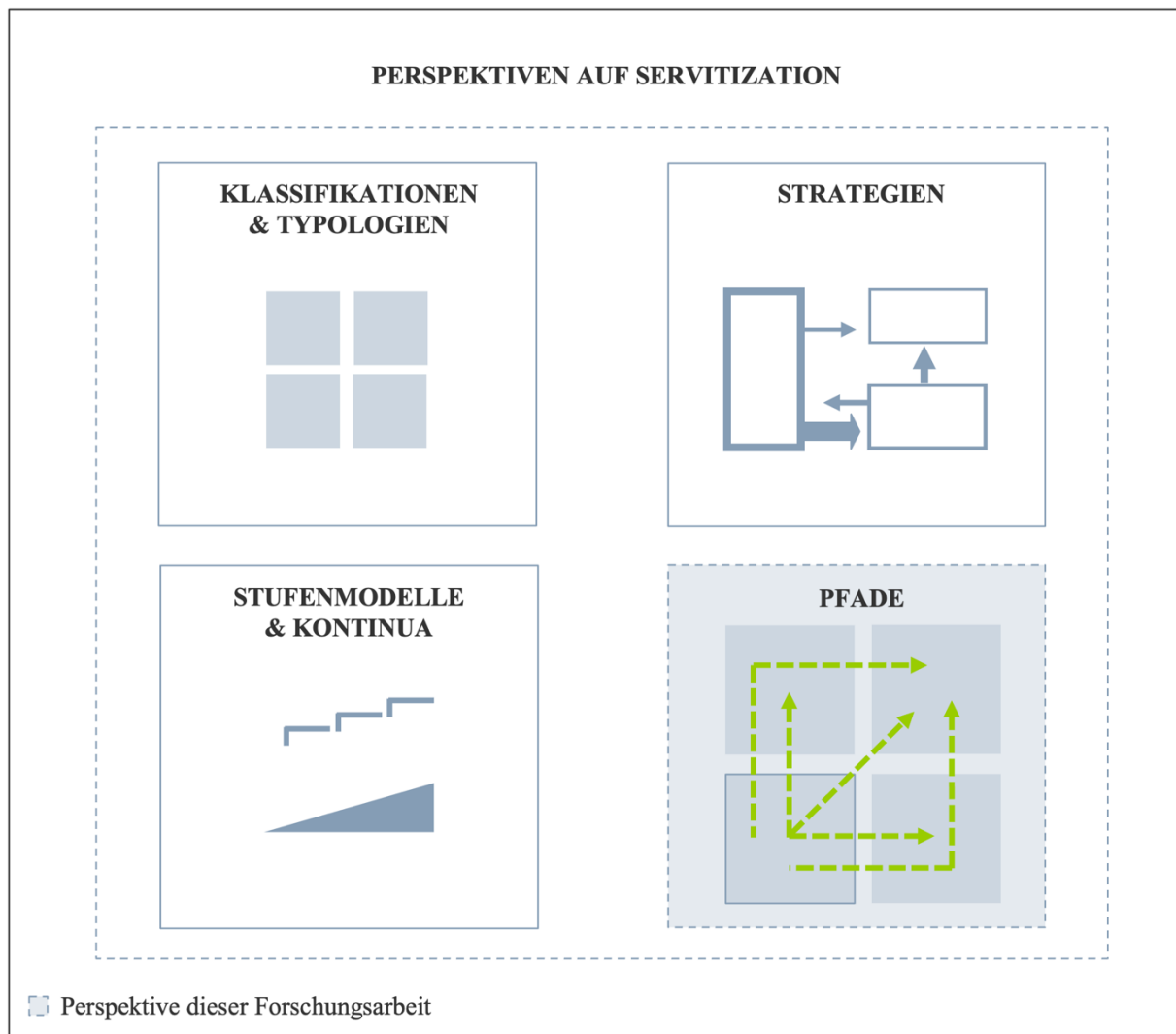


Abbildung 1.1: Perspektiven auf Servitization
Quelle: Eigene Darstellung

Der prozessuale Ansatz der Stufenmodelle und Kontinua zeigt jedoch zumeist nur eine Entwicklungsmöglichkeit auf (Kowalkowski et al. 2015, S. 55). Daher gilt es zu erforschen, ob Muster im Servitizationsprozess von produzierenden Unternehmen ersichtlich werden und wie

eine zeitliche Abfolge von Prozessschritten aussieht. Im Detail wird im Zuge dieser Arbeit eine **Pfadperspektive auf Servitization** entwickelt. Über diese Perspektive können unterschiedliche Entwicklungspfade aufgezeigt werden, wobei die bestehenden Perspektiven Typologien und Klassifikationen, sowie Strategien genutzt und integriert werden.

Eine Pfadperspektive auf Servitization kann wesentliche **Beiträge zur Marketingforschung und -praxis** leisten. Diese erweitert den aktuellen Forschungsstand um eine Perspektive, die konzeptionell hergeleitet und empirisch bestätigt wird. Unternehmen befinden sich demnach auf fundamental unterschiedlichen Servitizationspfaden (Technologie-Pfad und Kunden-Pfad), die in ihren Zielen sowie ihren Auswirkungen auf die Performance divergieren. Die Nutzung digitaler Technologien ist dabei ein wichtiger Treiber für beide Pfade. Zudem ermöglichen es die Ergebnisse der Studien, konkrete Handlungsempfehlungen für die Marketingpraxis abzuleiten. Manager können ein Verständnis für die unterschiedlichen Optionen des Servitizationsprozesses gewinnen und abhängig von Herausforderungen und Zielen eine Entscheidung treffen.

1.2 Forschungsfragen und methodisches Vorgehen

Trotz der Relevanz der Servitization in Marketingpraxis und -theorie wird deutlich, dass Unternehmen und Manager weiterhin unsicher sind, wie der Servitizationsprozess umgesetzt werden soll. Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, ein besseres Verständnis in Bezug darauf zu generieren, *wie produzierende Unternehmen den Servitizationsprozess umsetzen und wie sich produzierende Unternehmen im Servitizationsprozess entwickeln*. Im Fokus steht die Betrachtung der Servitization aus der **Pfadperspektive**. Im Detail werden die folgenden Fragestellungen untersucht:

- (1) *Welche Servitizationspfade setzen produzierende Unternehmen um und wie weit sind produzierende Unternehmen darauf fortgeschritten?*
- (2) *Wie wirkt sich der Fortschritt auf einem Servitizationspfad auf die Performance aus?*
- (3) *Von welchen Einflussfaktoren hängt der Fortschritt auf einem Servitizationspfad ab?*

Beantwortet werden diese Forschungsfragen mithilfe eines Mixed-Method-Ansatzes in Form einer Kombination aus qualitativer und quantitativer Forschung (siehe Kap. 3). Nach der

Konzeptualisierung der Pfadperspektive wird zunächst ein explorativer Ansatz in Form von Experteninterviews gewählt. Zudem werden die daraus gewonnenen Erkenntnisse in einer Umfrageforschung empirisch validiert.

1.3 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit ist in sieben Kapitel gegliedert. Die Übersicht kann Abbildung 1.1 entnommen werden.

Kapitel 1 führt in die vorliegende Thematik ein. Abschnitt 1.1. zeigt die Relevanz des Themas für Marketingforschung und Marketingpraxis auf. Anschließend werden in Abschnitt 1.2 die Forschungsfragen hergeleitet und das methodische Vorgehen dargelegt. Abschnitt 1.3 schließt das Kapitel mit der Beschreibung der Struktur der Arbeit ab.

Kapitel 2 stellt die konzeptionellen Grundlagen dar. Zunächst wird in Abschnitt 2.1 der Begriff der Servitization definiert und von weiteren Begrifflichkeiten abgegrenzt. Darauf folgt die Diskussion zum Stand der Forschung in Abschnitt 2.2, indem auch die Forschungslücke herausgearbeitet wird.

Kapitel 3 beinhaltet die methodischen Grundlagen zur qualitativen und quantitativen Forschung. Hierzu wird in Abschnitt 3.1 der Mixed-Method-Ansatz erläutert, sowie in Abschnitt 3.2 der Forschungsprozess der Arbeit beschrieben. Darin wird auch auf die gewählten Methoden sowie deren Zielsetzung eingegangen.

Kapitel 4 fokussiert sich auf die qualitative Interviewstudie. Die Datenerhebung wird in Abschnitt 4.1 und die Datenanalyse in Abschnitt 4.2 erläutert. Abschnitt 4.3 beinhaltet die Ergebnisse der Interviewstudie. Abschnitt 4.4 fasst die Ergebnisse zusammen, um eine Basis für die Folgestudie (Kap. 6) zu schaffen.

Die Hypothesenherleitung findet in **Kapitel 5** statt. In Abschnitt 5.1 werden die theoretischen Grundlagen beschrieben. Im Anschluss erfolgt in Abschnitt 5.2 die Herleitung der Hypothesen.

Kapitel 6 beinhaltet die qualitative Studie. Die Struktur gleicht dabei der von Kapitel 4. Dabei wird die Datenerhebung in Abschnitt 6.1 und die Datenanalyse in Abschnitt 6.2 beschrieben, bevor die Ergebnisse der Umfrage in Abschnitt 6.3 präsentiert werden.

Die Schlussbetrachtung findet sich in **Kapitel 7**. Zunächst werden in Abschnitt 7.1 die Ergebnisse zusammengefasst. In Abschnitt 7.2 finden sich die Implikationen für Marketingforschung

und Marketingpraxis. Die Arbeit wird mit einer Diskussion der Limitationen und der Ableitung des weiteren Forschungsbedarfs in Abschnitt 7.3 abgerundet.

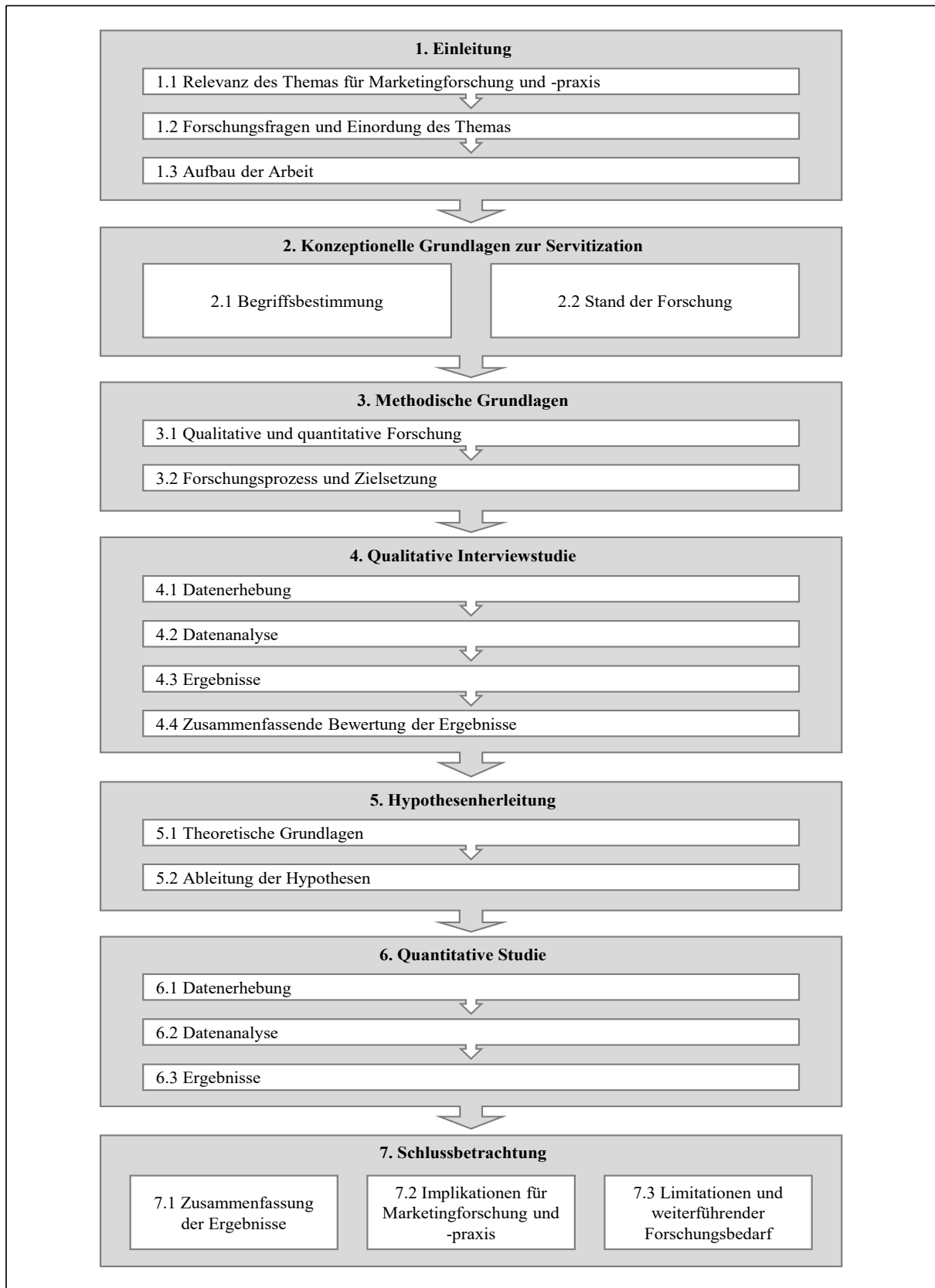


Abbildung 1.2: Struktur der Arbeit

Quelle: In Anlehnung an Eggert (1999, S. 6); Steinhoff (2014, S. 10)

2. Konzeptionelle Grundlagen

In diesem Kapitel werden die konzeptionellen Grundlagen zur Servitization dargestellt. Dazu findet zunächst eine Begriffsbestimmung statt (Abschnitt 2.1). Anschließend wird der Stand der Forschung wiedergegeben (Abschnitt 2.2)

2.1 Begriffsbestimmung

Dieses Kapitel behandelt die Begriffsbestimmung der Servitization. Hierfür werden Begrifflichkeiten, die im Zusammenhang mit der Servitization stehen und für die Ableitung der Arbeitsdefinition erforderlich sind, näher erläutert (Abschnitt 2.1.1). Dazu zählen Sachgüter und Services. Ihre Unterscheidung wird erläutert. Dann werden existierende Definitionen zu Servitization systematisiert und eine Arbeitsdefinition für Servitization hergeleitet (Abschnitt 2.1.2). Abschließend wird Servitization von verwandten Begriffen abgegrenzt (Abschnitt 2.1.3).

2.1.1 Sachgüter und Services

Services bilden das zentrale Element der Servitization. Jedoch existieren unterschiedliche Ansätze zur Definition von Services. Vor allem die Unterscheidung von Sachgütern und Services hat unter Forschenden zu zahlreichen Diskussionen geführt (z. B. Araujo/Spring 2006). Einem **Sachgut** wird in der Literatur als einheitliches Merkmal das Eigentumsrecht zugeschrieben. Die Eigentumsrechte an einem Sachgut werden entweder übertragen oder ausgetauscht (Parry/Newnes/Huang 2011, S. 20). Bei traditionell produzierenden Industrieunternehmen handelt es sich bei Sachgütern um physische Güter, die unabhängig vom Produzenten genutzt werden können (Hill 1999, S. 427). Diese können somit auch erst zu einem späteren Zeitpunkt und unabhängig vom Produktionsstandort verwendet werden (Hill 1999, S. 427).

Zur Definition von Services finden sich in der Literatur unterschiedliche Ansätze (Engelhardt/Kleinaltenkamp/Reckenfelderbäumer 1993). Zum einen finden sich Negativdefinitionen, die der Abgrenzung zu Sachgütern gerecht werden sollen. Zum anderen werden Aufzählungen von Services in Form von enumerativen Definitionen verwendet, sowie Definitionen anhand konstitutiver Merkmale hergeleitet (Kleinaltenkamp 1998).

Um den Begriff Services im Kontext dieser Arbeit zu verstehen, wird zunächst der konstitutive Ansatz gewählt. Daher werden Differenzierungsmerkmale erläutert und diskutiert. Zur Abgrenzung von Services von Sachgütern finden sich in der Literatur vier Merkmale (Möller 2010; Edgett/Parkinson 1993; Zeithaml/Parasuraman/Berry 1985). Diese Merkmale sind die „Intangibilität (*intangibility*), Heterogenität (*heterogeneity*), Untrennbarkeit von Produktion und Konsum (*inseparability*) und Vergänglichkeit (*perishability*)“ (Möller 2008, S. 210). Sie werden auch als **IHIP Charakteristika** bezeichnet.

Die erste Unterscheidung zwischen Services und Sachgütern erfolgt aufgrund des Merkmals der Intangibilität. Services sind **intangibel**, also nicht greifbar. Services stellen daher kein Objekt dar (Möller 2008, S. 203; Zeithaml/Parasuraman/Berry 1985, S. 33). Die Intangibilität bildet die Grundlage für die weiteren Charakteristika von Services: Heterogenität, Untrennbarkeit von Produktion und Konsum sowie Vergänglichkeit (Bateson 1979).

Das zweite Merkmale betrachtet die Heterogenität der Services. Services sind **heterogen**, da sie sich abhängig vom Kontext, in dem sie erbracht werden, und den Voraussetzungen, die beim Kunden vorzufinden sind, unterscheiden (Parry/Newnes/Huang 2011, S. 21). Dies wird auch als eine kundeninduzierte Heterogenität bezeichnet (Möller 2008, S. 204). Die Heterogenität von Services kann zudem auch intern durch Mitarbeiter induziert werden. Services variieren hier aufgrund einer fehlenden Konstanz bei beteiligten Mitarbeitern (Zeithaml/Parasuraman/Berry 1985, S. 34). Die individuelle Leistung eines Mitarbeiters variiert dabei über den Tag und die Woche, und kann sich zudem stark zwischen Mitarbeitern unterscheiden (Hays/Hill 2001, S. 335). Abhängig vom Serviceangebot kann auch eine mitarbeiterinduzierte Heterogenität vorliegen.

Das dritte Merkmal besagt, dass Services **nicht unabhängig** von Produktion (Produktionserbringung) und Kunde bestehen können (Hill 1977, S. 338; Hill 1999, S. 436; Parry/Newnes/Huang 2011, S. 21 f.). Während Sachgüter produziert, verkauft und anschließend genutzt werden, finden bei Services Erstellung und Verbrauch gleichzeitig statt (Zeithaml/Parasuraman/Berry 1985, S. 33 f.). Somit ist eine Interaktion zwischen Anbieter und Kunde immer notwendig (Vargo/Lusch 2004, S. 330).

Das vierte Merkmal ist die Vergänglichkeit. Im Gegensatz zu Sachgütern können Services **nicht gelagert** werden (Sasser 1976, S. 133 f.). Das bedeutet, dass Services, die nicht genutzt werden, nicht aufgehoben und später in Anspruch genommen werden können. Somit müssen

entsprechende Kapazitäten zum Zeitpunkt einer Anfrage vorliegen, um einen Absatz zu realisieren.

Auch wenn die Beschreibung der Services durch die vier Charakteristika nachvollziehbar ist (Möller 2008, S. 201), beschreiben diese Charakteristika die Unterschiede von Sachgütern und Services nicht vollständig (Vargo/Lusch 2004, S. 327). Aufgrund der Entwicklung von Sachgütern und Services, ihrer Kombination sowie des Fortschritts in Kommunikation und Technologien treffen diese Charakteristika nur noch teilweise zu und zeigen vielmehr Tendenzen auf (Möller 2010, S. 359).

Die Herleitung einer Arbeitsdefinition ist basierend auf den vorliegenden konstitutiven Merkmalen somit nicht zielführend. Daher werden anhand weiterer Kriterien Eingrenzungen vorgenommen. Im weiteren Verlauf der Arbeit werden Sachgüter in Form von physischen Gütern auf Basis des substanziellen Produktbegriffes nach Kotler (1972) der Einfachheit halber als **Produkt** bezeichnet, auch wenn der Begriff des Produktes sehr weit gefasst ist (Albers/Herrmann 2007, S. 3). Der substanzielle Produktbegriff (Kotler 1972) betrachtet ein Produkt als ein abgrenzbares physisches Gut (Albers/Herrmann 2007, S. 3) und Bündel von physischen und technischen Eigenschaften, sodass Services in der Begrifflichkeit des Produktes in dieser Arbeit nicht mit eingeschlossen sind (Brockhoff 1999, S. 14). Unter dem Begriff der Services sind in der vorliegenden Arbeit keine Services eingeschlossen, die sich an die eigene Organisation und ihre Mitarbeiter richten. Interne Services werden nicht betrachtet. Fokus sind ausschließlich extern-gerichtete Services, die im Bezug zum eigenen Produkt und Kunden stehen. Diese Services können dabei einen **direkten und indirekten Bezug zum Produkt** aufweisen (Oliva/Kallenberg 2003, S. 164). Bei produzierenden Unternehmen besitzen Services häufig einen direkten Bezug zu Produkt und Kernleistung, z. B. Lieferung, Installation (z. B. Busse 2005, S. 23). Services, die einen indirekten Bezug zum Produkt des Anbieters aufweisen, bauen auf den vom eigenen Produkt generierten Informationen auf. Die Services konzentrieren sich aber dann auf die Nutzung der Informationen im Umsetzungs- und Anwendungsprozess beim Kunden (Oliva/Kallenberg 2003, S. 164).

Extern-gerichtete Services sind **lösungsorientierte Leistungen**, die dem Kunden im Falle eines Problems helfen. Man spricht von einem Problem, wenn ein Ziel aufgrund eines Hindernisses nicht erreicht und somit eine Diskrepanz zwischen Soll-Zustand und Ist-Zustand vorliegt (Betsch/Funke/Plessner 2011, S. 138 f.). Der Kunde kann dann entweder versuchen sich selbst zu

helfen, oder sich helfen lassen. Services eines Anbieters geben eine Hilfestellung, sodass Kunden damit die eigenen Probleme selbst lösen können (Hilfe zur Selbsthilfe) oder das Problem für sie gelöst wird (z. B. Edvardsson/Gustafsson/Roos 2005; Tuli/Kohli/Bharadwaj 2007).

Das Problem für den Kunden zu übernehmen, wird in der Literatur als Solutions bezeichnet. Solutions beschreiben einen besonderen Typus des service-basierten Angebots. Die innovativen Kombinationen von Produkten und Services sind in den Prozess des Kunden integriert und für diesen individualisiert (Sawhney 2006, S. 373; Tuli/Kohli/Bharadwaj 2007, S. 1; Ulaga/Reinartz 2011, S. 19). Im Fokus sind die Prozesse des Kunden (Worm et al. 2017, S. 491), welche teilweise oder ganz übernommen werden (Ulaga/Reinartz 2011, S. 19). Der Anbieter übernimmt somit Verantwortung für ein Ergebnis, das der Kunde zuvor definiert (Worm et al. 2017, S. 491).

Für die vorliegende Arbeit beschreiben *Services extern-gerichtete Leistungsangebote von produzierenden Unternehmen, die Kunden bei ihren Problemen helfen oder Probleme für den Kunden lösen*.

2.1.2 Entwicklung einer Arbeitsdefinition der Servitization

Der Begriff der Servitization wurde bereits 1988 von Vandermerwe und Rada geprägt. In der Literatur finden sich zahlreiche Definitionen zur Servitization. Tab. 2.2 enthält eine Übersicht der Definitionen. Zusammenfassend beinhalten diese einen Prozessgedanken, eine Veränderung des **Serviceangebots und des Wertversprechens** (z. B. Baines et al. 2009a; Baines et al. 2009b; Brax/Visintin 2017; Fliess/Lexutt 2019; Kohtamäki et al. 2021; Martinez et al. 2010; Ulaga 2018). Zur Herleitung der Arbeitsdefinition ist es somit notwendig, Servitization als Prozess zu beschreiben (Abschnitt 2.1.2.1) und das Wertkonzept vorzustellen (Abschnitt 2.1.2.2). Anschließend wird die Arbeitsdefinition festgelegt (Abschnitt 2.1.2.3).

Autor(en)	Definition
Baines et al. (2009a)	„Servitization, the term coined by Vandermerwe and Rada (1988), is now widely recognised as the process of creating value by adding services to products.“ (S. 547)
Baines et al. (2009b)	„Servitization is now widely recognised as the innovation of a manufacturer’s capabilities and processes to move from selling products, to selling integrated products-service offerings that deliver value in use.“ (S. 512)
Boehmer et al. (2020)	„We understand servitization to be a business model innovation, defined by the transformation of manufacturers competing on products towards competing on value propositions that integrate products and services.“ (S. 205)
Brax/Visintin (2017)	„Servitization of manufacturing is conceptualized as a change process whereby a manufacturing company deliberately or in an emergent fashion introduces service elements in its business model.“ (S. 18)
Burton et al. (2016)	„Servitization, generally defined as a manufacturer’s shift in focus from making products to offering services that support customers’ operations.“ (S. 38)
Fliess/Lexutt (2019)	„Service transition or servitization can be defined as the process of a product-oriented company intensifying, broadening or redefining its service business.“ (S. 62)
Kohtamäki et al. (2021)	„Servitization is about the transition from product to service logic, often involving a complex integration of product-service-software systems, where the ideal-typical form of service logic can be understood as a customer paying for the realized value in use.“ (S. 3)
Martinez et al. (2010)	„In this research, servitization is defined as the journey or transformation process whereby an organization enables its product-service offerings.“ (S. 451)
Neely (2008)	„Servitization involves the innovation of an organisation’s capabilities and processes so that it can better create mutual value through a shift from selling product to selling Product-Service Systems.“ (S. 107)
Ulaga (2018)	„I define servitization as a firm’s strategic transition beyond its traditional focus of manufacturing and selling goods and systems to a focus on leveraging resources and competencies through the provision of activities that achieve customer-desired business outcomes.“ (S. 81)
Vandermerwe/Rada (1988)	„The increased offering of fuller market packages or ‘bundles’ of customer focused combinations of goods, services, support, self-service and knowledge in order to add value to core product offerings.“ (S. 314)
Visnjic Kastalli/Van Looy (2013)	„Durable goods manufacturers choose to innovate their offerings by providing services to accompany their existing products throughout the life cycle.“ (S. 169)

Tabelle 2.1: Ausgewählte Definitionen zum Begriff Servitization
 Quelle: Eigene Darstellung

2.1.2.1 Servitization als Prozess

Die Definitionen zur Servitization beinhalten einen Prozessgedanken (Boehmer et al. 2020, S. 205; Brax/Visintin 2017, S. 18; Fliess/Lexutt 2019, S. 62; Martinez et al. 2010, S. 451). Servitization als Prozess zeigt sich zum einen in der Weiterentwicklung des Angebots. So definieren Vandermerwe und Rada (1988, S. 314) die Servitization als ein zunehmendes Angebot von **Produkt-Service-Kombinationen**. Auch die Definition von Visnjic Kastalli und Van Looy (2013) knüpft an den Ansatz eines zunehmenden Angebots von **Services** an, durch das

produzierende Unternehmen ihr Angebot erweitern wollen. Das Angebot von Produkten, Services und ihrer Kombination (Grönroos 1982, S. 31; Lovelock 1991, S. 13; Vargo/Lusch 2004, S. 326) ist somit ein zentraler Bestandteil der Servitization. Zum anderen verweisen einige Autoren in ihren Definitionen zur Servitization auf die Entwicklung neuer Fähigkeiten (Baines et al. 2009a, S. 555; Boehmer et al. 2020, S. 205; Neely 2008, S. 107). Diese neuen Fähigkeiten sind notwendig, um diesen Prozess umzusetzen. Dabei muss das Unternehmen selbst die notwendigen Fähigkeiten identifizieren und bestehende Fähigkeiten anpassen (Davies/Brady/Hobday 2006, S. 40).

Uлага (2018) spricht zudem von einem **strategischen Prozess**. Die Erweiterung des Angebots führt nämlich zu einer Verschiebung des strategischen Fokus (Burton et al. 2016, S. 38; Kohtamäki et al. 2021, S. 3; Uлага 2018, S. 81). Die Änderung des Umfangs und in dem vorliegenden Kontext des Fokus und des Angebots sind wesentliche Merkmale eines strategischen Prozesses. Die Veränderung der Strategie wird nicht nur über den Umfang, sondern auch durch den vorhandenen und geplanten Ressourceneinsatz definiert (Hofer/Schendel 1978, S. 25). Die vorhandenen Ressourcen werden überprüft und notwendige Ressourcen identifiziert, um das Ziel des Prozesses zu erreichen (Hofer/Schendel 1978, S. 25). Darin ist auch die Entwicklung neuer Fähigkeiten enthalten (Baines et al. 2009a, S. 555; Boehmer et al. 2020, S. 205; Neely 2008, S. 107). Somit wird Servitization als ein strategischer Prozess definiert, der das ganze Unternehmen betrifft.

2.1.2.2 Wertkonzept

Die Definitionen verweisen zudem darauf, dass die Schaffung eines **zusätzlichen Wertbeitrags für den Kunden** mithilfe von Services möglich wird (Baines et al. 2009a, S. 547; Baines et al. 2009b, S. 512; Vandermerwe/Rada 1988, S. 314). Die Generierung eines Wertes (*value*) spielt im Marketing eine zentrale Rolle (z. B. Woodruff 1997). Grundsätzlich beschreibt der Wert die vom Kunden aus der Produktnutzung wahrgenommenen Konsequenzen, die entweder zur Zielerreichung beitragen oder diese verhindern (Payne/Storbacka/Frow 2008, S. 86; Woodruff 1997, S. 142). Dem wahrgenommenen Nutzen, der zur Zielerreichung beiträgt, stehen die Kosten gegenüber (Anderson/Narus 2004, S. 6). Der Abgleich von Kosten und Nutzen wird als Wert bezeichnet (Anderson/Narus 2004, S. 6).

Zahlreiche Forscher haben sich mit der Konzeptualisierung des Wertes (value) beschäftigt (siehe Eggert/Kleinaltenkamp/Kashyap 2019). In der Forschung ist dabei die Sicht aus der Kundenperspektive häufig vertreten (Walter/Ritter/Gemündern 2001, S. 366). Der Kunde kauft Produkte oder Services nicht mehr einzeln ein, sondern bezieht ein Leistungsangebot, welches **Nutzen generiert** (Gummesson 1995). Dabei wird zwischen dem Tauschwert (*value-in-exchange*) und dem Nutzungswert (*value-in-use*) unterschieden (Eggert et al. 2018, S. 14).

Der **Tauschwert** fokussiert sich auf den Prozess des Anbieters (Grönroos/Voima 2013, S. 136). In diesem tauscht der Anbieter die Ware im Gegenzug zu etwas anderem. Der Wert besteht somit ausschließlich zum Zeitpunkt des Tausches (Grönroos/Voima 2013, S. 136) und repräsentiert eine objektive Betrachtung des Wertes (Eggert/Kleinaltenkamp/Kashyap 2019, S. 14). Nach Smith (1776) besitzen Sachgüter einen Tauschwert, der durch den Preis am Markt definiert wird (Eggert/Kleinaltenkamp/Kashyap 2019, S. 14).

Gemäß der „*Service-dominant Logic*“ von Vargo und Lusch (2004) bestimmen nicht der Tauschwert und das Objekt selbst den Wert für den Kunden, sondern der Nutzungsprozess. Dabei wird der Wert von Anbieter und Kunde gemeinsam geschaffen (*value co-creation*) (Grönroos/Voima 2013; Vargo/Lusch 2004). Der **Nutzungswert** *“contributes to the goal achievement (i.e. utility) thereby signifying a subjective conceptualization of value“* (Eggert/Kleinaltenkamp/Kashyap 2019, S. 14). Somit entsteht der Wert also nicht mehr ausschließlich beim Tausch, sondern während des gesamten Nutzungsprozesses des Kunden (Vargo/Lusch 2006, S. 44; 2004, S. 7). Der Wert wird dabei durch die subjektive Wahrnehmung des Kunden, und inwieweit es zur eigenen Zielerreichung beiträgt, bestimmt (Eggert/Kleinaltenkamp/Kashyap 2019, S. 14; Grönroos/Voima 2013, S. 136).

2.1.2.3 Arbeitsdefinition

Ausgangspunkt des strategischen Prozesses von produzierenden Unternehmen bildet dem traditionellen Verständnis nach die **Produktorientierung** und der Fokus auf das physisch existierende Produkt (Pflaum/Klötzer 2019, S. 66). Das Produkt und die Entwicklung des Produktes stehen hierbei im Vordergrund, und somit liegt der Fokus auf den technischen Komponenten des Produktes (Vogt 2012, S. 15). Der Kunde und sein Verständnis für das Produkt rücken in den Hintergrund (Tuli/Kohli/Bharadwaj 2007, S. 3).

Unternehmen können eine Wertentstehung beim Kunden bewirken, indem ihre Produkte und Services in einem Angebot ineinandergreifen (Ulaga/Reinartz 2011, S. 12) und sie zunehmend wertorientierte Angebotskonzepte entwickeln (Macdonald/Kleinaltenkamp/Wilson 2016, S. 96). Im Servitizationsprozess rückt durch das Angebot von solchen Services nicht nur der Kunde in den Mittelpunkt, sondern auch die Wertgenerierung für den Kunden. Mit dem Fokus auf den Nutzungswert (*value-in-use*) für den Kunden lösen sich Unternehmen von der Orientierung am Tauschwert des Produktes (*value-in-exchange*). Die Schaffung eines Nutzungswertes für den Kunden kann mithilfe von Services ermöglicht werden (Ulaga/Reinartz 2011; Macdonald/Kleinaltenkamp/Wilson 2016; Worm et al. 2017). Eine solche Fokussierung auf den Kunden und seinen Nutzungswert wird als **Wertorientierung** des Unternehmens bezeichnet.

Zusammenfassend handelt es sich bei der Servitization um einen fortschreitenden strategischen Veränderungsprozess des Unternehmens (Baines et al. 2009a, S. 547; Brax/Visintin 2017; S. 18; Burton et al. 2016, S. 38; Martinez et al. 2010, S. 451). Ausgangsposition bildet die Produktorientierung des Unternehmens. Teil des Veränderungsprozesses ist die Entwicklung der dazu erforderlichen Ressourcen und Fähigkeiten (z. B. Boehmer et al. 2020, S. 205). In Anlehnung an die vorherigen Diskussionen sowie die Definition von Baines et al. (2009a) wird die folgende Arbeitsdefinition für Servitization festgelegt:

Servitization beschreibt einen strategischen Prozess. Unternehmen wandeln sich dabei von der Produktorientierung zur Wertorientierung, indem sie zunehmend Services anbieten.

2.1.3 Abgrenzung verwandter Begriffe

In der Literatur sind zahlreiche Begrifflichkeiten zu finden, die Servitization als einen Prozess beschreiben (Rabetino et al. 2021, S. 72). Aufbauend auf der gewählten Definition (siehe Kap. 2.1.1), findet im Folgenden eine Abgrenzung weiterer Begrifflichkeiten, die in diesem Kontext häufig in der Literatur aufzufinden sind (siehe Tab. 2.2), statt. So werden in der Forschung Service-Transition (Oliva/Kallenberg 2003), Service-Infusion (Brax 2005; Ostrom et al. 2010), Serviceorientierung (Homburg, Hoyer und Fassnacht 2002) und Service-Transformation (Adrodegari/Pashou/Saccani 2017; Ardolino et al. 2018) häufig synonym genutzt. Dabei

werden die verwendeten Begrifflichkeiten teilweise nicht definiert oder voneinander differenziert, was zu inhaltlichen Überschneidungen führt (Hou/Neely 2013, S. 189).

Begriff	Autor(en)	Definition
Service-Transition	Böhm/Eggert/ Thiesbrummel (2017)	„Manufacturers increasingly pursue a service transition, that is, they move from an emphasis on products to an emphasis on services (Eggert et al. 2014; Visnjic Kastalli/Van Looy, 2013).“ (S. 101)
	Josephson et al. (2016)	„The infusion of services in addition to goods to a manufacturing firm’s offering.“ (S. 142)
Service-Infusion	Forkmann et al. (2017)	„Manufacturing firms routinely add services to their core product offerings.“ (S. 275)
	Kowalkowski/Witell/ Gustafsson (2013)	„We use “service infusion in manufacturing firms” to capture the empirical phenomenon, whose common denominator is the increased importance of service in the offering and organization of manufacturing firms.“ (S. 18)
	Kowalkowski et al. (2017)	„Service infusion can be defined as the process whereby the relative importance of service offerings to a company or business unit increases, so augmenting its service business orientation.“ (S. 7)
Service-orientierung	Homburg/Hoyer/ Fassnacht (2002)	„The service orientation of a business strategy is more externally focused because it is related to the extent to which services are an important element of the firm’s marketing strategy.“ (S. 87) „On the basis of strategy theory and research, we argue that the service orientation of a business strategy should be defined in terms of three dimensions: (1) the number of services offered, (2) how many customers these services are offered to (breadth), and (3) how strongly these services are emphasized.“ (S. 88)
	Lytle/Hom/Mokwa (1998)	„An organization-wide embracement of a basic set of relatively enduring organizational policies, practices, and procedures intended to support and reward service-giving behaviors that create and deliver services excellence.“ (S. 459)
	Lynn/Lytle/Bobek (2000)	„An organizational service orientation is the product of enduring organizational policies, practices, and procedures which support, nurture, and reward excellent employee service behavior.“ (S. 281)
	Lytle/Timmermann (2006)	„Service orientation is best conceptualized as an organizational predisposition; a strategic organizational affinity or preference for service excellence.“ (S. 136)

Tabelle 2.2: Verwandte Begrifflichkeiten im Servitizationskontext
Quelle: Eigene Darstellung

Bruhn und Hadwich (2016, S. 7) definieren die **Service-Transformation** als „die Entwicklung eines Unternehmens vom reinen Produkthersteller zu einem Dienstleistungsanbieter“. Sie nutzen zwar den Begriff der Service-Transformation, verweisen inhaltlich aber auf eine **Service-Transition**. Letztere beschreibt einen Wechsel von Produkten zu Services (Kohtamäki et al. 2020, S. 6). Das vorherige Stadium, der Produktfokus, wird durch den Servicefokus abgelöst (Böhm/Eggert/Thiesbrummel 2017, S. 101). Services bilden somit das neue Kerngeschäft.

Josephson et al. (2016, S. 142) definieren die Begrifflichkeit der Service-Transition mithilfe der **Service-Infusion** und setzen somit die beiden Begrifflichkeiten gleich. Bei der Service-Infusion handelt es sich jedoch nach Forkmann et al. (2017, S. 275) um Services als Zusatz zum Grundprodukt und als Ansatz für eine Überarbeitung der Geschäftsmodelle. Kowalkowski, Wittell und Gustafsson (2013, S. 18) sowie Kowalkowski et al. (2017, S. 7) verweisen in ihrer Definition auf die zunehmende Relevanz von Services im Unternehmen. Die Bedeutung von Services steigt bei einer Service-Infusion und führt zu einer Serviceorientierung des Unternehmens. Die Definitionen zur Service-Infusion korrespondieren diesbezüglich auch mit denen zur **Serviceorientierung**, in denen es ebenfalls um die Relevanz von Services in der Strategieausrichtung geht (Homburg/Hoyer/Fassnacht 2002, S. 87; Lytle/Timmermann 2006, S. 136).

Servitization und Service-Transformation setzen beide auf der Prozessperspektive auf. Aus Sicht von Kohtamäki et al. (2021, S. 4, S. 6) kann die Servitization als Transformation betrachtet werden. Die **Service-Transformation** wird daher in dieser Arbeit synonym zur Servitization und zum Servitizationsprozess verwendet. Die Service-Transition, Service-Infusion und die Serviceorientierung betonen die Relevanz der Services, unterscheiden sich jedoch wesentlich hinsichtlich der Entwicklungsrichtung. So unterstreicht die Service-Transition einen vollständigen Wandel und Ersatz von Produkten durch Services. Die Service-Infusion zeigt, dass es überhaupt zum Einsatz von Services kommt, und wird als ein erster Einstieg in diesen Prozess gesehen. Die Serviceorientierung gibt dann das Ausmaß der Entwicklung an.

2.2 Stand der Forschung

In der Wissenschaft lässt sich ein großes Interesse an der Servitization erkennen. Zum einen kann dieses daran festgemacht werden, dass zahlreiche wissenschaftliche Veröffentlichungen existieren und in den letzten zwei Jahrzehnten ein kontinuierlicher Anstieg der Veröffentlichungen stattgefunden hat (Raddats et al. 2019, S. 209 f.). Zum anderen betrachten die Wissenschaftler, überwiegend auf qualitativer Forschung beruhend, dabei eine Vielzahl an Themen im Kontext der Servitization. Diese reichen vom Angebot von Serviceleistung bis zur Erfassung der Performance jener Leistungen (Raddats et al. 2019, S. 209 f.). Der Forschungsstand zur Servitization wurde kontinuierlich aufgearbeitet. So sind mehrere sowohl allgemeine als auch themenspezifische Literaturübersichten zu finden (z. B. Baines et al. 2009a; Hou/Neely 2013; Lightfoot/Baines/Smart 2013; Zhang/Banerji 2017; Raddats et al. 2019; Rabetino et al. 2021).

Bei der Servitization handelt es sich folglich um ein breites Literaturfeld. Unter dem Forschungsstand wird für diese Arbeit der Fokus auf die Literatur zum *Servitizationsprozess von produzierenden Unternehmen* gelegt. Dazu gehören die Betrachtung der Transformation, der Einflussfaktoren und der Konsequenzen (Rabetino et al. 2021, S. 76). Der Forschungsstrang *Servitizationsprozess* ist eng verknüpft mit den *Strategien der Servitization* (Rabetino et al. 2021, S. 87). Um die unterschiedlichen Perspektiven auf Servitization zu verdeutlichen, werden diese beiden Forschungsstränge näher betrachtet und anschließend kombiniert.

In diesem Kapitel werden zu Beginn die einzelnen Perspektiven auf Servitization erläutert (Abschnitt 2.2.1). Danach werden der Stand der Forschung zu Einflussfaktoren auf Servitization (Abschnitt 2.2.2), die Performance der Servitization sowie Analysen zur Wirkung der Servitization (Abschnitt 2.2.3) thematisiert. Abschließend wird der Forschungsstand zusammenfassend bewertet und das Forschungsziel herausgearbeitet (Abschnitt 2.2.4).

2.2.1 Perspektiven auf Servitization

Servitization wird in der Literatur aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet. Bei diesen Perspektiven handelt es sich um Sichtweisen auf Servitization in Form von **Klassifikation und Typologie, Strategie sowie Stufenmodelle und Kontinua** (siehe Abb. 2.1). Unternehmen bieten im Zuge ihrer Servitization unterschiedliche servicebasierte Leistungen an. Die Klassifikationen und Typologien ermöglichen eine Zuordnung des Angebotes und stellen eine Angebotsperspektive dar. Die Strategie beinhaltet das geplante Vorgehen zur Umsetzung der Servitization und betrachtet dabei, welche Verhaltensweisen und Ressourcen zur Erreichung eines Zieles notwendig sind (Pettigrew 1985, S. 438). Die dritte Perspektive Stufenmodelle und Kontinua bietet eine Perspektive auf die Umsetzung des Servitizationsprozesses.

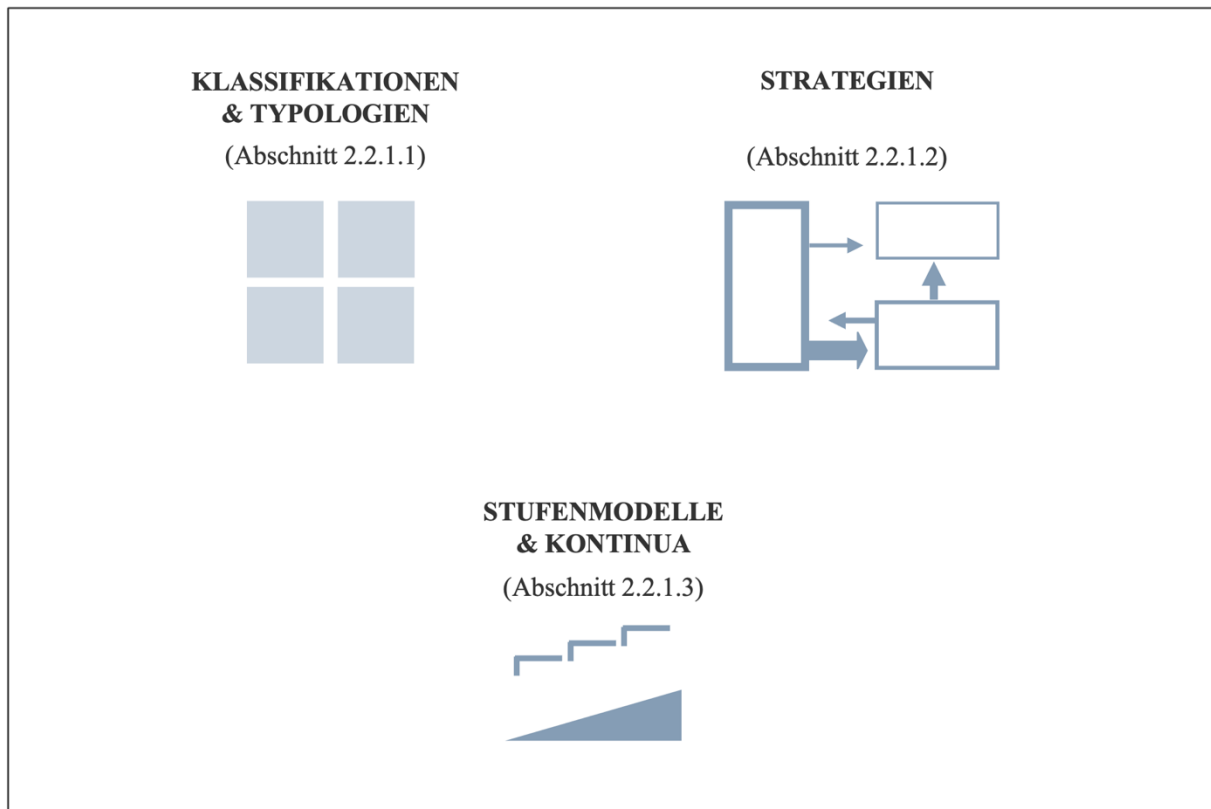


Abbildung 2.1: Übersicht zu existierenden Perspektiven auf Servitization
Quelle: Eigene Darstellung

Die Struktur dieses Abschnitts kann Abb. 2.1 entnommen werden. Zuerst wird Literatur zu den servicebasierten Angeboten sowie zu den zugehörigen Typologien und Klassifizierungen (Abb. 2.2.1.1) diskutiert. Anschließend werden Strategien der Servitization (Abschnitt 2.2.1.2) und Stufenmodelle und Kontinua (Abschnitt 2.2.1.3) vorgestellt.

2.2.1.1 Klassifikationen und Typologien

In der Marketing- und Sozialforschung werden **Klassifikationen und Typologien** häufig genutzt (Hunt 1976, S. 29), um unter Festlegung bestimmter Kriterien die Heterogenität zu erfassen, die Komplexität zu reduzieren und Managementimplikationen abzuleiten (Lovelock 1983, S. 10). Die Einteilung anhand bestimmter Charakteristika (Typologie) oder die Bildung von Klassen (Klassifikation) findet auch bei der Betrachtung von Servitization Anwendung. Unterschiedliche Services können übergreifenden Klassen oder Typen zugeordnet werden. Somit lässt sich die Heterogenität der Services reduzieren (Mathieu 2001; Matthyssens/Vandenbempt 2008; Raddats/Easingwood 2010).

Zu Beginn der Untersuchung von Services diente der Zeitpunkt, an dem Services angeboten werden, als Differenzierungsmerkmal (Mathieu 2001, S. 40). So unterscheiden Lalonde und Zinszer (1976) zwischen Services vor, während und nach dem Kauf. Weitere Forscher beschäftigen sich mit der allgemeinen Klassifizierung von Services im Business-to-Consumer-Kontext sowie mit der Unterteilung in Person und Gegenstand (Hill 1977; Lovelock 1983). Lovelock (1983, S. 9) entwickelt z. B. fünf mögliche Klassifizierungen unter Betrachtung von jeweils zwei Dimensionen, um Services industrieunabhängig zu gruppieren. Dabei unterscheidet er u. a. zwischen dem Service-Empfänger, in Person und Gegenstand, sowie den Veränderungen, die durch eine Handlung hervorgerufen werden können. Diese Veränderungen können materiell oder immateriell sein (Lovelock 1983, S. 12). In einer weiteren Klassifikation greift er die Dimension der Distribution von Services im Kontext der Beziehung mit dem Kunden oder dem Standardisierungsgrad auf (Lovelock 1983). Kotler (1994) hingegen fokussiert sich bei seiner Klassifizierung stärker auf industrielle Services, Matthyssens und Vandenbempt (2008) konzentrieren sich auf eine Klassifikation in der elektrotechnischen Industrie. Anhand der Dimensionen Geschäftsprozessintegration und technischer Anwendungsintegration werden die Services in Klassen unterteilt (Matthyssens/Vandenbempt 2008, S. 319, 323). Bei der Geschäftsprozessintegration übernehmen Anbieter Aufgaben, die der Kunde nicht mehr im eigenen Unternehmen erbringen möchte. Dabei kann es sich sowohl um technische Prozesse als auch Geschäftsprozesse handeln. Beim Grad der Integration in die technische Anwendung des Kunden geht es um die Optimierung des technischen Prozesses des Kunden (Matthyssens/Vandenbempt 2008, S. 323). Bei einer hohen technischen Anwendungsintegration handelt es sich hingegen um auf den Kunden angepasste individuelle, maßgeschneiderte Module, Anlagen oder Systeme. Beispiele für Klassifikationen mit einer niedrigen Integration in den Geschäftsprozess des Kunden sind administrative, logistische sowie Finanzierungsleistungen. Bei einer hohen Ausprägung der Geschäftsprozessintegration übernimmt der Anbieter hingegen das gesamte Prozessmanagement.

In der Literatur wird zudem häufig Mathieus (2001) **Unterteilung nach Service-Empfänger** angewendet (Antioco et al. 2008; Eggert et al. 2014; Kowalkowski/Kindström/Brehmer 2011). Sie wird als Basis für weitere Klassifikationen eingesetzt. Entsprechend dieser Klassifikation richten sich die Services entweder an das Produkt des Herstellers (SSP) oder den Geschäftsprozess des Kunden (SSC) (Mathieu 2001, S. 40). Die SSPs beinhalten traditionelle Services, die die Effizienz des Produktes verbessern und die Verfügbarkeit für den Kunden erhöhen (Mathieu

2001, S. 40). Die Intensität der Kundenbeziehung ist gering und die Standardisierung steht im Fokus. Bei SSCs handelt es sich hingegen um fortgeschrittene Services, die den Kunden in seinem eigenen Prozess unterstützen (Mathieu 2001, S. 40). Somit steigt die Relevanz der Kundenbeziehung. Mitarbeiter müssen Wissen über den Prozess des Kunden erlangen und mehr über die Einbindung des eigenen Produktes erfahren (Mathieu 2001, S. 40).

Raddats und Easingwood (2010) ergänzen die Klassifizierung von Mathieu (2001) um eine weitere Dimension zur Entwicklung ihrer Typologie. Bei Typen der produktzugehörigen Services sowie Betriebs-Services wird der SSP- und SSC-Gedanke von Mathieu (2001) aufgegriffen. Bei der zweiten Dimension wird betrachtet, ob sich das **Serviceangebot nur an eigene Produkte** richtet oder auch an **Konkurrenzprodukte** (Raddats/Easingwood 2010, S. 1338). Hierbei greifen Raddats und Easingwood (2010) auf die Dichotomie von Davies, Brady und Hobday (2007) zurück. Insgesamt identifizieren sie dabei vier Servicetypen: produktzugehörige Services für eigene Produkte, produktzugehörige Services für eigene Produkte und Konkurrenzprodukte, Betriebs-Services für eigene Produkte und herstellerunabhängige Betriebs-Services (Raddats/Easingwood 2010, S. 1338). Kowalkowski, Kindström und Brehmer (2011, S. 183) unterscheiden hingegen bei der zweiten Dimension den **Serviceumfang** (gebündelt vs. ungebündelt). Letztere ist eine in der Literatur bereits bekannte Dimension (Kowalkowski/Brehmer/Kindström 2009; Nordin et al. 2011).

Eine weitere bekannte Typologie von Produkt-Service-Kombinationen, in dieser Publikation als hybride Angebote bezeichnet, haben **Ulaga und Reinartz (2011)** entwickelt (siehe Tab. 2.3). Wie auch Raddats und Easingwood (2010) greifen sie die Dimension des Service-Empfängers auf. Die Services richten sich entweder an das Produkt des Herstellers oder den Prozess des Kunden. Bei der zweiten Dimension wird zwischen **inputbasiertem und outputbasiertem Wertversprechen** unterschieden (Ulaga/Reinartz 2011, S. 15).

Wertversprechen	Service-Empfänger	
	Angebot richtet sich an das Produkt des Anbieters	Angebot richtet sich an den Prozess des Kunden
Verantwortlich für die Leistung (inputbasiert)	<p>1. Product-Life-Cycle-Services (PLS) Services, die dem Kunden den Zugang zum Produkt erleichtern und das ordnungsgemäße Funktionieren des Produkts während des gesamten Produktlebenszyklus gewährleisten</p> <p><i>Beispiel: Inspektion eines Geldautomaten</i></p>	<p>3. Process-Support-Services (PSS) Services zur Unterstützung von Kunden zur Verbesserung ihrer eigenen Geschäftsprozesse</p> <p><i>Beispiel: Energieeffizienzüberprüfung für ein Geschäftsgebäude</i></p>
Verantwortlich für das Ergebnis (outputbasiert)	<p>2. Asset-Efficiency-Services (AES) Services zur Erzielung von Produktivitätssteigerung für die vom Kunden investierten Vermögenswerte</p> <p><i>Beispiel: Anpassung einer Software für Schweißroboter</i></p>	<p>4. Process-Delegation-Services (PDS) Services zur Durchführung von Prozessen für den Kunden</p> <p><i>Beispiel: Management von Gas- und Chemikalienversorgungen für einen Halbleiterhersteller</i></p>

Tabelle 2.3: Produkt-Service-Typologie
Quelle: In Anlehnung an Ulaga/Reinartz (2011, S. 17)

Bei einem input-basierten Wertversprechen ist der Anbieter verantwortlich für den Input, der Kunde jedoch für das Ergebnis. Das bedeutet, dass der Anbieter nur die versprochene Leistung, z. B. Lieferung des Produktes bis zum Werk des Kunden, und keine darüberhinausgehende Leistung erbringt (Ulaga/Reinartz 2011, S. 15). Der Kunde bleibt anschließend für Verwertung und Verarbeitung und das anschließende Ergebnis verantwortlich. Bei einem outputbasierten Wertversprechen verspricht der Anbieter hingegen die Erzielung einer gewissen Performance (Ulaga/Reinartz 2011, S. 15). Der Anbieter ist dann für das Ergebnis beim Kunden verantwortlich.

Diese Unterteilung führt zu vier Servicetypen: *Product-Life-Cycle-Services (PLS)*, *Asset-Efficiency-Services (AES)*, *Process-Support-Services (PSS)* und *Process-Delegation-Services (PDS)* (siehe Tab. 2.3). Bei PLS handelt es sich um Services, die die Funktionalität des Produktes garantieren sollen. Bei AES geht es hingegen um Services zur Produktivitätssteigerung, PSS beinhalten Services, die den Prozess des Kunden optimieren, PDS bedeutet die Übernahme von Prozessen oder Teilprozessen für den Kunden (Ulaga/Reinartz 2011, S. 17).

Eine Weiterentwicklung des Modells von Ulaga und Reinartz (2011, S. 16) ist in der Literatur zu finden (Kindström/Kowalkowski 2014). Ihren Erkenntnissen zufolge muss weiter nach Erlösmodellen (inputbasiert, outputbasiert) unterschieden werden. Beim outputbasierten Modell wird zusätzlich die **Verfügbarkeit oder die Performance** aufgenommen (Kindström/Kowalkowski 2014, S. 102). Somit entsteht eine 3x2-Matrix, die die Services typologisiert. Ihrer Auffassung nach sind Entwicklungen von Services nicht limitiert und ohne bestimmte Reihenfolge (Kindström/Kowalkowski 2014, S. 102).

2.2.1.2 Strategien

Vertreter eines weiteren Forschungsstrangs der Servitization beschäftigen sich mit der Identifikation von **Servicestrategien**. In Kombination mit einer Typologie (Kap. 2.2.1.3) und unter Beachtung von Multidimensionalität und/oder Multidirektionen identifizieren u. a. Matthyssens und Vandenbempt (2008) sowie Raddats und Easingwood (2010) unterschiedliche Strategien. Matthyssens und Vandenbempt (2008, S. 323 f.) untersuchen Solutions in Unternehmen. Sie leiten drei Strategien entlang zweier Kontinua (Geschäftsprozessintegration und technische Anwendungsintegration) ab, durch die ein Verlust an Marktanteilen verhindert oder eine Vergrößerung der Marktanteile erzielt werden soll. Unternehmen versuchen, die Solutions stärker in die technische Anwendung oder in den Geschäftsprozess des Kunden zu integrieren (Matthyssens/Vandenbempt 2008, S. 324). Die erste Strategie fokussiert sich auf die Entwicklung von Wissen für technische Anwendungen, die zweite Strategie verfolgt das Ziel Wissen über den Geschäftsprozess des Kunden zu generieren. Einige kombinieren diese beiden Strategien zu einer dritten Strategie. Diese Strategie hat das Ziel „schlüselfertige“ Lösungen als Systemintegratoren anzubieten (Matthyssens/Vandenbempt 2008, S. 323).

Raddats und Easingwood (2010) beschäftigen sich mit der Identifikation von **Wachstumsstrategien**. Dabei nehmen sie ebenfalls Bezug auf ihre vorab entwickelte Typologie und zeigen drei Strategien auf. Produktgebundenen Services für die eigenen Produkte bilden die Ausgangsposition (Raddats/Easingwood 2010, S. 1338). Darauf aufbauend gibt es zwei Strategien, sich weiterzuentwickeln. Bei der ersten Strategie werden die produktzugehörigen Services, die sich bisher ausschließlich an das eigene Produkt richteten, um die Produkte von Wettbewerbern erweitert. Bei der zweiten Strategie wird das Ziel verfolgt, Services für den Betrieb des Kunden anzubieten, die sich aber weiterhin an das eigene Produkt richten. Über die zweite Strategie

kann ein Unternehmen auch zur dritten Strategie gelangen. Das Unternehmen bietet bereits Services für den Betrieb des Kunden an und verfolgt nun das Ziel, diese Services ebenso für Wettbewerbsprodukte anzubieten. So kann die Kundenintegration auch in einem Umfeld mit mehreren Anbietern gelingen (Raddats/Easingwood 2010, S. 1340). Die dritte Strategie ähnelt der ersten Strategie, wobei jedoch weitaus mehr Investitionen in Ressourcen getätigt werden müssen (Raddats/Easingwood 2010, S. 1342). Die Strategie ist daher mit höheren Risiken verbunden, bietet andererseits aber auch Unternehmen mehr Potential die eigenen Position am Markt zu stärken (Raddats/Easingwood 2010, S. 1342).

Kowalkowski et al. (2015) identifizieren ebenfalls drei Wachstumsstrategien und zeigen auf, dass im Rahmen dieser Strategien **unterschiedliche Richtungen** möglich sind (siehe Abb. 2.2). Ausgangspunkt bildet die Rolle als Ausrüster. In dieser Rolle werden produktorientierte und standardisierte Leistungen angeboten, die inputbasiert sind (Kowalkowski et al. 2015, S. 66). Ausgehend von diesem Ansatz können sich die Unternehmen über die Rolle als Verfügbarkeitsanbieter zum Performanceanbieter (1, 2) oder direkt zum Performanceanbieter (2) entwickeln (Kowalkowski et al. 2015, S. 63 f.). Als Verfügbarkeitsanbieter bietet das Unternehmen ein nutzungsorientiertes Angebot an, welches zwar kundenspezifisch aber noch immer möglichst standardisierbar ist (Kowalkowski et al. 2015, S. 63, S. 66). Ziel ist es, ein operationales Problem zu lösen. Dazu werden Produkt-Service Kombinationen angeboten, die ein inputbasiertes Wertversprechen geben (Kowalkowski et al. 2015, S. 63). Zu den Produkt-Service Kombinationen zählen zum Beispiel Instandhaltungen oder Trainings im Prozess des Kunden. In der Rolle des Performanceanbieters werden Solutions angeboten, die ein strategisches Problem des Kunden lösen und über das operative Angebot als Verfügbarkeitsanbieter hinausgehen (Kowalkowski et al. 2015, S. 64). Es handelt sich somit um ein ergebnisorientiertes und performance-basiertes Angebot, in dem Prozesse für den Kunden übernommen werden. Von der Rolle eines Verfügbarkeits- oder Performanceanbieters kommend ist aber auch der Weg zum Ausrüster (3) eine mögliche Strategie. Hier steht dann die Standardisierung von Solutions im Fokus des Angebots, um mehr Kunden damit zu erreichen (Kowalkowski et al. 2015, S. 64 f.). Die Dicke der Umrandungen der Boxen und Pfeile in Abb. 2.2 zeigt auf, dass die Rollen des Ausrüsters und die Entwicklung zum Verfügbarkeitsanbieter vorherrschend sind. Die Rolle als Ausrüster wird folglich von Unternehmen häufiger angenommen als die des Verfügbarkeitsanbieters.

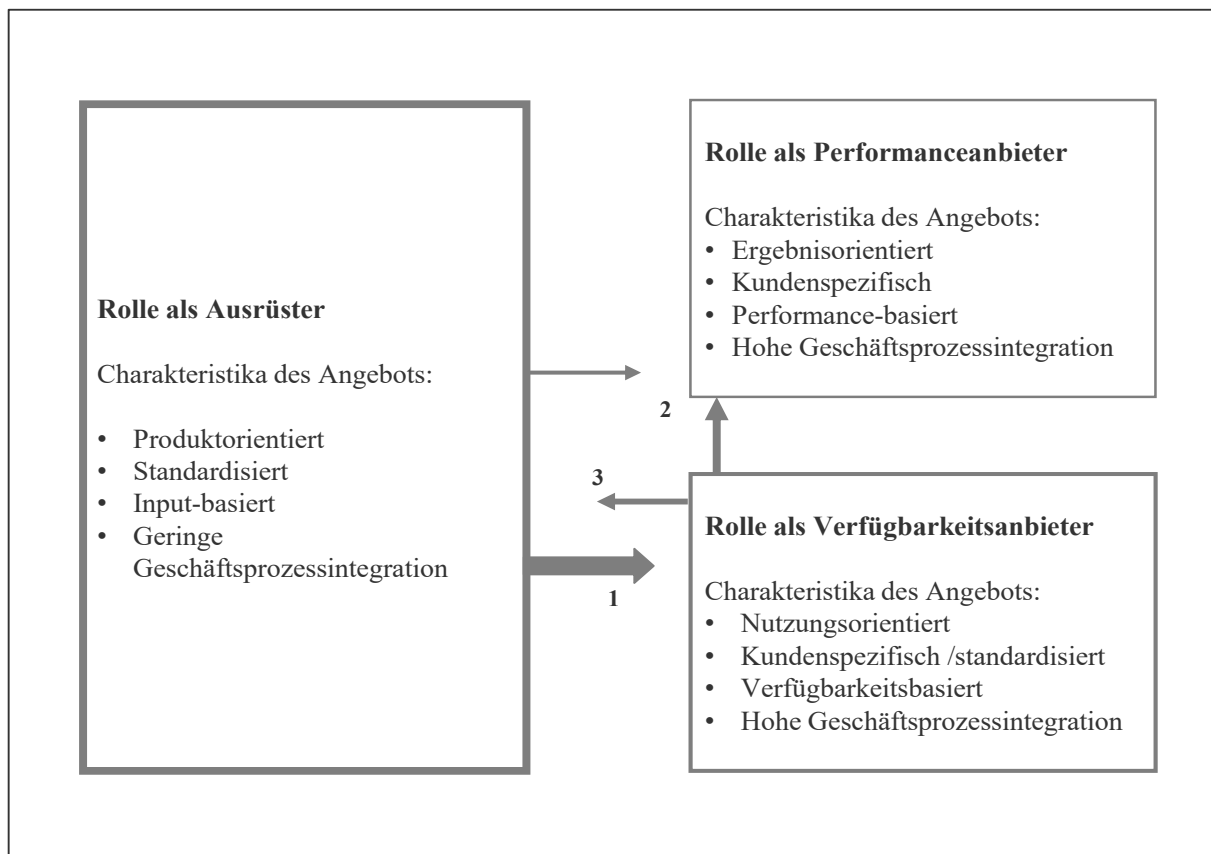


Abbildung 2.2: Rollen des Systemlieferanten und Service-Wachstumspfade
 Quelle: In Anlehnung an Kowalkowski et al. (2015, S. 66)

Systemanbieter können auch **mehrere Rollen einnehmen** und unterschiedliche Strategien verfolgen (Kowalkowski et al. 2015, S. 62; Helander/Möller 2008, S. 583). Unternehmen müssen sich dann aber damit beschäftigen, wie sie mehrere Strategien koordinieren und managen (Kowalkowski et al. 2015, S. 66).

2.2.1.3 Stufenmodelle und Kontinua

In der Literatur sind zur Erfassung des Transformationsprozesses **Stufenmodelle und Kontinua** zu finden. Brax und Visintin (2017) zeigen in ihrer Meta-Analyse mit 154 Artikeln, dass Servitization durch Stufenmodelle beschrieben werden kann (Brax/Visintin 2017, S. 20 f.). Dabei gibt es unterschiedliche Vorgehensweisen. Entweder identifizieren und verwenden Forscher Stufenmodelle, die eine Endstufe besitzen, oder beziehen sich auf prozessorientierte Modelle, in denen Unternehmen entlang eines Kontinuums eingeordnet werden und Unternehmen sich entlang eines Kontinuums entwickeln können (Brax/Visintin 2017, S. 20 f.).

Zum Beispiel überführen Coreynen, Matthyssens und Van Bockhaven (2017) durch die Unterstellung hierarchischer Strukturen eine Typologie in ein **Stufenmodell**. Die Forscher machen sich die Typologie von Kindström und Kowalkowski und Ulaga und Reinartz (siehe Kap. 2.2.2.1) zunutze. Die entwickelte Servitizationspyramide unterscheidet ebenfalls horizontal nach Service-Fokus (Produkt, Kundenprozess) sowie vertikal nach Wertversprechen, wobei beim Wertversprechen zwischen den drei Stufen Input, Performance und Ergebnis differenziert wird. Der Fokus ihrer Untersuchung liegt vor allem auf dem Kundenprozess und dem Angebot von PSS und PDS, wobei Solutions die Endstufe darstellen (Coreynen/Matthyssens/Van Bockhaven 2017, S. 43).

In der Literatur werden vor allem **lineare, unidirektionale und häufig eindimensionale Entwicklungen** entlang eines Kontinuums betrachtet (Brax/Visintin 2017; Lütjen/Tietze/Schultz 2017; Oliva/Kallenberg 2003). Oliva und Kallenberg (2003) entwickelten z. B. das Produkt-Service-Kontinuum, entlang dessen sich Unternehmen von einem Produkt- zu einem Serviceanbieter entwickeln (Oliva/Kallenberg 2003, S. 162). Während beim Produktanbieter die relative Bedeutung der Produkte hoch ist und Services als Zusatz angesehen werden, liegt beim Serviceanbieter die Relevanz bei den Services und das Produkt wird als Zusatz angesehen (siehe Abb. 2.3).

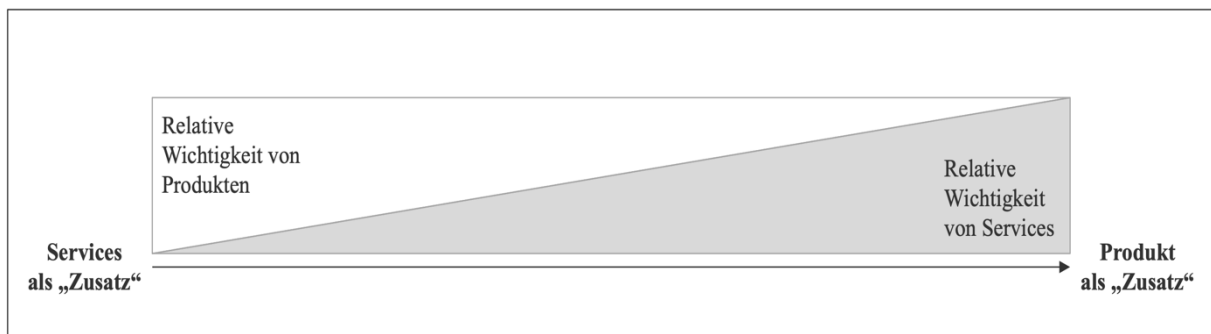


Abbildung 2.3: Produkt-Service-Kontinuum
 Quelle: In Anlehnung an Oliva/Kallenberg (2003, S. 162)

Bruhn, Hepp und Hadwich (2015) betrachten in ihrer Forschung zwei Kontinua. Sie unterscheiden zwischen Standardisierung und individueller Kundenorientierung sowie der Immaterialität des Leistungsergebnisses (Bruhn/Hepp/Hadwich 2015, S. 61). Dabei werden vier Entwicklungsschritte identifiziert. Das produktorientierte Geschäftsmodell (Schritt 1) führt über das systemlösungsorientierte (Schritt 2) zum dienstleistungsorientierten (Schritt 3) Geschäftsmodell und weiter zum wertschöpfungsorientierten Geschäftsmodell (Schritt 4)

(Bruhn/Hepp/Hadwich 2015, S. 64 f.). Auch Helander und Möller (2007, S. 722) betrachten Entwicklungsstufen und differenzieren zwischen einem Materiallieferanten sowie einem Anbieter von Solutions und Performance.

Vereinzelt lösen sich Forschende von dieser unidirektionalen Perspektive auf Kontinua und akzeptieren, dass Unternehmen sich in **beide Richtungen**, d. h. sowohl vor als auch zurück, verändern (Davies 2003; Finne/Brax/Holström 2013). Auf Grundlage von einer Literaturrecherche und zweier Fallbetrachtungen erforschen Finne, Brax und Holström (2013, S. 514), dass ein Unternehmen sich auch in einem Kontinuum in beide Richtungen entwickeln kann und somit durch Erweiterungen und Restriktionen die eigene Position verändert. Valtakoski (2017) ergänzt diese Sichtweise, indem er auf die Möglichkeit der Deservitization eingeht. Unternehmen ziehen dabei in Erwägung, ihr Servicegeschäft zu verkleinern oder sogar aufzugeben (Valtakoski 2017, S. 139).

2.2.2 Einflussfaktoren auf die Servitization

In der Literatur sind mehrere Artikel zu finden, deren Autoren Einflussfaktoren auf die Servitization identifizieren. Dazu gehört die Betrachtung von Voraussetzungen, Treibern, Barrieren und Erfolgs- und Misserfolgskriterien. Trotz zahlreicher positiver Einflussfaktoren haben Unternehmen Schwierigkeiten, die Servitization zu realisieren (Terho et al. 2017, S. 43). Forscher fokussieren daher auf Schwierigkeiten und Voraussetzungen für die Entwicklung (Eggert et al. 2014; Gebauer/Fleisch/Friedli 2005; Fang/Palmatier/Steenkamp 2008; Kohtamäki et al. 2013; Neely 2008; Quinn/Gagnon 1986). Die Entwicklung ist abhängig von internen Faktoren und der externen Unternehmensumwelt, z. B. den Kunden (Gebauer 2007; Gebauer et al. 2010; Tuli/Kohli/Bharadwaj 2007). In einer systematischen Literaturrecherche identifizieren Hou und Neely sieben Kategorien (Wettbewerb und Partner, Gesellschaft und Umwelt, Kunden, Organisationsstruktur und -kultur, Produkte und Aktivitäten, Wissen und Informationen, Finanzen), die vor und während der Servitization den Prozess beeinflussen (2013, S. 191 f.). Die Kategorien von Hou und Neely (2013) lassen sich ebenfalls in externe und interne Faktoren gruppieren. Zur strukturierten Darstellung des aktuellen Forschungsstands der Einflussfaktoren wird daher – angelehnt an die aufgeführten Erkenntnisse – eine Unterteilung in Industriecharakteristika, Kunden und Unternehmenscharakteristika vorgenommen (siehe Abb. 2.4).

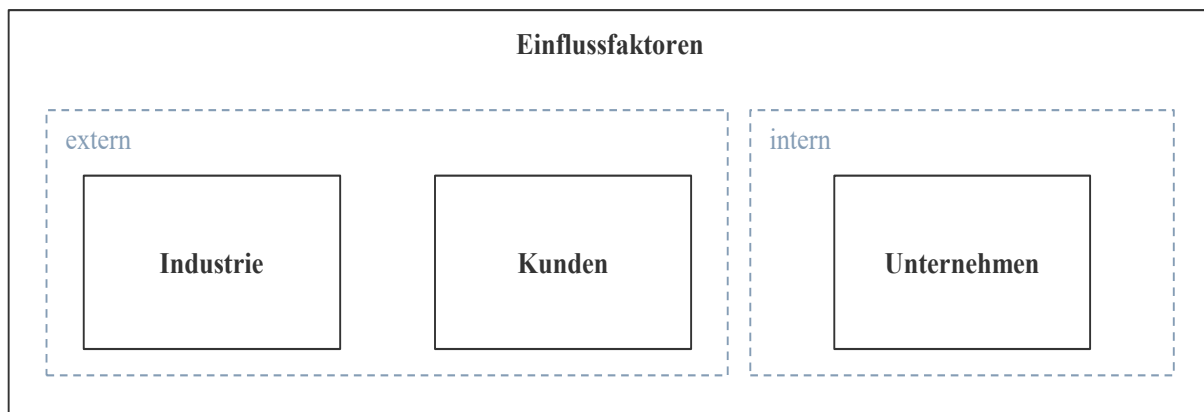


Abbildung 2.4: Strukturierung der Einflussfaktoren
 Quelle: Eigene Darstellung

Gesättigte Märkte und Wettbewerbsdruck sind häufig genannte **Industriecharakteristika**, durch die Unternehmen zur Servitization veranlasst werden (Brax 2005, S. 142; Kowalkowski et al. 2015, S. 65; Visnjic Kastalli/Van Looy/Neely 2013, S. 100; Wise/Baumgartner 1999, S. 138). Der Druck durch den Wettbewerb (Antioco et al. 2008, S. 346; Gebauer et al. 2012, S. 122), die Kommodifizierung und die Notwendigkeit der Differenzierung (Kasper-Brauer/Enke 2016, S. 135 f.; Martinez et al. 2017, S. 67; Reinartz/Ulaga 2008, S. 95) zwingen Unternehmen somit dazu, den Weg der Servitization einzuschlagen.

Einen externen Einfluss auf den Servitizationsprozess haben auch **Kunden**. Diese können den Servitizationsprozess der produzierenden Unternehmen sowie den Servitizationserfolg beeinflussen (Patterson et al. 1997; Tuli/Kohli/Bharadwaj 2007). Einen wesentlichen Einfluss hat dabei die **Heterogenität der Kunden**. Diese Heterogenität erschwert für Unternehmen die Informationsgenerierung und -verarbeitung (Froh et al. 2018, S. 735).

Trotz der existierenden Heterogenität der Kunden (Baines/Lightfoot 2013; Bonney/Williams 2009), ist vor allem das **Kundenverlangen** ein wichtiger Einflussfaktor und eine treibende Kraft des Servitizationsprozesses (z. B. Brax 2005, S. 142; Penttinen/Palmer 2007, S. 562; Terho et al. 2017, S. 48 f.). Kundenverlangen beschreibt das Ausmaß „*to which customers are thought to demand a perfect fit between their needs and market offerings*“ (Banin et al. 2016, S. 123). Kunden verlangen gewisse Services vom produzierenden Unternehmen und stellen an diese gewisse Anforderungen (Penttinen/Palmer 2007, S. 562). Sie möchten, dass Unternehmen mehr Verantwortung übernehmen und sich sogar zu Ergebnissen verpflichten (Ulaga 2018, S. 81). Mit zunehmender Verantwortung ändern sich jedoch auch die Beziehungen zwischen

Kunden und Herstellern (Oliva/Kallenberg 2003). Kunden müssen nicht nur mehr, sondern auch vertraulichere Informationen zur Verfügung stellen (Gebauer/Fleisch 2007, S. 343; Tuli/Kohli/Bharadwaj 2007, S. 12 f.). Bei ihnen werden dadurch Bedenken bezüglich des internen Know-how-Verlustes und des Datenschutzes ausgelöst und bei fehlendem Vertrauen zum produzierenden Unternehmen werden diese Bedenken noch verstärkt (Baines et al. 2009a, S. 558; Gebauer/Fleisch/Friedli 2005, S. 16 f.; Fliess/Lexutt 2019, S. 68; Hullova/Laczko/Frishammer 2019, S. 433 f.). Kundenwissen und Informationen sind aber unabdingbar, um Servitization zu betreiben (Gebauer/Fleisch/Friedli 2005, S. 18). Dabei wird jedoch keine weitere Differenzierung nach Servicetypen vorgenommen. Reaktanz von Kunden wie zum Beispiel fehlende Kooperationsbereitschaft erschweren folglich die Implementierung der Servitization (Bonney/Williams 2009, S. 1042; Tuli/Kohli/Bharadwaj 2007, S. 12).

Zudem beeinflussen **Unternehmenscharakteristika** den Servitizationsprozess. Interne Ressourcen und Fähigkeiten müssen angepasst oder sogar neu entwickelt werden (z. B. Lightfoot/Baines/Smart 2013; Nambisan 2001; Rijdsijk/Hultink/Diamantopoulos 2007; Shepherd/Ahmed 2000; Ulaga/Reinartz 2011). Dazu zählen u. a. die Digitalisierung und die Nutzung digitaler Technologien. Digitale Technologien ermöglichen einen Zugang zu internen und externen Informationen (Homburg/Fassnacht/Günther 2002, S. 492). Unternehmen erhalten zahlreiche Daten und Informationen, insbesondere Kundeninformationen, die für den Servitizationsprozess notwendig sind (Antioco et al. 2008, S. 343; Neely 2008, S. 104 f.; Ulaga/Reinartz 2011, S. 11). Die Digitalisierung kann somit den Prozess der Servitization vorantreiben (Vendrell-Herrero et al. 2017, S. 69). Fehlendes **Kundenwissen** kann hingegen den Prozess erschweren (Brax 2005, S. 151; Gebauer/Fleisch 2007, S. 343; Tuli/Kohli/Bharadwaj 2007, S. 9). Eine offene und intensive Kommunikation mit dem Kunden bestimmt über den gesamten Servitizationsprozess die Entwicklung der Beziehung (Brax 2005, S. 152).

Für den Servitizationsprozess ist auch die **Akzeptanz auf Management- und Mitarbeiterebene** erforderlich. Eine fehlende Überzeugung hinsichtlich der Notwendigkeit von Servitization (Gebauer 2009, S. 94) sowie eine kurzfristige Orientierung des Managements (Lawrence/Lorsch 1967) können die Realisierung erschweren. Zudem besteht die Gefahr, dass das Management an alten Prozessen und Sichtweisen als produktorientiertes Unternehmen festhält (Fundin/Witell/Gebauer 2012, S. 80; Gebauer/Fleisch/Friedli 2005, S. 16). Ein möglicher Grund dafür ist, dass das Management Schwierigkeiten hat, das Risiko der Transformation

richtig einzuschätzen (Ardolino et al. 2018, S. 2120; Josephson et al. 2016, S. 152; Ulaga/Reinartz 2011, S. 11 f.). Auch auf Arbeiterebene muss abteilungsübergreifend zusammengearbeitet und eine Silomentalität verhindert werden (Bonney/Williams 2009; Gebauer et al. 2008; Kowalkowski/Kindström/Brehmer 2011). Insbesondere eine fehlende Motivation sowie die Reaktanz gegenüber Veränderungen (Ulaga/Loveland 2014, S. 122 f.; Reinartz/Ulaga 2008, S. 95) können den Servitizationsprozess verhindern. Nur mithilfe einer geänderten Unternehmenskultur (Bowen/Siehl/Schneider 1989, S. 86; Gebauer/Fleisch/Friedli 2005, S. 21; Martinez et al. 2010, S. 456; Oliva/Kallenberg 2003, S. 166), in der die neue und die alte Kultur vereinigt werden (Gebauer/Fleisch/Friedli 2005, S. 21; Burton et al. 2016, S. 44), kann der Servitizationsprozess ermöglicht werden. Eine strukturierte Übersicht der diskutierten Einflussfaktoren ist Abb. 2.5 zu entnehmen.

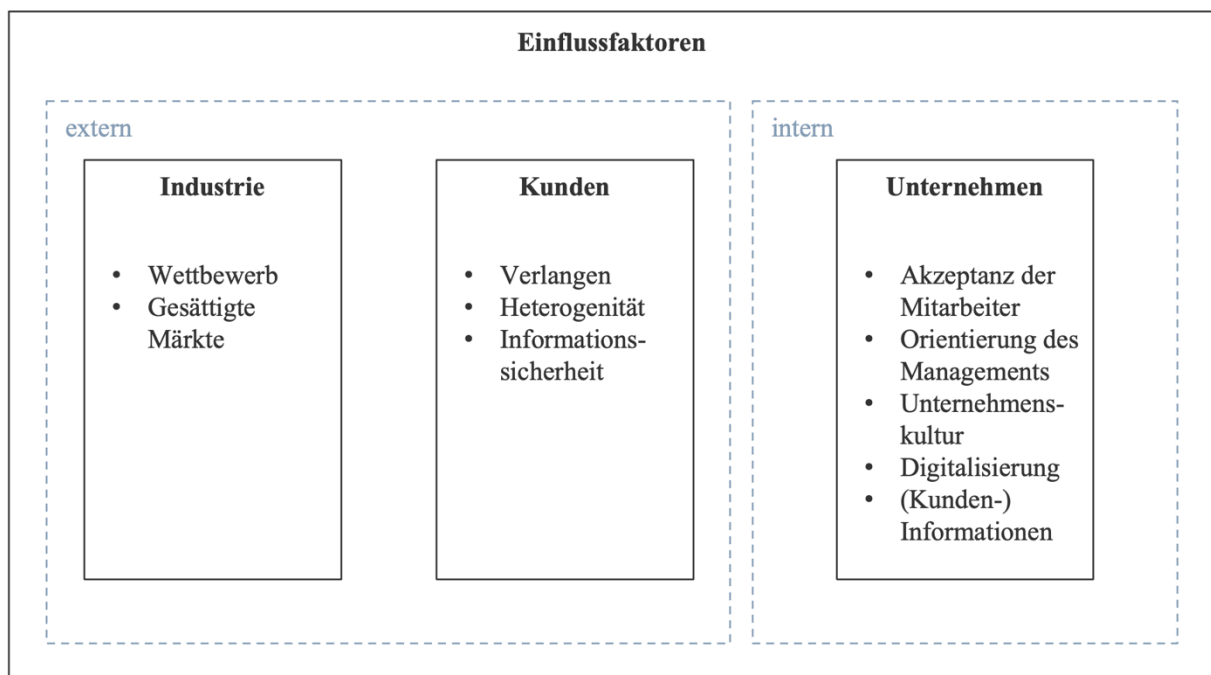


Abbildung 2.5: Übersicht und Zuordnung von Einflussfaktoren
Quelle: Eigene Darstellung

2.2.3 Servitization und Performance

Bei der Betrachtung der **Wirkungen der Servitization auf die Performance** wird grundsätzlich in der Literatur folgende Unterscheidung getroffen. Performances werden in relationale (u. a. Kundenzufriedenheit) und finanzielle Performance (etwa Profitabilität) unterteilt (Bharadwaj/Varadarajan/Fahy 1993, S. 87). Die **finanzielle Performance** wird anhand

servicebezogener Faktoren und Gesamtunternehmensfaktoren bestimmt. Zum Beispiel werden Indizes wie Serviceumsatz und Serviceanteil am Gesamtumsatz erfasst (Antioco et al. 2008; Eggert et al. 2014; Fang/Palmatier/Steenkamp 2008; Gebauer/Fleisch 2007; Kohtamäki et al. 2013). Die Indizes beziehen sich auf ein bestimmtes Jahr, beschreiben die Entwicklung über einen gewissen Zeitraum, vergleichen Zeitpunkte oder werden in Relation zum Wettbewerb gesetzt.

Erkenntnisse bereits existierender Forschung über die Auswirkungen der Servitization auf die finanzielle Performance unterscheiden sich dabei stark und sind zum Teil sogar konträr zueinander (Wang/Lai/Shou 2018, S. 1563). So zeigen Crozet und Milet (2017), dass Servitization einen positiven Effekt auf die finanzielle Performance hat. Die Unternehmen weisen nicht nur eine höhere Profitabilität auf, sondern zeichnen sich auch durch höhere Verkaufszahlen und eine größere Anzahl an Mitarbeitern aus (Crozet/Milet 2017, S. 835). Diese Sichtweise wird durch eine Metastudie unterstützt, in der auf Basis von 41 Artikeln ebenfalls ein positiver Effekt auf die finanzielle Performance aufgezeigt wird (Wang/Lai/Shou 2018, S. 1580).

Andere Forscher widersprechen diesem Standpunkt, da eine positive Performance oder eine Steigerung der Performance durch Servitization nicht garantiert werden kann (Gebauer/Fleisch/Friedli 2005; Neely 2008; Oliva/Kallenberg 2003; Tronvoll et al. 2020). In diesem Kontext wird auch der Begriff des **Service-Paradoxons** häufig verwendet, da erwartete Ergebnisse trotz Ausweitung des Servicegeschäfts und Erhöhung des Serviceangebots nicht erreicht werden (Brax et al. 2021, S. 518; Gebauer/Fleisch/Friedli 2005, S. 14; Reinartz/Ulaga 2008, S. 93–96). So identifizieren Fang, Palmatier und Steenkamp (2008) sowie Quinn und Gagnon (1986), dass diese Erweiterung zuerst einen negativen Effekt auf den Firmenwert hat. Dieser Effekt wird jedoch ab einer bestimmten Größe des Servicegeschäfts (20 bis 30 % des Gesamtumsatzes) positiv (Fang/Palmatier/Steenkamp 2008, S. 9; Kohtamäki et al. 2013, S. 1380). Für diese Ableitung wurde ein longitudinaler Datensatz von 1990 bis 2005 verwendet, indem ausschließlich Umsätze der Serviceabteilung betrachtet werden (Fang/Palmatier/Steenkamp 2008, S. 6). Visnjic Kastalli und Van Looy (2013, S. 177 f.) identifizieren hingegen zu Beginn ein kurzzeitiges Wachstum der Profitabilität bei zunehmenden Serviceaktivitäten, der jedoch anschließend erst eine Periode mit sinkender Profitabilität folgt, bevor die Profitabilität sich wieder positiv entwickelt (U-Form).

Der Beschluss, sich als Unternehmen für einen Servitizationsprozess zu entscheiden, kann sich positiv auf die Profitabilität auswirken (Neely 2008, S. 112). Dabei kann das Ausmaß der Servitization, gemessen an der Anzahl an Services, aber auch einen negativen Effekt auf die Profitabilität haben (Neely 2008, S. 112). Ein negativer Effekt kann zum Beispiel darauf zurückgeführt werden, dass Marketing und Sales Schwierigkeiten haben, Services anstatt des ursprünglichen Kernprodukts zu verkaufen (Neely 2008, S. 114).

Die meisten Unternehmen müssen zudem weitere Hürden bewältigen (Martinez et al. 2010; Neely 2008, S. 113; Visnjic Kastalli/Van Looy 2013, S. 177). Die sind zum Beispiel auf bestimmte Rahmenbedingungen in dem Unternehmen und/oder der Industrie, wie Kundenverlangen oder eine separate Service-Business-Unit, angewiesen (z. B. Brax 2005, S. 142; Oliva, Gebauer und Brann 2012, S. 311; Suarez/Cusumano/Kahl 2013, S. 433), um entsprechende Erfolge zu erzielen.

Weitere Forscher differenzieren bei der Betrachtung der **Performance zwischen unterschiedlichen Servicetypen** wie SSP und SSC (siehe Kap. 2.2.1.3). In drei Erhebungswellen wird ein longitudinaler Datensatz geschaffen und die Servitization anhand zweier Servicetypen (SSP, SSC) bestimmt (Eggert et al. 2014, S. 28). Dabei werden die Entwicklung der Gewinnsituation des Unternehmens und die generelle Entwicklung anhand des jährlichen Gesamtumsatzes bestimmt (Eggert et al. 2014). Die Ergebnisse zeigen einen positiven Effekt von SSC auf Umsatzlevel, Umsatzwachstum und Gewinnwachstum auf, wohingegen SSPs nur indirekt über SSCs einen Effekt auf die finanzielle Performance erzielen können (Eggert et al. 2014, S. 32). Diese differenzierte Betrachtung der Servicetypen wählen auch Antioco et al. (2008, S. 355). Sie erheben mithilfe einer Umfrage den prozentualen Anteil der Services am Gesamtumsatz. SSC führt im Gegensatz zu SSP zu mehr Produktverkäufen, SSP jedoch zu mehr Servicevolumen (Antioco et al. 2008, S. 348).

Eine andere Möglichkeit, die Wirkung der Servitization zu erfassen, ist die relationale Performance. Untersuchungen zeigen, dass die Servitization sich dabei stark auf **relationale Performances** auswirkt (Wang/Lai/Shou 2018, S. 1580). Die relationalen Performances werden mithilfe verschiedener Indikatoren bestimmt. Zu den Indikatoren zählen u. a. Kundenzufriedenheit, -bindung und -loyalität (Homburg/Hoyer/Fassnacht 2002, S. 98; Oliva/Gebauer/Brann 2012, S. 319). Baines et al. (2020) verweisen in diesem Kontext etwas allgemeiner auf die Beziehung zum Kunden. Es existiert eine starke Heterogenität in den Performance-Indikatoren.

Baines et al. (2020) sowie Wang, Lai und Shou (2018) sind sich einig, dass die grundsätzliche Heterogenität der Performance-Indikatoren die Vergleichbarkeit erschwert.

Oliva, Gebauer und Brann (2012, S. 18, S. 325) zeigen auf, dass sich das Serviceangebot grundsätzlich nicht auf die relationale Performance auswirkt. Bei einer Profitgenerierung hat es sogar einen negativen Effekt und reduziert die Kundenzufriedenheit (Oliva/Gebauer/Brann 2012, S. 18). Serviceorientierte Geschäftsstrategien können hingegen auch eine positive Entwicklung der relationalen Performance bedeuten, wie bei Kundenzufriedenheit, -bindung oder -akquisition (Homburg/Hoyer/Fassnacht 2002, S. 98). Wie auch weitere Forscher (Katsikeas et al. 2016; Rust/Zahorik/Keiningham 1995) bestätigen Homburg, Hoyer und Fassnacht (2002, S. 98), dass eine steigende relationale Performance zu höherer Profitabilität führt. In diesem Kontext sind ebenso die Erkenntnisse von Homburg, Fassnacht und Günther (2003, S. 35) zu sehen, die sich auf die Qualität der Kundenbeziehung konzentrieren. Bei der Qualität werden die Interaktionsintensität, die sich in der persönlichen Beziehung zum Kunden widerspiegelt, sowie die Kundenzufriedenheit und die Kundenloyalität betrachtet. Eine interne serviceorientierte Ausrichtung führt zu einer besseren Qualität der Beziehung, wodurch eine Erhöhung der Gesamtprofitabilität hervorgerufen wird (Homburg/Fassnacht/Günther 2003, S. 43). Eine Übersicht zu den in diesem Kapitel diskutierten Literaturverweisen über die Auswirkung der Servitization auf die finanzielle und relationale Performance findet sich in Tabelle 2.4.

Finanzielle Performance	Relationale Performance
Antioco et al. (2008)	Forkmann et al. (2017)
Böhm/Eggert/Thiesbrummel (2017)	Homburg/ Fassnacht/Günther (2003)
Crozet/Milet (2017)	Homburg/Hoyer/Fassnacht (2002)
Eggert et al. (2014)	Kowalkowski/Witell/Gustafsson (2013)
Fang/Palmatier/Steenkamp (2008)	Katsikeas et al. (2016)
Gebauer/Fleisch (2007)	Oliva/Gebauer/Brann (2012)
Josephson et al. (2016)	Rust/Zahorik/Keiningham (1995)
Kohtamäki et al. (2013)	
Neely (2008)	
Visnjic Kastalli/Van Looy	
Quinn/Gagnon (1986)	

Tabelle 2.4: Literaturübersicht zur relationalen und finanziellen Performance
 Quelle: Eigene Darstellung

2.2.4 Zusammenfassende Bewertung des aktuellen Forschungsstands

Der aktuelle Stand der Forschung zeigt, dass Forscher sich bereits seit über zwei Jahrzehnten mit Servitization beschäftigen. In den bisherigen wissenschaftlichen Veröffentlichungen können dabei drei existierende Perspektiven identifiziert werden. Die erste Perspektive bilden **Klassifizierungen und Typologien**. Diese stellen eine Angebotsperspektive dar und betrachten die Leistungen des Unternehmens. Typologien helfen dabei die existierende Serviceheterogenität zu erfassen und zu klassifizieren. So wird eine Zuordnung der Services möglich und eine Form der Vergleichbarkeit geschaffen. Unternehmen können dann den Status ihres Angebots identifizieren, aber sich auch bewusst machen, welche Angebotstypen noch existieren.

Die zweite Perspektive bilden die **Strategien**. Strategien beschreiben das geplante Vorgehen, um ein festgelegtes Ziel zu erreichen (z. B. Kowalkowski et al. 2015). Die Planung des Vorhabens beinhaltet neben der Zielfestlegung auch die Durchführung einer Ressourcenallokation (Hofer/Schendel 1978, S. 25). Dabei wird analysiert welche Ressourcen und Fähigkeiten bereits existieren und welche entwickelt werden müssen. Neben der Betrachtung von internen Faktoren, werden auch externe Einflüsse oder Restriktionen und ihre Veränderungen berücksichtigt (Hofer/Schendel 1978, S. 25). Somit handelt es sich um eine analytische Perspektive auf Servitization.

Die dritte Perspektive bilden **Stufenmodelle und Kontinua**. Insbesondere Kontinua greifen den Prozessgedanken der Servitization auf und zeigen den Entwicklungsprozess. Dabei handelt es sich um eine absolute und aggregierte Betrachtung des Prozesses. Das Ziel bei diesen Modellen ist entweder das Angebot von Solutions oder die Entwicklung zu einem Serviceunternehmen (z. B. Davies/Brady/Hobday 2007, S. 47; Salonen/Jaakkola 2015, S. 171; Oliva/Kallenberg 2003).

Es wird deutlich, dass von diesen drei Perspektiven nur die Perspektive der Stufenmodelle und Kontinua auf die Umsetzung des Servitizationsprozesses eingeht. Diese Perspektive berücksichtigt jedoch weniger, wie die Umsetzung des Servitizationsprozesses aussieht und wie und in welchem Ausmaß produzierende Unternehmen den Servitizationsprozess realisieren. Motivation dieser Arbeit ist es daher, den **Prozessgedanken** stärker zu betrachten.

Stufenmodelle und Kontinua bilden häufig eine Kombination aus eindimensionaler und unidirektionaler Perspektive auf den Servitizationsprozess. Aufgrund einer starken Serviceheterogenität weist die bisherige Forschung jedoch darauf hin, grundsätzlich die eindimensionale durch die mehrdimensionale Betrachtung abzulösen (Bruhn/Hepp/Hadwich 2015, S. 60; Kowalkowski et al. 2015, S. 55 und 65). Dies wird in der bestehenden Literatur durch die beiden anderen Perspektiven unterstützt, in denen mehrdimensionale Typologien und zugehörige Strategien existieren (Matthyssens/Vandenbempt 2008; Raddats/Easingwood 2010; Ulaga/Reinartz 2011). Es gibt daher nicht nur eine Entwicklungsrichtung, sondern unterschiedliche **strategische Entwicklungsrichtungen** (z. B. Kowalkowski et al. 2015). Zudem ermöglichen Klassifizierungen und Typologien es Unternehmen, den aktuellen Status zu identifizieren. Nach anschließender Zieldefinition, Ressourcenallokation und unter Beachtung der Umwelt kann das genaue Vorgehen der Servitization geplant werden. Eine mehrdimensionale Betrachtungsweise, aus der unterschiedliche strategische Entwicklungsrichtungen resultieren können, kann dazu führen, dass die Realisierung des Prozesses auf **unterschiedliche Pfade** im Unternehmen umgesetzt werden. Die neue Prozessperspektive auf Servitization konzentriert sich daher auf die Betrachtung von Pfaden und wird als **Pfadperspektive** bezeichnet. Elementarer Bestandteil dieser Pfadperspektive ist dabei die Verknüpfung mit den Perspektiven Typologien und Klassifikationen und Strategien.

Die Forschungslücke, die in dieser Arbeit betrachtet und geschlossen werden soll, besteht zusammenfassend darin, zu untersuchen, **ob und welche strategischen Transformationspfade Unternehmen beim Servitizationsprozess** umsetzen, um sich von Produktorientierung zur Wertorientierung zu entwickeln. In diesem Kontext sind dann auch die Unterschiede in Zielen und Performances zu erarbeiten sowie die Einflussfaktoren, von denen der eingeschlagene Transformationspfad abhängt, zu ermitteln.

3. Methodische Grundlagen

Zunächst werden die Grundlagen der qualitativen und quantitativen Forschung aufgeführt. Zudem wird auf den Mixed-Method-Ansatz eingegangen (Abschnitt 3.1). Anschließend wird der Ablauf des Forschungsprozesses dieser Arbeit erläutert und die Methodenwahl begründet (Abschnitt 3.2).

3.1 Qualitative und quantitative Forschung

Die qualitative Forschung unterscheidet sich fundamental von der quantitativen. Methodendebatten der letzten Jahrzehnte konzentrierten sich vor allem auf die Abgrenzung der Forschungsmethoden und in geringerem Umfang auf die Vereinbarkeit (Kelle 2008, S. 14 f., S. 25 f.). Eine Gegenüberstellung einiger charakteristischer Merkmale der beiden Forschungsmethoden ist in Tab. 3.1 enthalten.

	Qualitativ	Quantitativ
Relevanz des Kontextes	Kontextspezifisch	Generalisierung
Beziehung zum Forschungsprozess	Subjektivität	Objektivität
Daten	detaillierte Ton- und Bildaufnahmen und Text	Beobachtung und Beantwortung mittels numerischer Werte
Flexibilität der Datenerhebung	hohe Flexibilität	geringe Flexibilität
Stichprobengröße	i. d. R. kleinere Stichprobe	i. d. R. größere Stichprobe

Tabelle 3.1: Charakteristika der qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden
 Quelle: In Anlehnung an Belk/Fischer/Kozinets (2013, S. 3); McCracken (1988, S. 16–18); Morgan (2007, S. 71).

In der **qualitativen Forschung** steht das Prinzip der Offenheit im Vordergrund (Mayring 2016, S.28). Dieser Forschungsansatz ist explorativer Natur und erfasst subjektive kontextspezifische Sichtweisen (Belk/Fischer/Kozinets 2013, S. 4; de Ruyter/Scholl 1998, S. 8; Flick 2012, S.13). Das Erhebungsinstrument bildet der Forscher selbst, weshalb es sich i. d. R. um eine kleinere Stichprobe handelt (McCracken 1988, S. 17). Der Forscher tritt mit den kontext-relevanten Personen in Kontakt und analysiert, was und wie etwas gesagt worden ist (de Ruyter/Scholl 1998, S. 8). Somit kann der Forscher detaillierte Ton- und Bildaufnahmen, sowie Transkripte als Datengrundlage erhalten (Belk/Fischer/Kozinets 2013, S. 3). Da der Forscher flexibel auf den

Interviewpartner eingehen kann, wird auch von einer hohen Flexibilität bei der Datenerhebung gesprochen (Lamnek 2005, S. 25 f.).

In der **quantitativen Forschung** hingegen werden die Sachverhalte nicht visuell und verbal, sondern numerisch dargestellt (Belk/Fischer/Kozinets 2013, S. 3). Hierbei stehen die Messbarkeit, die Quantifizierbarkeit und das Prinzip der Standardisierung im Vordergrund (Flick 2012, S.13, McCracken 1988, S. 17). In diesem Forschungsprozess soll der Forscher, der die quantitative Studie durchführt, keinen Einfluss auf den Erhebungsprozess haben (Belk/Fischer/Kozinets 2013, S. 3). Deshalb ist die Objektivität ein wichtiges Kriterium der quantitativen Forschung. Die Flexibilität in der Datenerhebung ist geringer, da während der Erhebung nicht flexibel auf Bewertungen und Kommentare des Teilnehmers reagiert werden kann.

Auch in der **Studiengröße** unterscheiden sich die beiden Methoden voneinander. Da quantitative Methoden das Ziel der Generalisierbarkeit verfolgen, ist eine große Stichprobe erforderlich (McCracken 1988, S. 17). Bei einer qualitativen Studie hingegen können bereits aus einigen Interviews wesentliche Erkenntnisse gewonnen werden (de Ruyter/Scholl 1998, S.8; McCracken 1988, S. 17).

In zunehmendem Maß findet eine Kombination qualitativer und quantitativer Forschungsmethoden statt. Diese wird als **Mixed-Method-Ansatz** bezeichnet (Foscht/Angerer/Swoboda 2007, S. 258; Kuckartz 2014, S. 48). Die Daten werden hierbei miteinander vermischt (Creswell/Plano Clark 2011, S. 83). In diesem Kontext empfehlen Creswell und Plano Clark (2011) grundsätzlich drei Design-Typen: konvergierendes Design, explanatives Design, exploratives Design (siehe Abb. 3.1). Der Forscher legt anschließend die Implementierung, den zeitlichen Ablauf und die Relevanz der Methoden, die Integration, die Kombination, den Kombinationszeitpunkt und die Priorität fest (Creswell et al. 2003, S. 218, Creswell/Plano Clark 2011, S. 65–93; Kuckartz 2014, S. 81; Morgan 1998, S. 366 f.).

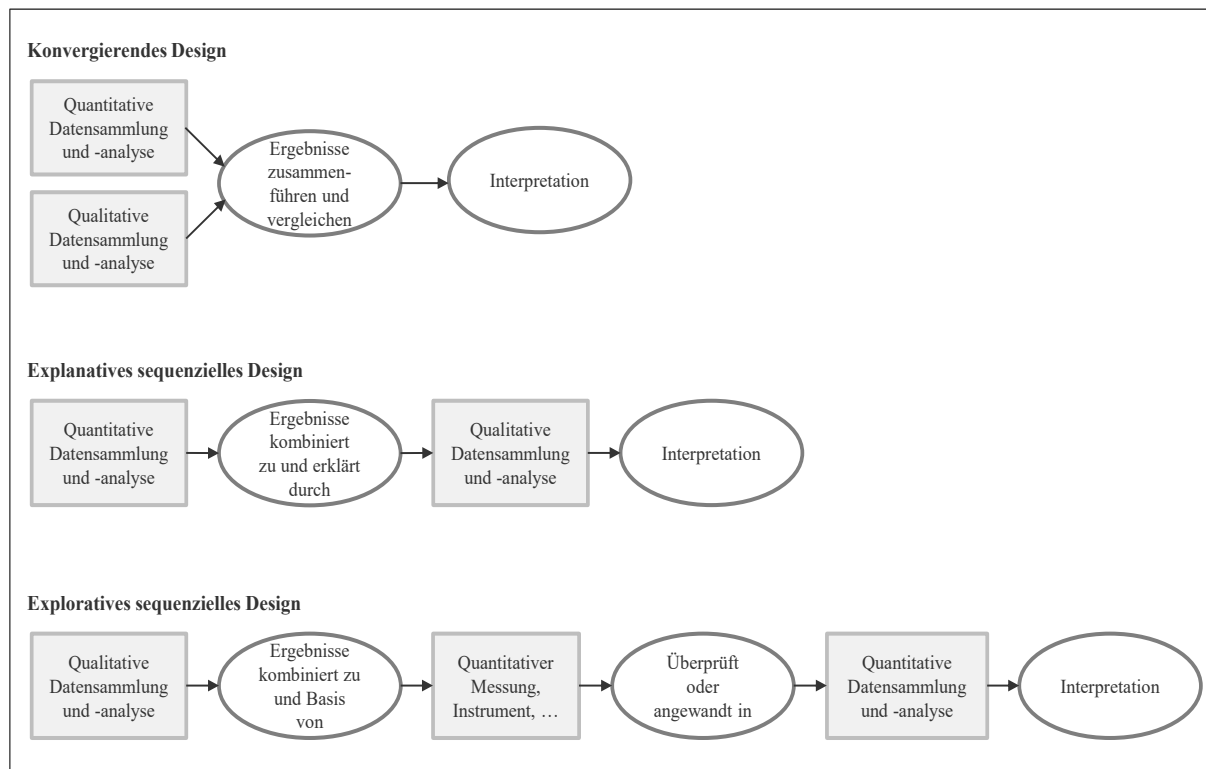


Abbildung 3.1: Core-Design-Typen
 Quelle: Creswell/Plano Clark (2011, S. 69)

Bei dem **konvergierenden Design** finden qualitative und quantitative Teilstudien in der Regel gleichzeitig statt (Creswell/Plano Clark 2011, S. 65). Die Teilstudien umfassen sowohl die Datensammlung als auch die -analyse. Die Ergebnisse werden dann kombiniert und verglichen sowie abschließend interpretiert (Creswell/Plano Clark 2011, S. 65).

Bei den explanativen sequenziellen und explorativen sequenziellen Designs baut die zweite Methode auf den Ergebnissen und Erkenntnissen aus der ersten Methode auf und kombiniert somit die Methoden zwischen den Phasen (Greene/Caracelli/Graham 1989, S. 260). Beim **explanativen sequenziellen Design** finden zuerst eine quantitative Datensammlung und -analyse statt. Die Ergebnisse werden dann durch die anschließende qualitative Studie (Creswell/Plano Clark 2011, S. 84) erklärt. Die quantitativen Daten ermöglichen es, ein generelles Verständnis für das Problem zu entwickeln, während auf Grundlage der qualitativen Daten eine tiefgreifendere Analyse möglich ist (Creswell/Plano Clark 2011, S. 84; Ivankova/Creswell/Stick 2006, S. 5). Das Design wird angewendet, wenn Trends und Zusammenhänge von quantitativen Daten erfasst und Mechanismen oder Gründe erklärt werden sollen (Creswell/Plano Clark 2011, S. 82).

Das **explorative sequenzielle Design** beginnt hingegen mit der qualitativen Studie. Dabei unterstützt die qualitative Methode die Entwicklung der quantitativen Methode (Greene/Caracelli/Graham 1989, S. 260). Die Ergebnisse werden kombiniert und bilden die Basis für die Erarbeitung von quantitativen Messungen und Instrumenten (Creswell/Plano Clark 2011, S. 87 f.). Die Operationalisierung der Variablen und das entwickelte Modell werden anschließend in der quantitativen Studie überprüft und angewandt. Das explorative Design eignet sich u. a. für die Erforschung von noch unbekanntem Variablen oder Klassifizierungen, die anschließend quantitativ erfasst werden sollen (Creswell/Plano Clark 2011, S. 86 f.). Die Motivation kann dabei entweder der Gedanke der Generalisierbarkeit oder die Identifikation von Zusammenhängen sein (Creswell/Plano Clark 2011, S. 87).

3.2 Forschungsprozess und Zielsetzung

Der Forschungsprozess dieser Arbeit lässt sich in mehrere Phasen unterteilen. Das genaue Vorgehen wird in Abbildung 3.2 dargestellt. Zuerst werden die Forschungsziele und -fragen abgeleitet (Phase I). Diese beruhen zum einen auf einem Problem in der Praxis (Kap. 1). Zum anderen wird mithilfe der relevanten Literatur eine Pfadperspektive begründet hergeleitet (Kap. 2). Die daraus abgeleiteten Ziele und Fragen bilden zunächst die Basis für den weiteren Verlauf des Forschungsprozesses.

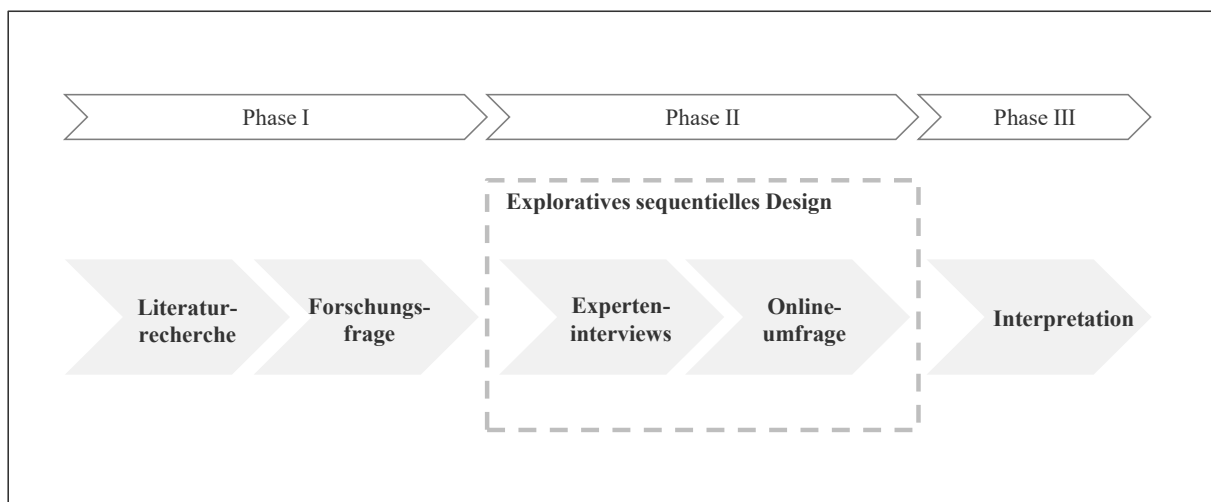


Abbildung 3.2: Forschungsprozess dieser Arbeit
 Quelle: Eigene Darstellung

Phase II fokussiert die Entwicklung und Überprüfung des Untersuchungsmodells. Um die Forschungsfragen zu beantworten, wird im Zuge dieser Arbeit ein **exploratives sequenzielles**

Design angewandt. Dieser Ansatz ist sinnvoll, da zuerst explorativ die Existenz von Transformationspfaden in der Praxis überprüft werden muss. Anschließend können weitere Zusammenhänge durch eine quantitative Studie identifiziert werden.

Im ersten Schritt werden zunächst **Interviews** mit Senior Managern aus B2B-Unternehmen geführt. Der Fokus liegt hierbei auf der verarbeitenden Industrie. Die interviewten Manager müssen befugt sein, Entscheidungen zu treffen, Einblicke in die strategische Ausrichtung haben und über Wissen im Servicekontext verfügen. Mithilfe dieser Interviews soll ein grundlegendes Verständnis für den Servitizationsprozess in der Praxis generiert werden. Zusätzlich sollen Herausforderungen, die mit diesem verbunden sind, identifiziert werden (van Heerde et al. 2021, S. 3). Ziel der explorativen qualitativen Studie ist es folglich, herauszufinden, **ob und welche strategischen Transformationspfade beim Servitizationsprozess** von Unternehmen umgesetzt werden, welche Ziele die Manager verfolgen und welchen Herausforderungen sie gegenüberstehen. Diese Methode ist – wie schon beschrieben – explorativer Natur. Sie ermöglicht es somit der Forscherin, noch unbekannte Zusammenhänge zu entdecken und durch Wissen rekonstruieren zu lassen (Creswell/Creswell 2013, S. 47 f.; Kvale 1983, S. 174 f.). Die induktive Kategorienbildung wird gewählt, um die Fragestellungen möglichst offen zu beantworten. Des Weiteren bilden die Erkenntnisse aus der explorativen qualitativen Studie die Basis der anschließenden quantitativen Studie (Stenbacka 2001, S. 551).

Eine quantitative Studie in Form einer **Onlineumfrage** baut auf den Erkenntnissen der qualitativen Studie auf (Morgan 1998, S. 368) und wird mit theoretischen Grundlagen angereichert, um ein konzeptionelles Modell zu erarbeiten. Die Umfrage richtet sich ebenfalls an Manager aus produzierenden B2B-Unternehmen. Sie enthält u. a. identifizierte Variablen der qualitativen Forschung, beispielsweise die Performance und Einflussfaktoren der strategischen Transformation. Zum einen soll die Auswirkung des Transformationsprozesses auf die Unternehmensperformance stärker betrachtet werden, da ein Erfolg nicht garantiert werden kann (Gebauer/Fleisch/Friedli 2005; Valtakoski 2017), zum anderen liegt der Fokus auf den Voraussetzungen des Prozesses, die sowohl interner (z. B. Fähigkeiten, Ressourcen) als auch externer Natur (etwa Kunden) sein können.

Die meisten Studien zur Servitization beruhen auf qualitativen Methoden (Raddats et al. 2019, S. 211 f.). Die Erkenntnisse dieser Publikationen sollen anhand der in vorliegender Arbeit vorgenommenen Umfragestudie gefestigt sowie erweitert werden. Ferner trägt die durchgeführte

quantitative Studie dazu bei, Zusammenhänge zu identifizieren und eine Generalisierung zu ermöglichen (Creswell/Plano Clark 2011, S. 82). In der letzten Phase werden die Ergebnisse diskutiert und interpretiert (Phase III).

4. Qualitative explorative Interviewstudie

Um die strategische Transformation zu Services und Solutions zu verstehen und die Pfadperspektive auf Servitization zu überprüfen, wird im ersten Schritt eine explorative Interviewstudie durchgeführt. Die Datenerhebung (Abschnitt 4.1), die Datenanalyse (Abschnitt 4.2) und die Ergebnisse (Abschnitt 4.3) werden dafür beschrieben. Die Ergebnisse werden abschließend diskutiert (Abschnitt 4.4).

4.1 Datenerhebung

Im Folgenden werden die Erhebungsform durch semi-strukturierte Experteninterviews (Abschnitt 4.1.1) und das Interviewverfahren (Abschnitt 4.1.2) betrachtet. Anschließend erfolgen die Beschreibungen der Stichprobe (Abschnitt 4.1.3) und der Gütekriterien (Abschnitt 4.1.4).

4.1.1 Semi-strukturierte Experteninterviews

Es existieren mehrere Formen der Interviewgestaltung (Mayring 2002, S. 66). Der Strukturierungsgrad kann in standardisiert, semi-strukturiert und offen unterschieden werden (Misoch 2019, S. 13). Semi-strukturierte Interviews haben im Vergleich zu standardisierten Interviews den Vorteil, dass sie eine Flexibilität aufweisen. Der Interviewer erhält trotz eines gewissen Strukturierungsgrads die Möglichkeit, flexibel und offen auf Antworten einzugehen und ein freies Gespräch zu entwickeln (Bell/Bryman/Harley 2019, S. 436; de Ruyter/Scholl 1998, S. 8; Kvale 1983, S. 173, 179). Diese situativen Vertiefungen sind für die vorliegenden Forschungsfragen notwendig, um herauszufinden, mit welchen Aspekten sich die Unternehmen beschäftigen (Bryman/Bell 2011, S. 467). Die Umsetzung **semi-strukturierter Interviewformen** erfolgt mithilfe von Leitfadeninterviews, die auch in dieser qualitativen Studie angewendet werden. Dabei gibt der Forschende die Struktur vor und orientiert sich an gewählten Oberkategorien eines Leitfadens (Misoch 2019, S. 65; Kvale 1983, S. 190). Im Vergleich zu offenen Interviewformen ermöglichen Oberkategorien eine anschließende Vergleichbarkeit der Interviews in der Auswertung (Misoch 2019, S. 13).

Bei semi-strukturierten Leitfadeninterviews werden am häufigsten Experteninterviews eingesetzt (Meuser/Nagel 2009, S. 465). Der **Expertenstatus** wird durch das Forschungsziel definiert (Gläser/Laudel 2009, S. 13; Meuser/Nagel 2002b, S. 259). Diesen erhält ein Interviewpartner aufgrund der beruflichen Stellung und des bereichsspezifischen Wissens (Flick

2016, S. 216; Gläser/Laudel 2009, S. 13; Meuser/Nagel 2002b, S. 259). Experten mit Entscheidungsbefugnis besitzen detailliertes internes und externes Wissen über das Unternehmen (Meuser/Nagel 2002a, S.73 f.; Meuser/Nagel 2002b, S. 259). Zu ihren Aufgaben gehört auch, Probleme oder Potentiale in ihrem Zuständigkeitsbereich aufzuzeigen und Lösungen herbeizuführen. In diesem Kontext spricht der Experte Empfehlungen aus oder trifft Entscheidungen (Pfadenhauer 2007, S. 452). Der Forschende kann mit dem Wissen der Experten Situationen und Prozesse rekonstruieren (Flick 2016, S. 219; Pfadenhauer 2007, S.452; Srnka 2007, S. 162). Experteninterviews ermöglichen zudem eine Vergleichbarkeit der Aussagen und Perspektiven (Flick 2016, S. 217, 219).

4.1.2 Interviewakquisition, -situation und -design

Die **Akquisition der Experten** erfolgte über ein Schneeballsystem (Bryman/Bell/Harley 2019, S. 395). Den Ausgangspunkt bildeten persönliche und universitäre Kontakte. Ergänzend dazu fanden aktive Ansprachen und Recherchen über das soziale Netzwerk LinkedIn statt. Ein Exposee wurde zur Verfügung gestellt, um den Interviewpartner über den Zweck der Interviews zu informieren. In diesem Exposee wurde die Ausgangsposition dargestellt, das Problem erläutert sowie auf Zielsetzung und Vorgehen des Projektes näher eingegangen, wobei auf eine neutrale Beschreibung geachtet wurde, um den Interviewpartner nicht zu beeinflussen. Geeignete Interviewpartner hatten dabei mindestens eine hohe Management-Position mit Weisungsbefugnis inne und konnten Erfahrungen und Wissen über strategische, produkt- und servicebezogene Aktivitäten der Geschäftseinheit (*Business-Unit*) oder des Unternehmens (Flick 2016, S. 215) aufweisen. Interviews wurden ausschließlich von der Forscherin selbst geführt. Aufgrund der begrenzten Zeit der Manager und zu dem Zweck, den Komfort des Interviewpartners zu steigern, wurden die Interviews während oder nach der Arbeitszeit im Büro der Interviewpartner geführt (Flick 2016, S. 215). Die zehn Interviews dauerten im Durchschnitt ca. 30 Minuten.

Der **Leitfaden** ist in vier Phasen unterteilt (Misoch 2019, S. 70 f.). Zunächst wurden die Interviewpartner in einer Einwilligungserklärung über das Projekt, die Aufnahme und Verwendung der Daten, die Anonymisierung und die Autorisierung aufgeklärt. Den Teilnehmern war zu jeder Zeit des Gespräches bewusst, dass dieses auf freiwilliger Basis stattfindet und zu jedem Zeitpunkt abgebrochen werden kann. Zusätzlich dazu wurden von der Interviewerin vereinzelt Verschwiegenheitsklauseln unterzeichnet. Auf die Informationsphase folgte das Warm-up, in

dem personen- und funktionsbezogene Fragen gestellt wurden. Die Hauptphase war in folgende Oberkategorien unterteilt: (1) Kategorisierung des Services- und Solution-Angebotes, (2) Strategische Transformation des Unternehmens (Startposition, Status quo, Zukunft), (3) Ziele der strategischen Transformation, (4) Einflussfaktoren (siehe Anhang 1). In der Ausklangphase konnten die Interviewpartner anschließend ergänzende Anmerkungen tätigen oder Fragen einbringen.

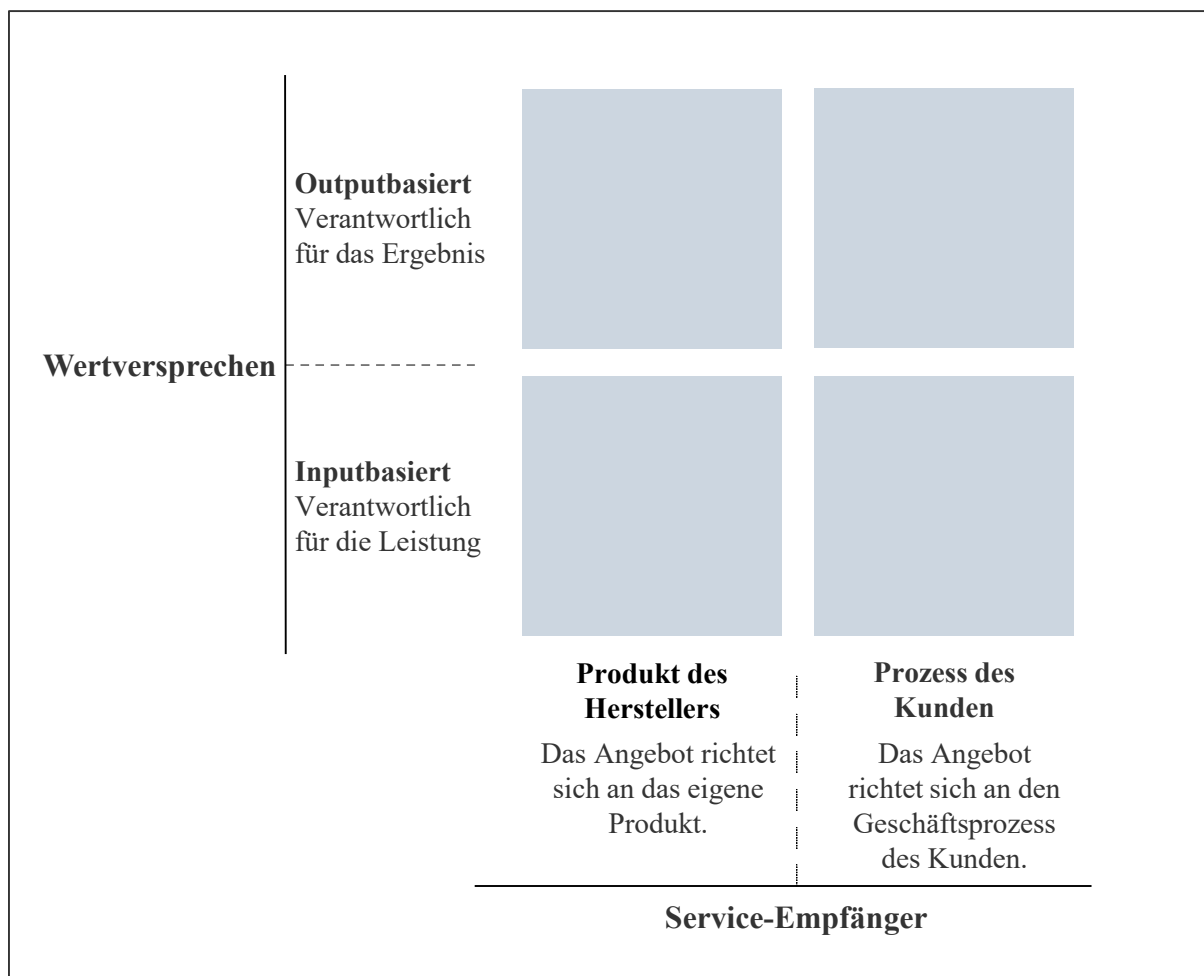


Abbildung 4.1: Klassifizierung von Services
Quelle: In Anlehnung an Ulaga/Reinartz (2011, S. 17)

Die vorliegende Arbeit setzt zur Überprüfung der Pfadexistenzen auf die Typologie von Ulaga und Reinartz (2011, S. 16; siehe Kap. 2.2.1.3). Deren **Typologie** zur Einordnung von hybriden Angeboten unterscheidet zwischen dem *Service-Empfänger* (Produkt des Herstellers oder Prozess des Kunden) und dem *Wertversprechen* (inputbasiert/outputbasiert) (Ulaga/Reinartz 2011, S. 15). Ein inputbasiertes Wertversprechen richtet sich an die versprochene Leistung durch das produzierende Unternehmen, während der Kunde weiterhin das eigene Ergebnis kontrolliert

und dafür verantwortlich ist (Uлага/Reinartz 2011, S. 19). Auf Ebene des outputbasierten Wertversprechens ist der Anbieter verantwortlich für das Ergebnis beim Kunden (Uлага/Reinartz 2011, S. 19).

Die in Abbildung 4.1 dargestellte Matrix dient im eigentlichen Sinne der Klassifizierung einzelner hybrider Leistungen, die von Unternehmen angeboten werden. Im Rahmen dieser Arbeit wird diese Matrix aber nicht genutzt, um einzelne Service-Leistungen zuzuordnen, sondern um strategische Richtungen, in die sich ein Unternehmen oder eine Unternehmenseinheit (*Business Unit*) mit ihrem Serviceportfolio entwickeln will, aufzuzeigen. Ausgehend von der derzeitigen Ausgangsposition und den gesetzten Zielen besteht dann die Möglichkeit, Pfade, die im Rahmen der Entwicklung umgesetzt werden, zu identifizieren. Bei Großkonzernen, die aus mehreren Business-Units bestehen, wird ausschließlich die Unternehmenseinheit des Interviewpartners betrachtet. Auf diese Weise kann eine Vergleichbarkeit trotz unterschiedlicher Industrien und Größe sichergestellt werden.

4.1.3 Stichprobe

An der Studie haben zehn Experten aus der verarbeitenden Industrie (*Manufacturing*) teilgenommen (siehe Tab. 4.1). Zwei der Interviewpartner sind weiblich, acht männlich. Alle Interviewpartner sind in einer Managementposition mit Weisungs- und Entscheidungsbefugnissen tätig, besitzen eine Expertenfunktion, da sie intern in strategische Ausrichtungen und Änderungen einbezogen werden, und haben Kenntnisse über den Servitizationsprozess. Sie arbeiten in unterschiedlichen Funktionen, z. B. als Head of Strategy, Head of Business-Services oder Head of Marketing and Sales.

Die Auswahl der Interviewpartner erfolgt unter Beachtung einer möglichst hohen Industriediversität. So sind Manager z. B. aus der Chemie- (D28), Maschinenbau- (D35) oder Metallindustrie (D33) vertreten. Sie arbeiten in einem mittelständischen Unternehmen oder in Großkonzernen mit Standort in Deutschland.

Interview	Geschlecht	Verarbeitende Industrie		Funktion	Unternehmensgröße
		SIC Code			Anzahl der Beschäftigten
Alpha	weiblich	D28	Chemikalien und verwandte Produkte	Head of Business-Services	17 000
Beta	männlich	D28	Chemikalien und verwandte Produkte	Head of Process- and Product-Development	32 000
Gamma	männlich	D28	Chemikalien und verwandte Produkte	Head of Marketing and Sales	32 000
Delta	männlich	D36	Elektronische und andere elektrische Teile und Ausrüstung, außer Computer und Computerzubehör	Head of Product-Management	9000
Epsilon	männlich	D35	Industriemaschinen, gewerbliche Maschinen und Computerzubehör	Head of Service-Management	50 000
Zeta	männlich	D35	Industriemaschinen, gewerbliche Maschinen und Computerzubehör	Head of Sales-Operations	900
Eta	männlich	D35	Industriemaschinen, gewerbliche Maschinen und Computerzubehör	Head of Digital Transformation	4500
Theta	männlich	D38	Mess-, Analyse- und Kontrollinstrumente	Head of Product and Marketing	240
Iota	weiblich	D33	Primärmetallindustrien	Head of Strategy	6400
Kappa	männlich	D35	Industriemaschinen, gewerbliche Maschinen und Computerzubehör	Head of Business-Development	44 000

Tabelle 4.1: Expertenübersicht
Quelle: Eigene Darstellung

4.1.4 Gütekriterien

In der qualitativen Forschung kann mithilfe von Gütekriterien die Qualität der Erkenntnisse beurteilt werden. Obwohl Uneinigkeit über die Wahl der Gütekriterien besteht (Lamnek 2005, S. 143) und neue qualitative Gütekriterien entwickelt worden sind (Tracy 2010, S. 839), werden die Begrifflichkeiten hierfür aus der quantitativen Forschung adaptiert und modifiziert (Flick 2014). In dieser Arbeit werden daher Validität und Reliabilität des Forschungsprozesses überprüft (Wunderlich 2009, S. 96).

Eine Generalisierung der Erkenntnisse aus qualitativer Forschung ist nicht möglich, da sie auf einer nicht repräsentativen Stichprobe beruhen. Dennoch kann eine möglichst hohe **Validität**

erzielt werden, wenn der Forscher bereits bei der Auswahl der Interviewpartner und der Durchführung der Interviews auf bestimmte Kriterien achtet. Dazu gehört, dass Interviewpartner aufgrund ihrer Relevanz und ihren unterschiedlichen Blickwinkeln in Bezug auf das Thema gezielt ausgewählt werden (Stenbacka 2001, S. 552). Die Interviewpartner müssen in diesem Themenbereich involviert sein und spezifisches Wissen darüber haben. Außerdem wird bei der Durchführung darauf geachtet, dass die persönlich geführten Interviews am Arbeitsplatz und somit in einer gewohnten Umgebung des Interviewpartners stattfinden (de Ruyter/Scholl 1998, S. 13; Wunderlich 2009, S. 102). Somit kann sichergestellt werden, dass der Interviewpartner sich nicht zu voreiligen Aussagen gezwungen fühlt und zudem ausreichend Spielraum für die subjektive Entfaltung und Strukturierung vorliegt (Steinke 2009, S. 270; Stenbacka 2001, S. 552). Die semi-strukturierte Interviewform dient zu einem einheitlichen Vorgehen, bietet jedoch auch Spielraum für Nachfragen und Interaktion, sodass flexibel auf Schwerpunkte eingegangen werden kann (Steinke 2009, S. 270; Stenbacka 2001, S. 552).

Bei der Überprüfung der **Reliabilität** geht es in der qualitativen Forschung weniger um die Reproduzierbarkeit, sondern mehr um die Gewinnung neuer Erkenntnisse (de Ruyter/Scholl 1998, S. 13) und den Aufbau eines Verständnisses für das Problem (Stenbacka 2001, S. 551). Dennoch ist es bedeutsam, die vollständige, systematische Nachvollziehbarkeit und Transparenz des Forschungsprozesses selbst zu gewährleisten (de Ruyter/Scholl 1998, S. 13; Meyer/Meier zu Verl 2014, S. 250; Sykes 1991, S. 9). Diese Vorgabe kann durch die Dokumentation des Vorgehens sichergestellt werden (de Ruyter/Scholl 1998, S. 13; Silvermann 1993, S. 148; Sykes 1991, S. 9).

Die aufgenommenen Interviews wurden daher nach klaren Regeln transkribiert und anonymisiert (Brinker/Sager 2006, S. 39; Kuckartz 2010, S. 22, S. 41). Um den Prozess möglichst transparent zu gestalten, wurden zudem Transkriptionsregeln definiert und Anonymisierungsprotokolle angelegt. Dazu zählt der Aufbau des Dokumentationsbogens, das **Transkriptionsvorgehen, -system und die Transkriptionsverschriftlichung** (Höld 2007; Kuckartz 2010). Das Transkriptionsvorgehen besteht aus der Aufnahme von Audiodateien, die anschließend transkribiert werden. In dem Transkriptionssystem und der Verschriftlichung wurden die Regeln festgelegt, die „die Sprache in eine fixierte Form übertragen“ (Kuckartz 2010, S. 41), z. B. der Umgang mit Satzbau- und Grammatikfehlern.

Es wird anschließend eine faktische, einheitliche **Anonymisierung der Transkripte** durchgeführt. Die Anonymisierungsprotokolle beinhalten alle vorgenommenen Änderungen, um die Anonymität der Interviewpartner und des Unternehmens zu wahren, z. B. Name des Interviewpartners und des Unternehmens, Produkte oder Orte (Hauptsitz, Produktionsstätten). Der Leitfaden wurde nach dem ersten Interview überprüft. Ausführliche Diskussionen über das entwickelte Coding-Schema und die Zuordnung der Kategorien durch zwei unabhängige Forscher dienten zur weiteren Reduzierung der Subjektivität (Mayring 2010, S. 49).

4.2 Datenanalyse

Im Kapitel zur Datenanalyse wird zunächst die Methode zur Kategorienentwicklung vorgestellt und anschließend das Coding-Schema präsentiert. Zur Auswertung der Experteninterviews wird eine **qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring** durchgeführt. Aufgrund des explorativen Ansatzes dieser Studie wird das Material mithilfe einer induktiven Kategorienbildung ausgewertet (Wunderlich 2009, S. 95). Die Kategorien werden dabei direkt aus dem Material abgeleitet (Mayring 2010, S. 84). Es handelt sich um einen sich wiederholenden Prozess, der zu einer ständigen Überarbeitung des Kategoriensystems führt (siehe Abb. 4.2).

Dabei ist es essenziell, dass zunächst die Analyseeinheit mittels Kodier-, Kontext- und Auswertungseinheit festgelegt wird (Mayring/Fenzl 2014, S. 553). Die kleinste auszuwertende Einheit bilden zusammenhängende Worte, die sich mit der Entwicklung des Unternehmens sowie den Zielen und Herausforderungen beschäftigen (Mayring/Fenzl 2014, S. 553). Diese Einheit ist die Kodiereinheit (Mayring/Fenzl 2014, S. 553). Die Kontexteinheit und die größte auszuwertende Einheit sind die gesamte Antwort und somit Sätze und Absätze auf die gestellten Fragen. Alle transkribierten Interviews sind die Auswertungseinheit. Anschließend werden Selektionskriterien und das Abstraktionsniveau der Kategorien festgelegt (Mayring 2010, S. 85). Das Selektionskriterium bestimmt, „welches Material Ausgangspunkt der Kategoriendefinition sein soll“ (Mayring 2010, S. 84). Kriterien werden direkt aus dem Text abgeleitet, wobei diese anschließend zusammengefasst und somit generalisiert werden (Mayring 2010, S. 84). Bei der Materialducharbeitung werden Kategorien näher definiert, subsummiert oder neu entwickelt (Mayring 2010, S. 82). Es finden eine stetige Überarbeitung des Kategoriensystems sowie eine Revision statt (Mayring 2010, S. 85). Nach Festlegung des Kategoriensystems wird

abschließend das gesamte Material erneut gesichtet und ausgewertet. Zudem werden induktive Hauptkategorien gebildet (Mayring 2010, S. 85).

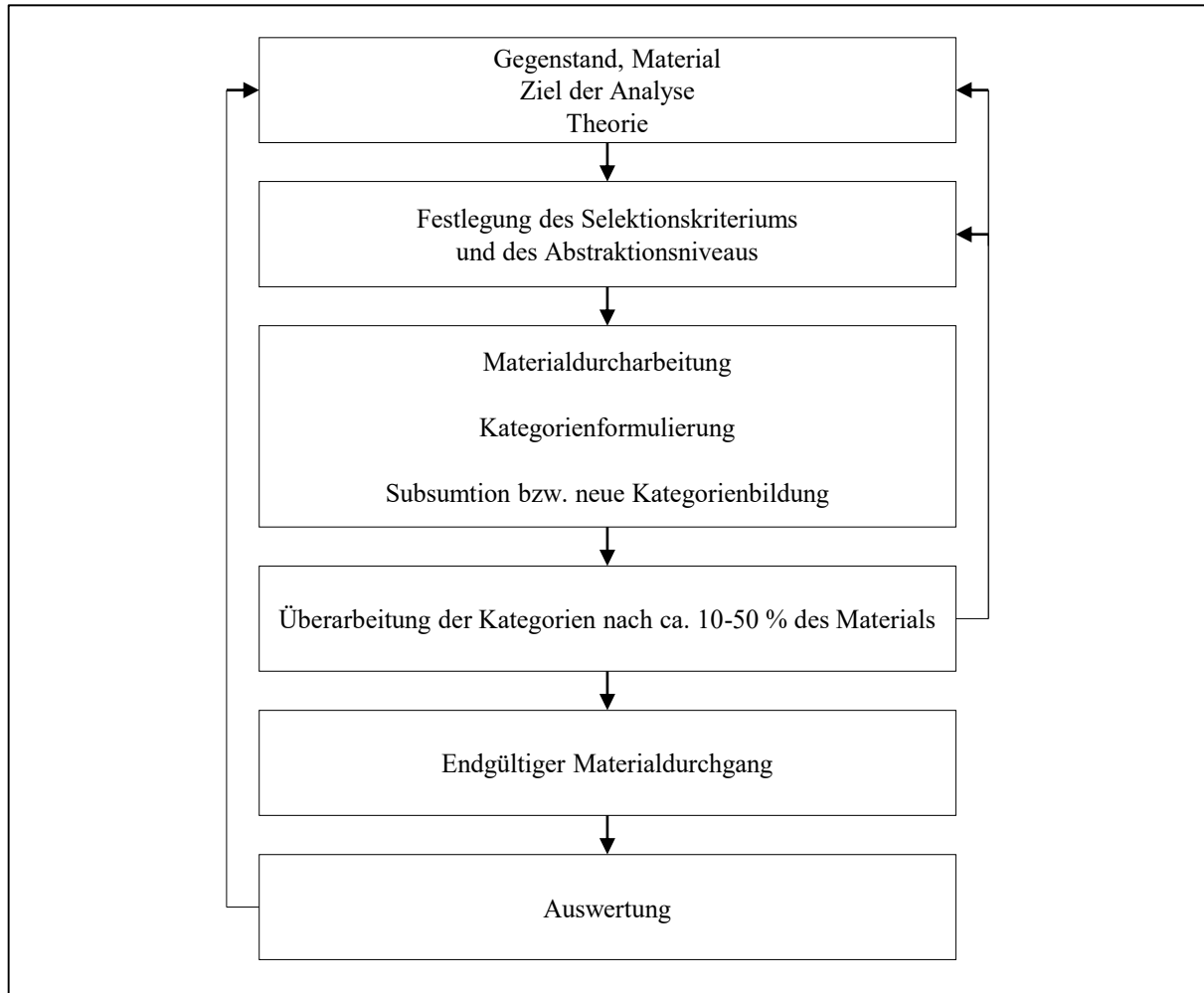


Abbildung 4.2: Prozessmodell induktiver Kategorienbildung
Quelle: Mayring (2010, S. 82)

Datenerhebung und -analyse erfolgen zeitgleich (de Ruyter/Scholl 1998, S. 8). Die Datenanalyse wird mithilfe der Software MAXQDA durchgeführt. Die Interviews wurden aufgenommen, in der Software f4transcripts manuell transkribiert und anonymisiert. Ausschließlich dieses Material wurde anschließend zur Analyse genutzt.

4.3 Ergebnisse

Im Kapitel zu den Ergebnissen wird zunächst das induktiv aus dem Interviewmaterial gewonnene Kategoriensystem vorgestellt, sowie die Intercoderreliabilität berichtet (Abschnitt 4.3.1). Anschließend werden die Erkenntnisse der Interviews und die identifizierten Kategorien erläutert. Zuerst wird ein Fokus auf die Unterschiede des Servitizationsprozesses und die strategischen Transformationspfade gelegt (Abschnitt 4.3.2). Danach werden Gemeinsamkeiten der Transformationspfade vorgestellt (Abschnitt 4.3.3).

4.3.1 Kategoriensystem und seine Intercoderreliabilität

Für das gesichtete Material werden induktive Kategorien identifiziert. Das Kategoriensystem besitzt mehrere Ebenen (Dimensionen, Kategorien). Die aus den Interviews induktiv abgeleiteten Dimensionen und Kategorien können Tabelle 4.2 entnommen werden. Dabei wird zwischen drei Dimensionen unterschieden. Die erste Dimension konzentriert sich auf die identifizierten „strategischen Transformationspfade“. Die zweite Dimension „Herausforderungen“ betrachtet die Kategorien *pfadspezifische und allgemeinen Herausforderungen*. Die dritte Dimension „Ziele“ betrachtet die *Ziele der strategischen Transformationspfade* und wird in relational und finanziell unterschieden. Die Kategorien und daraus entstandene Erkenntnisse werden in den nächsten Abschnitten ausführlich diskutiert und mittels ausgewählter Zitate belegt.

Dimension	Kategorie	
strategische Transformationspfade	Kunden-Pfad	
	Technologie-Pfad	
	Solution-Pfad	
Herausforderungen	pfadspezifisch	<i>Digitalisierung</i>
		<i>interne Akzeptanz</i>
	allgemein	<i>Kundennähe</i>
		<i>Vertragsgestaltung</i>
Ziele	relational	<i>informationell</i>
	finanziell	<i>relational</i>

Tabelle 4.2: Dimensionen und Kategorien
 Quelle: Eigene Darstellung

Abschließend wurde die InterCODERreliabilität überprüft. Die InterCODERreliabilität ist ein Maß der Übereinstimmung zwischen mindestens zwei Auswertern und wird angewendet, um die Zuverlässigkeit der Interpretationen zu überprüfen (Gläser-Zikuda 2015, S. 116; Mayring/Brunner 2009, S. 678). Die **intersubjektive Reliabilität** der qualitativen Inhaltsanalyse wird mittels *Proportional Agreement (PA)* und *Proportional Reduction in Loss (PRL)* bestimmt, womit die Übereinstimmungen der beiden Kodierer überprüft und so die Objektivität gesteigert werden kann. Dabei haben zwei unabhängige Forscher mit Hintergrundwissen zu Services und Solutions eine Zuordnung der Aussagen vorgenommen. Den Kodierern wurden das Kodingschema (siehe Tab. 4.2) sowie die Regeln zum Kodieren zur Verfügung gestellt. Anschließend wurde jeder Aussage eine Kategorie zugewiesen. Je näher der Wert an 1 liegt, desto größer die Zustimmung der beiden Kodierer. Der PA liegt mit einem Wert von 0,89 deutlich über dem geforderten Wert von 0,80 (Neuendorf 2017, S.168). Der PRL kann aufgrund der zwei Kodierer mit dem *Perreault and Leigh Measure (PL)* gleichgesetzt werden (Rust/Cooil 1994, S. 3). Er beträgt 0,94 und befindet sich ebenfalls über dem geforderten Schwellenwert von 0,80 (Rust/Cooil 1994, S. 9).

4.3.2 Strategische Transformationspfade

Zuerst werden die strategischen Transformationspfade vorgestellt. In Abschnitt 4.3.2.1 wird zunächst die Ausgangsposition der Unternehmen und ein Überblick über die identifizierten Pfade gegeben. Anschließend werden Kunden-Pfad (Abschnitt 4.3.2.2), Technologie-Pfad (Abschnitt 4.3.2.3) und Solution-Pfad (Abschnitt 4.3.2.4) erläutert und ihre Unterschiede, diskutiert.

4.3.2.1 Ausgangsposition und Überblick

Die Aussagen der Manager zeigen, dass Interesse an der Servitization besteht und zudem Erfahrungen zur Entwicklung verschiedener Serviceangebote vorliegen. So verweisen alle Interviewpartner mindestens auf Erfahrungen mit Basis-Serviceangeboten (*Product-Life-Cycle-Services*) wie Lieferung, Installation und Reparatur hin. Jedoch wird deutlich, dass es auch Unternehmen gibt, die einen Servitizationsprozess über das Basis-Serviceangebot hinaus nicht entwickeln möchten. Der Head of Marketing and Sales eines Chemieunternehmens möchte in

Bezug auf die Serviceleistungen möglichst wenig von seinem Kunden hören. Hier kann weiterhin von einer stark ausgeprägten Produktorientierung des Unternehmens gesprochen werden:

„Man muss das jetzt mal in Bezug auf die Serviceleistungen, die wir bieten, so sehen: Wenn sich das beim Kunden und uns eingeschungen hat, dann sind wir natürlich froh, nichts von ihm zu hören. Dass er [bei uns] kauft und seine Rechnungen bezahlt. Das heißt, bei uns [besteht] dann die Servicedienstleistungen, wenn wir etwas Neues haben oder wenn es Probleme gibt. Solange beim Kunden alles läuft, sind wir eigentlich, sage ich mal in Anführungszeichen, zufrieden mit ‚wir liefern, er bezahlt seine Rechnungen‘.“ (Gamma)

Die Interviews mit anderen Unternehmen dieser Studie zeigen hingegen eine Umsetzung des Servitizationsprozesses. Der untere linke Quadrant (Abb. 4.3) bildet, wie auch bei Ulaga und Reinartz (2011), den Ausgangspunkt des Servitizationsprozesses. Dabei werden Solutions nicht als End- oder Hauptziel klassifiziert. Der Head of Digital Transformation eines Maschinenherstellers formuliert dies wie folgt: *„Ich finde ja den Bereich oben links spannend. [...] Also oben rechts ist spannend, aber für mich nicht zwangsweise das, wo es immer hingehen muss.“ (Eta)*. Somit entscheidet dieser Interviewteilnehmer bewusst, wie sich das eigene Unternehmen entwickeln soll.

Im Wesentlichen zeigen die Ergebnisse, dass sich Unternehmen auf zwei Transformationspfaden (im weiteren Verlauf der Arbeit als Servitizationspfade bezeichnet) entwickeln. Demnach befinden sich Unternehmen entweder auf einem Kunden-Pfad oder einem Technologie-Pfad oder auch auf beiden. Eine Übersicht der Pfade ist in Abbildung 4.3 dargestellt. Die beiden Pfade sind in der Grafik dunkelblau hinterlegt. Während sich auf dem Kunden-Pfad bereits alle Unternehmen zu einem gewissen Ausmaß befinden, wird der Technologie-Pfad von vier Unternehmen ebenfalls angestrebt. Der Solution-Pfad wird durch Kombinationen aus Kunden-Pfad und Technologie-Pfad umgesetzt. Diese drei Servitizationspfade werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

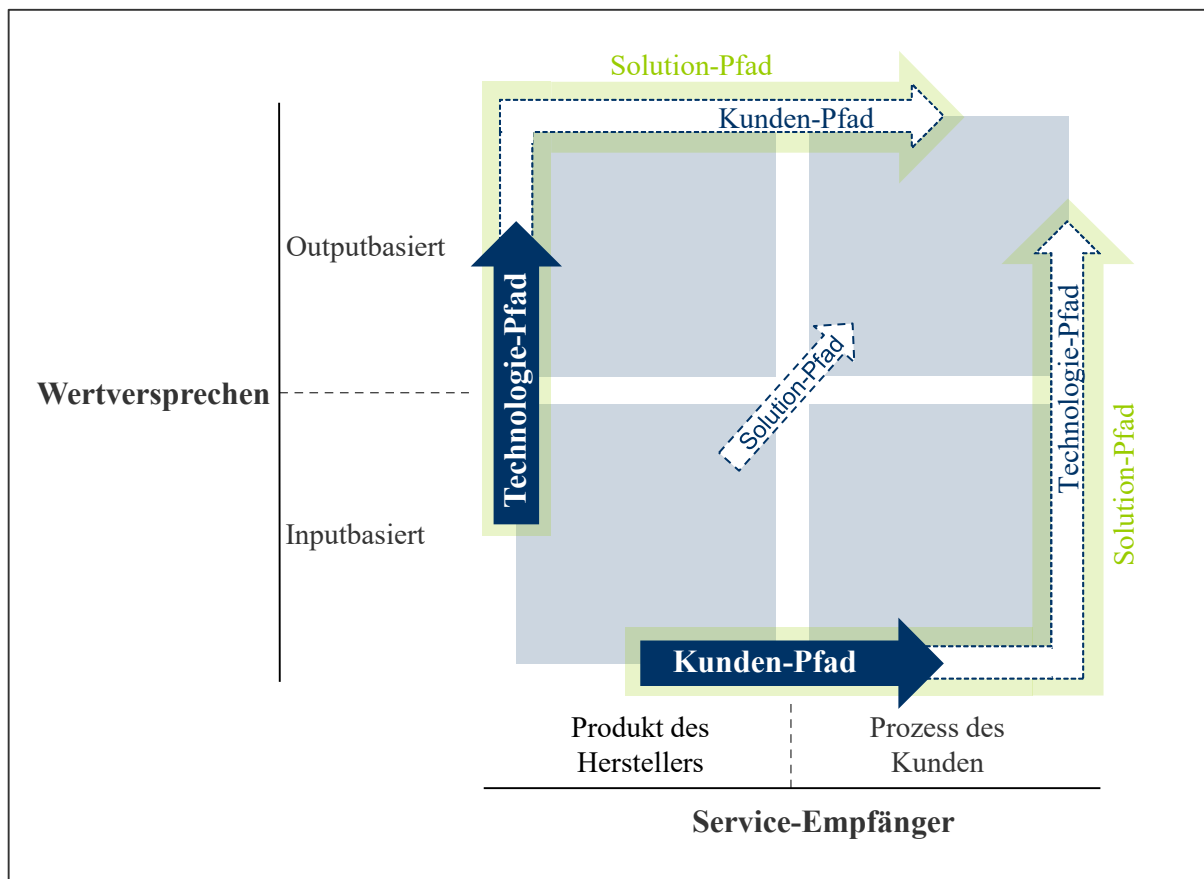


Abbildung 4.3: Servitizationspfade
 Quelle: In Anlehnung an Ulaga/Reinartz (2011, S. 17)

4.3.2.2 Kunden-Pfad

Ein Großteil der Teilnehmer verfolgt das Ziel, die Geschäftsprozesse des Kunden optimal zu unterstützen. Dabei möchten sie nur für den Input verantwortlich sein und keine zusätzliche Verantwortung für den Kunden übernehmen. Ein Head of Strategy aus der Metallindustrie vermittelt dies wie folgt:

„Verantwortung für das Ergebnis liegt beim Kunden. Ich denke, da werden wir auch in Zukunft bleiben, ehrlicherweise. [...] Genau, also, ich glaube auf der Y-Achse befinden wir uns rein auf der inputbasierten Verantwortung, und da werden wir auch bleiben, und das wird sich in Zukunft nicht ändern [...] Wir sind irgendwie auf der Grenze zwischen Produkt und Geschäftsprozess.“ (Iota)

Zudem verweist Iota darauf, dass sich der eingeschlagene Servitizationspfad in Zukunft nicht mehr ändern wird und das Unternehmen vorerst keine andere Richtung eingeschlagen möchte. Dies spricht für eine bewusste und zunächst auch mittelfristige Entscheidung für diesen

bestimmten Servitizationspfad. Unternehmen auf diesem Pfad bieten in ihrem Portfolio vor allem Trainings und Beratungen an, die sich an den Geschäftsprozess des Kunden richten, z. B. Sicherheitstrainings. Alle Interviewpartner befinden sich zu einem gewissen Ausmaß auf diesem Servitizationspfad. In weiteren Aussagen der Teilnehmer, die sich auf diesem Pfad befinden, wird zudem deutlich, dass die Unternehmen unterschiedlich weit fortgeschritten sind:

„Da ist der Ansatz gewesen, immer möglichst dicht am Kunden zu sein.“ (Zeta)

„Weil wir natürlich verschiedene Serviceangebote für verschiedene Kunden haben. Das Basispaket, Installieren, Aufbauen, [...] Na klar, dass ist das Kerngeschäft seit Jahrzehnten. Zunehmend gehen wir her [...], dass wir Kunden Hilfe zur Selbsthilfe geben. Dass wir Trainings anbieten, dass wir Qualifizierungsmaßnahmen anbieten.“ (Eta)

„Wir kommen natürlich ganz klassisch, wie jeder andere auch, aus dem Produktbereich und haben zunehmend die Serviceleistungen angepasst. [...] Wir haben uns dafür entschieden, dass wir den unteren rechten Bereich jetzt schon haben und den noch verstärkt weiter ausbauen. Vielleicht fühlt man sich dabei auch ein bisschen ‚sicherer‘. Der Schritt nach oben war uns dann irgendwie zu ‚spooky‘. Wir konnten bisher nicht wirklich greifen und fassen, in welche Richtung es bei den Services dann gehen soll. Deswegen sind wir rechts unten im Quadranten, wo es darum geht Trainings und Schulungen anzubieten.“ (Theta)

„Naja gut, der klassische Fall ist unten links, da ist der größte Teil. Das Maschinenbusiness, in dem wir uns bewegen ist, unten links noch sehr stark positioniert. Also sehr stark, würde ich sagen, von dem Umsatzwert der Maschinen [her], würde ich schon mal sagen, ist 90–95 % eigentlich unten links. Und der Service ist eher Training, Beratung, Ersatzteilverkauf, [dass] ist natürlich links unten und ein bisschen rechts unten. (Zeta)

Auf dem Pfad besteht die größte Herausforderung in der **Kundennähe**. Unternehmen, die erfolgreich diesen Servitizationspfad beschreiten, zeigen immer wieder auf, dass sie ihre Kunden kennen und verstehen. Die aktive Rolle liegt beim Anbieter. So möchten die Anbieter besonders nah am Kunde sein, um den Kunden und seine Prozesse zu verstehen (Treacy/Wiersema 1997). Dabei stehen langfristige Kundenbeziehungen im Vordergrund (Treacy/Wiersema 1993, S. 87

f.). Zudem wird deutlich, dass das Kundenwissen auf einem starken kontinuierlichen Informationsaustausch basiert (Gebauer/Fleisch 2007, S. 343). Der Kunde muss gewillt sein, Einblicke in die eigenen Prozesse zu geben:

„Also das ist wirklich, wo wir gesagt haben, also es gibt vielleicht einige Kunden und wenn man mit diesen Kunden dann intensiver spricht, dann haben die auch das Bedürfnis [uns Informationen mitzuteilen].“ (Kappa)

„Wir sehen aber, dass eine wahnsinnige Chance darin liegt, dort einfach nachhaltig Kundenbindung zu betreiben und sich ganz nah am Kunden zu bewegen. Den Prozess im Idealfall besser zu verstehen als der Kunde selbst.“ (Eta)

„Und ich glaube schon, dass wir wissen, was sie mit den Produkten machen, und das bekommen wir auch jeden Tag mit, da wir in einem ständigen Austausch mit unseren Kunden stehen.“ (Theta)

Dabei stellt Kundennähe eine bereits bekannte strategische Ausrichtung von Unternehmen dar (Albers 1989; Albers/Eggert 1988; Peters/Waterman 1982). Dieser Faktor ist auch bereits in bestehender Literatur im Servitizationskontext zu finden (z. B. Raddats et al. 2014). Ein Verständnis für die Probleme des Kunden eröffnet Möglichkeiten für den Servitizationsprozess (Baines 2015, S. 9 f.; Raddats et al. 2014, S. 130), sich dabei vor allem auf diesem Servitizationspfad zu entwickeln.

Für den vorliegenden Servitizationspfad ist der Faktor der Kundennähe eine Herausforderung und Notwendigkeit für die Weiterentwicklung. Unternehmen, die ihre Kunden und deren Prozesse nicht kennen, können sich auf einem Kunden-Pfad hingegen nicht weiterentwickeln. Ein Maschinenhersteller bestätigt diesen Aspekt mit folgender Aussage: *„In der Industrie ist es so, dass wir unsere Kunden unter anderem gar nicht kennen. Genau das ist das Problem.“ (Eta)*. Eine fehlende Kundennähe ist nicht nur auf das produzierende Unternehmen zurückzuführen, sondern kann auch an dem fehlenden Interesse des Kunden am Informationsaustausch durch die Kunden liegen: *„Großkunden lassen sich nicht so gerne [in ihr Geschäft] hereingucken, sind häufig deutlich weiter und wissen häufig deutlich mehr als wir über den Einsatz der Produkte in ihren Formulierungen.“ (Gamma)*.

Der Servitizationspfad, der auf die Entwicklung von Services zur Unterstützung der Geschäftsprozesse des Kunden ausgerichtet ist, wird im Folgenden als **Kunden-Pfad** bezeichnet. Dieser Pfad ist dadurch charakterisiert, dass er Kundennähe als spezifische Herausforderung hat.

4.3.2.3 Technologie-Pfad

Vier Interviewpartner verfolgen das Ziel, die Effizienz der eigenen Produkte und Prozesse zu steigern (Epsilon, Zeta, Eta und Kappa). Sie entwickeln vor allem Services für eigene Produkte, z. B. Fernüberwachung (*Remote Monitoring*) oder vorbeugende Wartungen.

„Das ist ja Industrie 4.0, wo keiner eigentlich weiß, was da gemacht werden soll. Da ist es halt so. Wir sind auf dem Weg, das hatte ich ja eingangs gesagt – predictive and preventive maintenance. Das sind die Stichwörter dafür. Und die Industrie möchte auch dahin.“ (Zeta)

„Damit werben wir, dass da eine höhere Anlagenverfügbarkeit da ist. Und genau richtig, das ist das Thema Effizienz für den Nutzer, das Thema Verfügbarkeit für den Nutzer und wir können die Sachen proaktiv angehen.“ (Epsilon)

Der Interviewteilnehmer Zeta verweist in seiner Aussage auf Industrie 4.0 und damit auf die **Digitalisierung**. Die Digitalisierung und die Nutzung digitaler Technologien ist eine Herausforderung, die mit diesem Servitizationsprozess verknüpft ist. Unternehmen auf diesem Servitizationspfad sehen daher in der Digitalisierung eine Hürde. Einigen von ihnen fällt es schwer, digitale Technologien im Allgemeinen (Beverungen et al. 2019) oder im Servicekontext im Speziellen (Coreynen/Matthyssens/Van Bockhaven 2017) einzusetzen. Aus Sicht eines mittelständischen Maschinenherstellers weiß *„keiner eigentlich [...], was da gemacht werden soll“ (Zeta)*. Zwei weitere Teilnehmer ergänzen diese Aussagen:

„Auch unsere Bereitschaft, auf digitale Vernetzung einzugehen, weil die ja erst mal hier bei uns mit Kosten und Aufwand verbunden ist. Es richtet sich auch immer danach, wie stark ist der Kostendruck hier.“ (Alpha)

„Das sind die großen Konzerne, die alle am Thema Digitalisierung arbeiten. Dann gibt es noch viele, viele kleinere Unternehmen. Die haben aber im Endeffekt nicht die Spielmasse in dem Moment.“ (Epsilon)

Aus ihrer Sicht sind bestimmte Kompetenzen und finanzielle Mittel mitzubringen, die es vor allem größeren Unternehmen ermöglichen, an der Digitalisierung zu arbeiten. Dennoch sind sich die Interviewpartner bewusst und einig, dass die Herausforderung der Digitalisierung auf diesem zweiten Servitizationspfad überwunden werden muss (Neely 2008; Ulaga/Reinartz 2011): *„Wir müssen auch den Schritt in die Digitalisierung mitgehen.“ (Zeta).*

Die Gewinnung digitaler Daten und der Zugriff auf geeignete Informationen sind dabei Teil der Digitalisierung. Diese Daten können das Unternehmenswissen zusätzlich erweitern (Tronvoll et al. 2020). Die Erhebung von Daten der eigenen Maschinen und Erfahrungen der Kunden befindet sich jedoch partiell noch in den Anfangsphasen. Die Notwendigkeit dieser Informationen ist den Teilnehmern aber bewusst:

„Das Schwierige ist jetzt, [dass] man erst mal empirische Daten festlegen muss. Wann geht denn ein Bauteil überhaupt kaputt? Diese Erfahrungen haben sicherlich viele Menschen in ihren Köpfen, aber welche Ausgangsparameter sind das? [...] Diese Daten, die wir bräuchten für diese Ansätze, sind jetzt gerade erst in den Kinderschuhen, in der Erhebungsphase, wie man davon ableiten kann – wann geht wirklich ein Bauteil kaputt? Und ist es dann auch kaputt?“ (Zeta)

„Sollten wir nicht mal Geld in die Hand nehmen und für 500 Euro ein T7 an die Maschine pflanzen? Einfach, um zu wissen, wie es der Maschine geht, Basisdaten zu sammeln, um darüber Services abzuleiten.“ (Eta)

Unternehmen, die bereits weiter fortgeschritten sind, bemängeln fehlende Kompetenzen bezüglich des Umgangs mit der Fülle der Daten und der Bewertung der Datenqualität. Der Head of Business-Development eines Maschinenherstellers deutet darauf hin:

„Um zu lernen, wie wir mit diesen Daten und dieser Datenmengen umgehen zu können. Und wenn ich die allgemeine Maschinenbauindustrie vergleiche, dann hat man bisher nie gelernt, mit Daten umzugehen. Das Problem ist, dass man recht viele Daten hat, aber die Datenqualität sehr zu wünschen überlässt, weil die Organisation bisher nicht gelernt hat, wie wichtig es ist, Daten zu haben. Das ist ein großes Thema, sowohl bei uns als auch bei unseren Kunden und wenn es darum geht, letztendlich digitale Anbindung für unsere Kunden zu schaffen.“ (Kappa)

Auch auf dem Kunden-Pfad wird von zwei Managern vor allem auf die Umstellung der IT und auf das E-Business verwiesen (Beta, Iota). Daran wird deutlich, dass die Digitalisierung ebenfalls einen Einfluss auf den Kunden-Pfad hat, diese jedoch nicht so als Herausforderung angesehen wird. Unternehmen, die sich auf einen Technologie-Pfad zu Services begeben, müssen dabei zusätzliche interne Hürden überwinden. Technologien, die die Grundlage für die Weiterentwicklung der Produktionsverfahren und der Produkte darstellen, verändern auch die Arbeit der Belegschaft. Eine **Akzeptanz innerhalb des Unternehmens** auf Mitarbeiter- und Managementebene ist daher unerlässlich:

„Und dass man über diese Elemente versucht, eine Akzeptanz in der Organisation für dieses spezielle Geschäftsfeld zu generieren. [...] Das Zweite ist, dass auch dieser Top-down-Push nur bedingt stattfindet. Das ist gut, wenn der Chef sagt, ‚wir brauchen das und setzt das um‘. Aber ich glaube, der Nagel wird durch die darunter [liegenden] Ebenen gesetzt, und die müssen verstehen, warum man das überhaupt braucht.“ (Eta)

„Sie brauchen die Unterstützung im Stammhaus. Auch wenn sich Situationen, Positionen und Prozesse ändern. Es geht hin zu einer servicegetriebenen Organisation – und nicht mehr zu einer, wo einer das Sagen hat.“ (Eta)

„Das ist, weil man die Mitarbeiter mitnehmen muss. Die müssen am Ende des Tages damit arbeiten, und man denkt auch schnell dabei, ok, es ist ein Gerät, das mir viel Arbeit abnimmt. Am Ende des Tages musste ich früher 2 Stunden dafür arbeiten und mittlerweile kann ich eine Störung nach einer halben Stunde beseitigen. Kann man dadurch Mitarbeiter abbauen? Für uns nein, da wir immer weiterwachsen wollen und eher die Zeit für den Kunden nutzen [wollen].“ (Epsilon)

Die Herausforderung der Akzeptanz innerhalb des Unternehmens ist ebenfalls ein bekannter und identifizierter Faktor in der Servitizationsliteratur. So verweisen Gebauer, Fleisch und Friedli (2005), und Baines et al. (2009a) darauf. Diese sehen es nicht nur als eine Herausforderung, sondern eine Notwendigkeit zur Entwicklung. Dabei wird auf die Akzeptanz von Services innerhalb der Organisation, sowohl auf Management als auch auf Arbeiterebene verwiesen.

Der in diesem Kapitel beschriebene Servitizationspfad beschreibt die Entwicklung zu Services, die sich an das eigene Produkt richten und durch ein outputbasiertes Wertversprechen

charakterisiert sind. Dieser Servitizationspfad wird im Folgenden als **Technologie-Pfad** bezeichnet. Der Technologie-Pfad unterscheidet sich gegenüber dem Kunden-Pfad nicht nur in der Ausrichtung und den angebotenen Services, sondern auch in seinen pfadspezifischen Herausforderungen (Digitalisierung, interne Akzeptanz). Wie auch auf dem Kunden-Pfad sind Unternehmen auf dem Technologie-Pfad unterschiedlich weit fortgeschritten. Der Head of Business Development eines großen Maschinenherstellers beschreibt den geringen Fortschritt auf diesem Pfad wie folgt: „*Allerdings würde ich das [performancebasierte Maschinenüberwachung] aber noch als zartes Pflänzlein bezeichnen.*“ (Kappa). Zudem befinden sich die Unternehmen auf diesem Pfad auch bereits auf dem Kunden-Pfad. Somit sind diese beiden Pfade nicht unabhängig voneinander, sondern werden von den Studienteilnehmern zeitgleich oder zeitversetzt priorisiert: „*Unten links ist schon korrekt, der klassische Ansatz. Aber wir sind in vielen Teilbereichen schon nach rechts und oben [links] unterwegs.*“ (Zeta).

4.3.2.4 Solution-Pfad

Die dritte Option wird als **Solution-Pfad** bezeichnet. Hierbei zielt das produzierende Unternehmen darauf ab, den gesamten Prozess oder Teile von diesem für den Kunden zu übernehmen und diesen somit durch eine angebotene Lösung zu optimieren. Dieser Pfad kann entweder direkt angestrebt oder in Sequenzen (Kunden-Technologie oder Technologie-Kunden) bestritten werden. Lediglich zwei Interviewpartner (Epsilon und Eta) sahen sich auf einem Solution-Pfad. Die Manager sind sich bewusst, dass die Schwierigkeit des Solutions-Pfades vor allem mit einer nicht greifbaren **Komplexität** zusammenhängt. Auch liegen diese Leistungen zunächst außerhalb der Kernkompetenzen des eigenen Unternehmens. Zwei Interviewpartner ergänzen:

„Also die Übernahme von Prozessen für den Kunden ist superspannend, die Komplexität, die daraus entsteht, ist exponentiell.“ (Eta)

„Und ja die Komplexität – das Schwierigste, was wir auch unterschätzt haben, ist es, diese Komplexität zu händeln.“ (Delta)

Diese Komplexität kann dabei auf diverse Faktoren zurückgeführt werden. So werden zahlreiche Komponenten und Verknüpfungen zwischen Abteilungen erforderlich und eine hohe Anzahl an Ressourcen und Fähigkeiten notwendig (Benedettini/Neely 2011, 2012; Kreye/Roehrich/Lewis 2015; Storbacka 2011, S. 699). Bei Solutions nehmen die Unternehmen diese

Herausforderung verstärkt wahr (Davies/Brady/Hobday 2006, S. 48). Diese Faktoren sind zum Teil schwierig einschätzbar und müssen überwunden werden (Davies/Brady/Hobday 2006, S. 48).

Diese Komplexität findet sich auch in den Verträgen von Solutions wieder (Kreye/Roehrich/Lewis 2015, S. 1236). Somit kommen auf dem Solution-Pfad besondere **Herausforderungen in der Vertragsgestaltung** hinzu. Sobald Verantwortung für den Kunden und seine Prozesse übernommen wird, entstehen Haftungs- und Vertragsschwierigkeiten. In der Literatur wird bei der Gestaltung von Solutions auf wertbasierte Preis-Mechanismen und performancebasierte Verträge verwiesen (z. B. Liinamaa et al. 2016; Ng/Xin/Yip 2013; Sawhney 2006). Obwohl es bereits Ansätze und Umsetzung zur Vertragsgestaltung von Solutions gibt, weisen die Interviewpartner darauf hin, dass eindeutig geregelt sein muss, wer zum Beispiel bei einem Ausfall haftet. Sowohl der Head of Sales-Operations eines mittelständischen Maschinenherstellers (Zeta) als auch der Head of Marketing and Sales eines chemischen Großkonzernes (Gamma) weisen auf Schadensersatzklagen und Vertragsgestaltung hin:

„Wann ist man verantwortlich? [...] Wenn sie das 10 Mal haben, haben sie vielleicht plötzlich 30 Millionen Schadensersatzklagen am Hals. Das sind eigentlich [die] größten Hürden. Wie man da ein vertragliches Werk herstellen oder gemeinsam definieren könnte, um eine Win-win-Situation zu bekommen. Das ist die größte Hürde, die ich so sehe. [...] Genau. Da ist die größte Hürde, warum dieses noch sehr konservativ betrieben wird – die rechtliche Seite. Wie gestaltet man einen Vertrag, wenn ich der Betreiber der Anlage vor Ort bin?“ (Zeta)

„Also unsere Maschinenverkäufe, also der Vertrag, der zustande kommt, teilweise muss das auch bei uns immer durch einen Juristen nochmal überprüft werden. Das ist sehr aufwendig. Deswegen ist [bei] diesem Betreibermodell, welches die Zukunft sein könnte, immer noch die Vertragsgrundlage die Hürde. Wie gestaltet man so einen Vertrag?“ (Zeta)

„Wenn wir bei den Kunden mehr Verantwortung [übernehmen], dann haben wir immer diese Haftungsproblematik. Und die versuchen wir eigentlich, wenn wir ehrlich sind, zu vermeiden.“ (Gamma)

4.3.3 Gemeinsamkeiten der Servitizationspfade

Die Pfade unterscheiden sich in den Herausforderungen, denen Unternehmen bei ihrer Weiterentwicklung gegenüberstehen. Dabei sind es keine grundsätzlich unbekanntes Herausforderungen für den Servitizationsprozess. Neben den Unterschieden finden sich bei den Pfaden auch Gemeinsamkeiten. Im Folgenden werden zunächst allgemeinen Herausforderungen herausgestellt (Abschnitt 4.3.3.1) und anschließend die formulierten Ziele der Interviewpartner (4.3.3.2) vorgestellt.

4.3.3.1 Allgemeine Herausforderungen

Aus den Interviews wird deutlich, dass wesentliche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, um einen Servitizationsprozess erfolgreich zu gestalten. Eine Voraussetzung ist das Vorhandensein bestimmter Ressourcen, die erst das Beschreiten eines Pfades ermöglichen. In den Interviews wird dabei auf die Relevanz von Informationen und die Kunden eingegangen – und somit auf die Herausforderungen, informationelle und relationale Ressourcen zur Verfügung zu stellen. Eine Voraussetzung ist somit der Besitz **informationeller Ressourcen**, um Entscheidungen zu treffen und Services zu entwickeln (Brax 2005). Die Notwendigkeit von Daten ist den Teilnehmern bewusst. Sie benötigen Informationen über den Kunden und eigene Prozesse:

„Wir wissen definitiv, was der Kunde will, und das haben wir auch in diesem Moment entwickelt. [...] Je mehr Anlagen wir damit ausgerüstet haben, desto mehr können wir auch lernen.“ (Epsilon)

„Aber [in] den letzten 10, 15 Jahren haben wir immer mehr das Ohr am Markt, am Kunden gehabt. Auch zunehmend mehr Marktforschung betrieben. Vorher waren wir über den Vertrieb auch am Kunden, aber eher in einer netten, geselligen Form. Wir waren auf vielen Schulungen, Versammlungen, man ist per du und man kennt viele. Und über die letzten Jahre versuchen wir die Informationen vom Kunden viel konzentrierter und organisierter aufzunehmen. Um da möglichst nah am Kunden zu sein.“ (Theta)

Die Studienteilnehmer verweisen im Kontext der Daten und Informationen auf die Digitalisierung. Dies bestätigen die aktuelle Relevanz und Rolle von digitalen Technologien in produzierenden Unternehmen (Belvedere/Grando/Bielli 2013; Kohtamäki et al. 2019; Vendrell-Herrero

et al. 2017). Die Manager wissen, dass „*natürlich die Beschäftigung mit der Digitalisierung*“ (Iota) hinzukommt. Die Nutzung digitaler Technologien zur Informationsgewinnung ist für die Weiterentwicklung nötig. Zwei weitere Studienteilnehmer ergänzen Folgendes:

„Absolut, [die Digitalisierung] ist notwendig, um sich noch stärker zu entwickeln. Also, das ist der Bereich, in denen wir momentan massiv investieren. Also sowohl auf der Kundenseite, also auch auf der internen Seite. Um zu lernen, wie wir mit diesen Daten und dieser Datenmengen umgehen können.“ (Kappa)

„Mit dem Ziel von der ‚altbackenen‘ Branche, ich sage es jetzt einmal bewusst provokant, von dem Kerngeschäft von heute sich sukzessiv zu einem digitalen Spieler rund um das Thema Services zu entwickeln.“ (Eta)

Über alle Interviews hinweg wird deutlich, dass **der Kunde** ein zentrales Element des Servitizationsprozesses ist und **relationale Ressourcen** eine weitere Voraussetzung darstellen. Dabei kann z. B. der Kunde eine erfolgreiche Transformation antreiben oder verhindern. Die Interviewpartner gehen etwa auf die Abhängigkeit von der Offenheit der Kunden gegenüber Neuem und ihrer Bereitschaft, sich mit Neuem proaktiv auseinanderzusetzen, ein. Sie weisen dabei nicht nur auf einen Einfluss auf die Entscheidung des eigenen Unternehmens für einen gewissen Servitizationspfad hin, sondern ebenso auf das angestrebte Ergebnis:

„Es hängt aus meiner Sicht massiv mit der Bereitschaft meiner Kunden zusammen, sich mit diesen Dingen proaktiv auseinanderzusetzen.“ (Eta)

„Und ich glaube einfach, die Kernbranche unserer Kunden hat eine unterschiedliche Hemmschwelle, sich diesen Dingen zu öffnen oder nicht.“ (Eta)

„Wenn der Kunde nicht dazu bereit ist, gewisse Integrationen durchzuführen oder [eine] gewisse Offenheit auch zu zeigen, kommt man nicht weiter.“ (Delta)

„Dass er [der Kunde] sehr konservativ ist und es manchmal nicht glauben möchte, auch wenn es die Zahlen eigentlich schwarz auf weiß belegen. Die sind, wie soll ich das sagen, reaktant in dieser Hinsicht.“ (Zeta)

Aus den Interviews wird zudem deutlich, dass der Kunde auch als Stütze im Transformationsprozess agieren kann. Der Head of Business-Development eines Maschinenbauers erläutert, dass das Beschreiten eines Servitizationspfades aus dem Verlangen der Kunden entstanden ist:

„Also zum einen kam es aus den Bedürfnissen der Kunden. Trainings sind eigentlich historisch immer nachgefragt worden.“ (Kappa). Beim Kundenverlangen handelt es sich um wahrgenommenen Anforderungen und Erwartungen der Kunden im Kontext von Produkten und Services (Wang/Netemeyer 2002, S. 225). Das Kunden zunehmend mehr von Unternehmen verlangen und Erwartungen und Anforderungen an Produkte und Services stellen (Banin et al. 2016, S. 123; Wang/Netemeyer 2002, S. 225), wird von den Interviewteilnehmern positiv wahrgenommen. Obwohl in der bestehenden Forschung sowohl positive als auch negative Auswirkungen aufgezeigt worden sind (z. B. Banin et al. 2016; Agnihotri et al. 2017; Terho et al. 2017), vereinfacht hier eine positive Erwartungshaltung die Entwicklung des Servitizationsprozesses beim produzierenden Unternehmen. Dies wird vor allem durch das bereits bestehende Interesse seitens der Kunden begründet:

„Und wir haben dann gesehen, dass die Kunden viel mehr verlangt haben.“
(Delta)

„Auf der anderen Seite, der Kunde will es, der braucht es in der Zukunft und, wie gesagt, wir stehen bei dem ganzen Thema komplett am Anfang.“ (Epsilon)

„[Die] Konsequenz, wenn man es nicht gemacht hätte, [wäre] dann, [dass] man sich mittlerweile ganz schnell aus dem Markt verabschieden würde, weil wie gesagt, der Kunde es am Ende des Tages antreibt. Wir können uns da gar nicht gegen wehren. Wir müssen das immer wieder als Chance sehen und machen es auch für uns nutzbar.“ (Epsilon)

„Da mussten wir uns verändern, um einfach mit dem Markt zu gehen. Antreiber für Veränderungen kommen grundsätzlich immer vom Markt, immer von den Kunden.“ (Iota)

„Es ist immer so gewesen, dass unser Unternehmen natürlich Ideen und Innovationskraft hat, aber häufig werden Ideen oder Produkte aus Kundenanforderungen geboren. Dafür gibt es Kundenanforderungen. Wenn ein Kunde eine Idee hat, muss man diese Idee ja lösen, bzw. das Problem will man lösen, indem man das Produkt dahin[gehend] gestaltet. So und deswegen sind auch viele Innovationen auf diese Art und Weise entstanden, wie auch [unsere] Services.“ (Zeta)

4.3.3.2 Ziele

Aus den Interviews wird ersichtlich, dass die Unternehmen abhängig von den eingeschlagenen Pfaden zwei Ziele verfolgen. Am häufigsten wird bei der Servitization entlang des Kunden-Pfades das Ziel **Kundenbindung** angestrebt, wobei unter Kundenbindung die Geschäftsbeziehung zwischen Anbieter und Kunde verstanden wird (Diller 1996, S. 82). Aus der Anbieterperspektive stellt die Kundenbindung „Bündel von Aktivitäten [...], die geeignet erscheinen, Geschäftsbeziehungen zu Kunden enger zu gestalten“ dar (Diller 1996, S. 83). Aus der Kundenperspektive handelt es sich bei der Kundenbindung um eine freiwillige Verbundenheit oder unfreiwillige Gebundenheit (Bliemel/Eggert 1998, S. 44), und somit die „Einstellung eines Kunden zur Geschäftsbeziehung mit einem Anbieter“ und „dessen Bereitschaft zu Folgetransaktionen mit diesem Anbieter“ (Diller 1996, S. 83 f.). Im vorliegenden Servitizationskontext soll die Beziehung zu den Kunden mithilfe von Services verbessert werden, das heißt, die Beziehung mit bestehenden Kunden soll gepflegt und eine Verbundenheit geschaffen werden (Diller 1996, S. 81). Zur Stärkung der Geschäftsbeziehung wird dabei zum Beispiel auf die Zufriedenheit von Kunde und Anbieter verwiesen (Diller 1996, S. 85). Dies ist vor allem für die Unternehmen, die sich auf einen Kunden-Pfad begeben, von hoher Relevanz. Manager aus mehreren Industriezweigen, die sich auf einem Kunden-Pfad befinden, sind sich hierbei einig:

„Wir versuchen wirklich, die Kunden an uns zu binden. Wir wollen den Kunden das bieten, was sie brauchen.“ (Iota)

„Ich würde sagen, Kundenbindung spielt da eine Rolle.“ (Beta)

Sondern wir haben uns vor knapp 10 Jahren auf die Reise begeben und haben gesagt, wir möchten eine stärkere Kundenbindung hinbekommen.“ (Theta)

„Ja, definitiv aus zweierlei Gesichtspunkten, erstens durch die Bindung. Der Kunde ist uns früher nach dem Erstkauf abhandengekommen. [...] Wir sehen, dass diese Bindung sich auch monetär widerspiegelt.“ (Theta)

„Wir sehen aber, dass eine wahnsinnige Chance darin liegt, dort einfach nachhaltig Kundenbindung zu betreiben und sich ganz nah am Kunden zu bewegen. Den Prozess im Idealfall besser zu verstehen als der Kunde selbst.“ (Eta)

In der Aussage des Head of Product and Marketing eines mittelständischen Unternehmens (Theta) wird weiter deutlich, dass das relationale Ergebnis als Mediator dient. Die Verstärkung

der Kundenbindung kann sich abschließend auch in den finanziellen Ergebnissen manifestieren (z. B. Bliemel/Eggert 1998). Die Kundenbindung spiegelt sich dann in Folgetransaktionen wieder.

Unternehmen, die sich auf einen **Technologie-Pfad** begeben haben, verfolgen und verweisen tendenziell auch auf ein **finanzielles Ziel**. Sie beschäftigen sich momentan mit der Frage, wie die Bepreisung sowie die Vermarktung für die Services erfolgen sollen, um mehr EBIT und Umsatz zu generieren. Es geht darum, „dem Kunden das [interne] Wissen in verschiedenen Paketen zu verkaufen“ (Epsilon). Weiter bieten diese Services die Möglichkeit der Differenzierung: „Wenn ich in Kundengesprächen bin, bin ich froh, dass ich so ein Thema zu erzählen habe. Das ist etwas Neues. Wenn ich mich in den anderen Kreisen bewege, habe ich nichts zu erzählen, weil es das Standard-Geschäft ist, was jeder kann. Mit dem Service können wir uns halt immer wieder differenzieren und Merkmale ausbauen, die andere Wettbewerber noch nicht haben“ (Epsilon). Wann und ob sich Servitization auf die finanzielle Performance auswirkt, kann nicht genau abgeschätzt werden. Diese Ungewissheit über die Auswirkung der Servitization auf die finanzielle Performance zeigen zum Beispiel auch die Untersuchungen von Fang, Palmatier und Steenkamp (2008) oder Visnjic Kastalli und Van Looy (2013). Die Manager sind sich in ihren Aussagen aber einig, dass der nächste Schritt eine Steigerung der finanziellen Service-Performance sein soll und muss:

„Sicherlich muss man gucken, wie man auf der einen Seite vielleicht mehr EBIT generiert. Wir sind ja nicht die Wohlfahrt, sondern wir wollen ja auch Geld verdienen, um auch wieder investieren zu können.“ (Zeta)

Auf der anderen Seite, der Kunde will es (die Services), der braucht es in der Zukunft, und, wie gesagt, wir stehen bei dem ganzen Thema komplett am Anfang. Wir sind natürlich irgendwann wieder beim Thema, wie vermarkten wir etwas, und wie machen wir das auch zu Geld?“ (Epsilon)

„Die Investitionen haben sich bisher nicht rentiert, also kein EBIT, der das rechtfertigen könnte. Nein. [...] Da sind wir bei Weitem noch nicht so, dass sich das rechnet oder rechtfertigt. Aber es ist alternativlos.“ (Eta)

4.4 Zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse

Anhand der Interviewstudie konnte gezeigt werden, dass Unternehmen sich **auf unterschiedlichen Pfaden entwickeln** und somit unterschiedliche Servitizationsprozesse umsetzen. Die Studie zeigt weiter, dass sich die verschiedenen Servitizationspfade wesentlich in ihren Richtungen in Bezug auf das Wertversprechen und den Service-Empfänger, aber auch in den relevanten Herausforderungen unterscheiden.

Möchte ein Unternehmen sich gezielt und für klar identifizierte Pfade entscheiden, wählt es einen Technologie- oder einen Kunden-Pfad. Während Unternehmen auf dem Kunden-Pfad vor allem die Herausforderung der Kundennähe überwinden müssen, beschäftigen sich Unternehmen auf dem Technologie-Pfad vor allem mit Herausforderungen zur internen Akzeptanz, Digitalisierung und in diesem Kontext auch Problemen zur Datenverfügbarkeit. Das Unternehmen sich zum Teil auf beiden Pfaden befinden, zeigt, dass sich diese Pfade nicht gegenseitig ausschließen, sondern auch zeitgleich oder zeitversetzt bestritten werden können. Um den Solution-Pfad zu beschreiten, bevorzugen die Unternehmen eine Kunden-Technologie- oder eine Technologie-Kunden-Sequenz gegenüber einem direkten Pfad. In dieser sowie in anderen Studien (z. B. Coreynen/Matthyssens/Van Bockhaven 2017; Raddats/Easingwood 2010) wird der Solution-Pfad weiterhin selten von Unternehmen gewählt.

Es wird aus den Interviews deutlich, dass die Nutzung digitaler Technologien zur Informationsgewinnung (informationelle Ressourcen) und der Einfluss durch Kunden (relationale Ressourcen) beachtet werden müssen, um sich auf einem Pfad (erfolgreich) zu entwickeln. Des Weiteren zeigt die qualitative Studie auf, dass, unabhängig vom Pfad, bestimmte Voraussetzungen für einen erfolgreichen Servitizationsprozess durch **informationelle und relationale Ressourcen** geschaffen werden müssen. Die Studienteilnehmer verweisen dabei vermehrt auf die Beziehung zum Kunden und das Verhalten des Kunden sowie die Relevanz von Informationen und Nutzung digitaler Technologien. Im Servitizationsprozess sind demnach Kunden und Digitalisierung stark im Bewusstsein der Manager. Sie stellen bedeutende Einflussfaktoren der Servitization dar. Zudem zeigen anekdotische Evidenzen, dass es sich beim Kunden und der Digitalisierung um zwei wesentliche Herausforderungen handelt, die Unternehmen daran hindern, ihr vollständiges Potential im Servitizationsprozess auszuschöpfen und Fortschritt auf dem Servitizationsprozess zu erzielen (Braun/Falter/Hadwich 2016, S. 92–94).

Für die **quantitative Studie** wird auf diesen explorativen Erkenntnissen aufgebaut. Diese werden um entsprechende theoretische Grundlagen (Morgan 2012; Katsikeas et al. 2016) erweitert. Da der Solution-Pfad in den Unternehmen bisher kaum eingeschlagen wird, fokussiert sich die Arbeit bei der Entwicklung des Untersuchungsmodells auf den Kunden-Pfad und den Technologie-Pfad. Zudem wird auf die Frage, welche finanziellen und relationalen Ziele erreicht werden können, eingegangen. Von den zahlreichen Facetten der Servitization (Valtakoski 2017, S. 138) wird in dieser Arbeit der begründete Fokus auf die Herausforderungen durch die Kunden (Tuli/Kohli/Bharadwaj 2007) und das aktuelle Thema Digitalisierung gelegt.

5. Hypothesenherleitung

In den theoretischen Grundlagen werden zunächst die angewandten Theorien vorgestellt (Abschnitt 5.1). Darauf aufbauend erfolgt die Herleitung der Hypothesen, die abschließend in ein konzeptionelles Modell überführt werden (Abschnitt 5.2).

5.1 Theoretische Grundlagen

Zu der Herleitung der Hypothesen und der Entwicklung des konzeptionellen Modells wird zunächst eine Theorie nach Morgan (2012) vorgestellt, in der das Marketing und die Unternehmensleistung verknüpft werden (Abschnitt 5.1.1.). Danach wird die Theorie nach Katsikeas et al. (2016) betrachtet, die sich auf die Performancekette (*Performance-Outcome-Chain*) bezieht (Abschnitt 5.1.2). Die beiden Theorien werden anschließend miteinander verknüpft (Abschnitt 5.1.3).

5.1.1 Verknüpfung von Marketing und Performance nach Morgan

Morgan (2012) betrachtet in seinem Modell den gesamten Prozess eines Unternehmens aus der Marketingperspektive (Morgan 2012, S. 114). Laut Morgan (2012, S. 102) konzentriert sich die Forschung vor allem auf die Erreichung und das Erhalten eines Wettbewerbsvorteils. In seinem integrierten Modell verbindet er Marketing und Geschäftsperformance, wobei er Erkenntnisse und Perspektiven anderer Theorien unter Berücksichtigung interner und externer Einflussfaktoren integriert (Morgan 2012, S. 102). Der Fokus dieser Forschungsarbeit liegt auf der Anwendung von Morgans Modell.

Die Theorien, die Morgan in seinem Modell integriert, werden im strategischen Marketing häufig verwendet: *Structure-Conduct-Performance (SCP) Paradigma*, *Resource-based-View (RBV)* und *Dynamic-Capability (DC)-Theorie* (Morgan 2012, S. 103). Für das weitere Verständnis werden diese kurz skizziert.

Das **SCP-Paradigma** konzentriert sich auf den Markt (Morgan 2012, S. 103; McGahan/Porter 1997, S. 16; Porter 1991). Grundlage für das Paradigma bildet Porters Ansatz zu den Wettbewerbskräften (1980), gegen die ein Unternehmen sich verteidigen muss (Teece/Pisano/Shuen 1997, S. 510). Demzufolge bestimmt der Wettbewerb und somit die Marktstruktur das Verhalten des Unternehmens. Es handelt sich um eine „*Outside-In*“ Perspektive, in der eine

Marktperspektive eingenommen wird. Die Analysen des Marktes, der Industrie und des Wettbewerbes sind ein zentraler Bestandteil dieser Perspektive. Aus den Analyseergebnissen können Ansätze zur Erreichung eines Wettbewerbsvorteils (Teece/Pisano/Shuen 1997, S. 511) und anschließender Verbesserung der Performance (Morgan 2012, S. 103) abgeleitet werden.

Allerdings lässt die starke Marktorientierung des SCP-Ansatzes außer Acht, dass Unternehmen auch aufgrund eigener Fähigkeiten einen Wettbewerbsvorteil generieren können (Teece/Pisano/Shuen 1997, S. 513). Die Betrachtung der Fähigkeiten führte zur Entwicklung des **RBV, eines ressourcentheoretischen Ansatzes** (Barney 1991, S. 100 f.). In dieser Theorie kann ein Wettbewerbsvorteil durch die Verwendung von internen, materiellen und immateriellen Ressourcen erreicht werden (z. B. Amit/Schoemaker 1993, S. 35; Caves 1980, S. 64; Grant 1991, S. 119). Dabei können Ressourcen in physischen Ressourcen, Humanressourcen und Organisationsressourcen untergliedert werden (Barney 1991, S. 101). Im Gegensatz zum SCP-Ansatz handelt sich um eine „*Inside-Out*“ Perspektive und damit um eine Unternehmensperspektive (Dickson 1996, S. 104). Annahmen des RBV sind, dass Ressourcen von Unternehmen heterogen verteilt und eingeschränkt mobil sind (Barney 1991, S. 101). Diese Ressourcen müssen zudem die folgenden VRIN-Kriterien erfüllen, um einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil zu generieren (Barney 1991; Wernerfelt 1984). Sie müssen einen Wert (*value*) besitzen sowie selten (*rare*), schwierig oder nicht kopierbar (*inimitable*) und nicht ersetzbar (*non-substitutable*) sein (Barney 1991, S. 106–108).

Ressourcen müssen demnach einen strategischen Wert für das Unternehmen besitzen, durch die Marktmöglichkeiten geschaffen und Risiken abgeschwächt werden (Barney 1991, S. 105). Ein Wert ist vorhanden, wenn die Ressourcen dazu beitragen, eine Strategie, durch die die Effizienz oder Effektivität gesteigert werden, umzusetzen (Barney 1991, S. 106). Ressourcen gelten als selten, wenn sie bei einem Großteil der potentiellen und existierenden Wettbewerber in der Form nicht verfügbar sind (Amit/Schoemaker 1993, S. 39 f.; Barney 1991, S. 106). Porter (1985) und Amit und Schoemaker (1993) verweisen in diesem Kontext auf die Einzigartigkeit. Ressourcen, die die Eigenschaften Wert und Seltenheit erfüllen, können die Basis eines Wettbewerbsvorteils darstellen (Barney 1991, S. 107). Ressourcen, die zudem nicht kopierbar und nicht ersetzbar sind, können auch die Basis eines nachhaltigen Wettbewerbsvorteils bilden (Barney 1991, S. 107). Nicht-Kopierbarkeit kann aufgrund bestimmter Anforderung an notwendigen Fähigkeiten, Beschaffungsschwierigkeiten (z. B. Ortsabhängigkeiten), Komplexität

der Ressource (z. B. Reputation) oder Beziehungen vorliegen (Barney 1991, S. 107 f.). Zudem sollte keine Alternative zu der bestehenden Ressource existieren (Barney 1991, S. 111).

Die **DC-Theorie** kann als eine Weiterentwicklung des RBV gesehen werden (Teece/Pisano/Shuen 1997, S. 515). Um langfristig einen Wettbewerbsvorteil in einem dynamischen Wettbewerbsumfeld zu generieren, sind auch dynamische Fähigkeiten notwendig (Teece 2007, S. 1319). Dynamische Fähigkeiten werden in dieser Theorie als „*the firm's ability to integrate, build, and reconfigure internal and external competences to address rapidly changing environments*“ beschrieben (Teece/Pisano/Shuen 1997, S. 516). Während der RBV von einem statischen Umfeld ausgeht, wird in der DC-Theorie ein dynamisches Umfeld betrachtet (Eisenhardt/Martin 2000, S. 1106). Sich schnell ändernde Märkte führen zu der Notwendigkeit von situationsbedingtem Wissen (Eisenhardt/Martin 2000, S. 1106). Die dynamische Komponente zeigt auf, dass es sich um erneuerbare Fähigkeiten handelt, welche an sich wandelnde Bedingungen angepasst werden (Teece/Pisano/Shuen 1997, S. 515). Es geht somit nicht um die Verwendung von Ressourcen, sondern die Entwicklung einer Strategie, um gezielt Anpassungen und Erneuerungen von Ressourcen und Fähigkeiten vorzunehmen.

Bei diesem kompetenzbasierten Ansatz lernt das Unternehmen somit kontinuierlich dazu und kann sich an gegebene Situation anpassen, innovativ sowie zeitkritisch reagieren (Teece/Pisano/Shuen 1997, S. 515). Kompetenzen und Fähigkeiten zur Innovationsentwicklung können dabei auch zu einem Wettbewerbsvorteil beitragen (Teece/Pisano/Shuen 1997, S. 524). Des Weiteren liegt der Fokus auf den transformativen Mechanismen (Wang/Ahmed 2007, S. 35). Dies bedeutet, ständig interne und externe Anpassungen der organisatorischen Ressourcen und Fähigkeiten an das dynamische Umfeld vorzunehmen, um einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil zu erzielen (Teece/Pisano/Shuen 1997, S. 515). Nur so können Unternehmen auf Veränderungen und Einflüsse des Marktes reagieren (Teece/Pisano/Shuen 1997, S. 515).

Morgan (2012, S. 103) verknüpft zur Entwicklung seines Modells die Erkenntnisse des strategischen Marketings mit dem SCP-Paradigma, dem RBV und der DC-Theorie. Diese Verknüpfung ermöglicht es, Marketingressourcen, Marketingfähigkeiten, strategische Entscheidungen und ihre Implementierung mit der Performance zu verbinden (Morgan 2012, S. 104). In Abbildung 5.1 wird das Modell gezeigt.

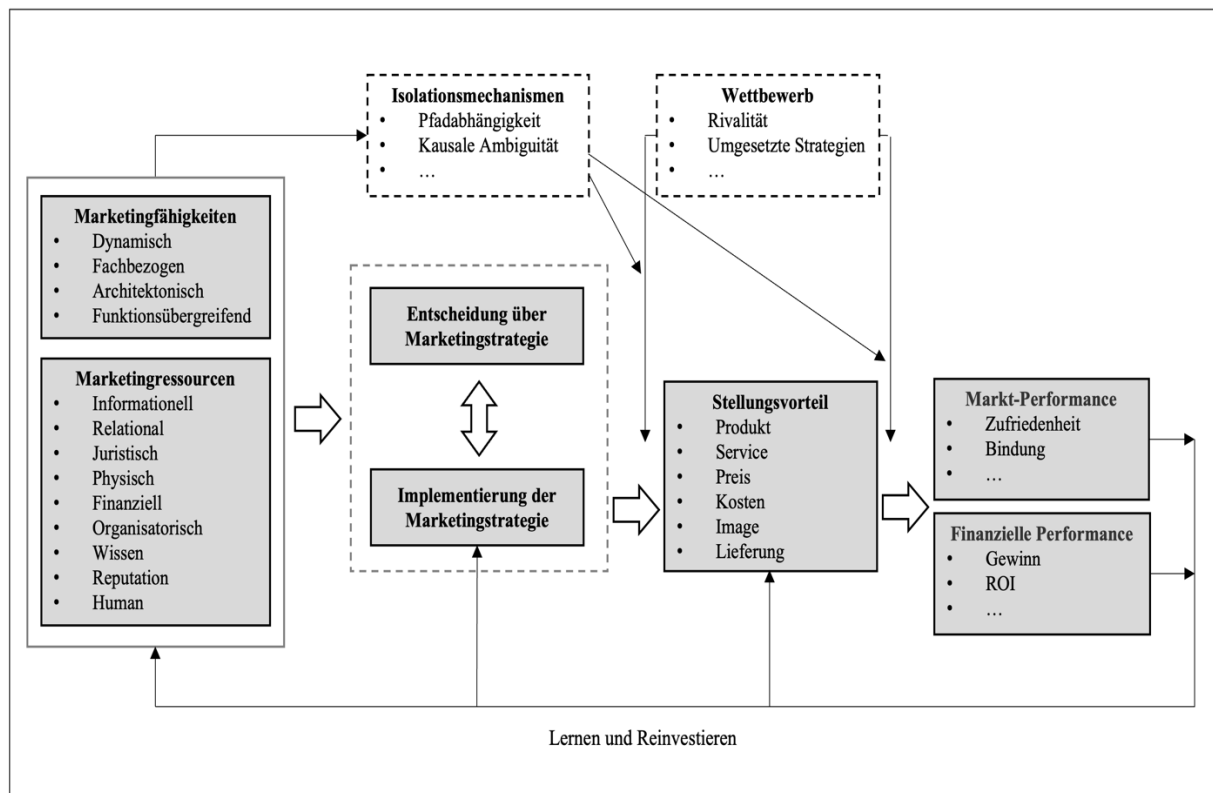


Abbildung 5.1: Konzeptionelles Modell zur Verknüpfung von Marketing und Geschäftsperformance
 Quelle: In Anlehnung an Morgan (2012, S. 104)

In der Abbildung wird deutlich, dass vor dem Hintergrund der bestehenden **Marketingfähigkeiten** und **Marketingressourcen** eine Entscheidung über die Marketingstrategie getroffen wird und diese umgesetzt wird. Aufbauend auf vorherigen Forschungen (z. B. Grant 1996; Chatterjee/Wernerfelt 1991) integriert Morgan (2012, S. 104) eine Ressourcentypologie. Die Ressourcentypologie umfasst neun unterschiedliche Typen. Diese Typen sind unterteilt in informationelle, relationale, juristische, physische, finanzielle und organisatorische Ressourcen, sowie Wissen, Reputation und Humanressourcen (Morgan 2012, S. 104-106).

Mit informationellen Ressourcen sind vor allem Informationen in Form von Daten gemeint. Dazu gehören Informationen über Kunden, Wettbewerber oder Mitglieder des Netzwerkes (Morgan 2012, S. 105). Eng verknüpft mit diesen Informationen sind Ressourcen basierend auf Beziehungen, die vor allem mit Kunden, Lieferanten oder sogar zwischen eigenen Mitarbeitern bestehen (Morgan 2012, S. 105). Bei diesen Ressourcen handelt es sich um relationale Ressourcen. Diese können zum Beispiel dadurch, dass die Beziehung mit Mitarbeitern und Kunden zur Gestaltung des Vertriebs genutzt wird, Impulse für Marketingaktivitäten geben (Morgan 2012, S. 105).

Juristische Ressourcen beschreiben Ressourcen zum Schutz eigener Produkte, Technologien und Prozesse (Amara/Landry/Traoré 2008, S. 1532). Dazu gehören zum Beispiel Patente sowie eingetragenen und nicht-ingetragenen Marken. Mit Humanressourcen sind die eigenen Mitarbeiter des Unternehmens gemeint. Ihr Wissen und ihre Fähigkeiten bilden eine kritische Ressource (Morgan 2012, S. 105). Wissen umfasst dabei das existierende Know-how, um eine Aufgabe oder ein Problem zu lösen (Grant 1996, S. 110). Die Ressource der Reputation umfasst zum einen die Unternehmensreputation und zum anderen den Markenwert (Morgan 2012, S. 105). Diese Ressource ist wichtig, da sie einen Einfluss auf das Verhalten der Kunden und die Performance des Unternehmens hat (Morgan 2012, S. 105). Organisatorische Ressourcen können die Struktur des Unternehmens darstellen, die Kultur oder auch die Kommunikation innerhalb des Unternehmens. Alle Komponenten tragen auf ihre Art und Weise zur Entwicklung von Marketingaktivitäten bei (Morgan 2012, S. 105). Der neunte Typ umfasst alle finanziellen Ressourcen und somit das verfügbare Kapital für Investitionen. Die Ressourcen können mithilfe von Fähigkeiten und Wissen dazu beitragen, ein Ziel zu erreichen (Morgan 2012, S.104, 106). Marketingfähigkeiten entstehen durch Interaktionen und Kombinationen von Individuen, Gruppen, Organisationen und Ressourcen (Day 1994, S. 38 f.; Grant 1996, S. 112). Dabei können diese in dynamische, fachbezogene, architektonische und funktionsübergreifende Marketingfähigkeiten unterteilt werden (Morgan 2012, S. 106).

Das Vorhandensein bestimmter Ressourcen und Fähigkeiten führt dann zu einer impliziten oder expliziten strategischen **Entscheidung über die Marketingstrategie**, in der z. B. die Ziele, der Zeitpunkt oder der Markt festgelegt werden (Morgan 2012, S. 110). Die Marketingstrategie wird anschließend im Detail implementiert (Morgan 2012, S. 110). Das Marketingprogramm sowie die relevanten Ressourcen und Fähigkeiten müssen strategisch verknüpft werden, um einen **Stellungsvorteil** und anschließenden Wettbewerbsvorteil zu generieren. Ein Stellungsvorteil kann, wie der Graphik zu entnehmen ist, auf dem Produkt selbst oder auf Services basieren. Zudem sind Preis-, Kosten-, Image- und Lieferungs-basierte Vorteile denkbar (Morgan 2012, S. 111).

Ein Stellungsvorteil gegenüber Alternativangeboten führt beim Kunden anschließend zu einer positiveren Wahrnehmung des Angebots und kann somit auch das Kaufverhalten des Kunden beeinflussen (Morgan 2012, S. 113). Daher kann der Stellungsvorteil einen Einfluss auf die **Markt-Performance** des Unternehmens haben. Bei der Bewertung der Markt-Performance

werden u. a. der Kauf, der Wiederkauf und die Zufriedenheit der Kunden betrachtet (Morgan 2012, S. 113). Zudem hat der Stellungsvorteil einen Einfluss auf die **finanzielle Performance**. Zur Bewertung der finanziellen Performance werden Parameter wie Gewinn, Kosten und ROI gemessen. Die Nutzung des erlernten Wissens sowie erneute monetäre Investitionen ermöglichen dann, nachhaltig einen Stellungsvorteil zu generieren (Morgan 2012, S. 113 f.).

Externe Faktoren können die Wirkung der implementierten Marketingstrategie auf den Stellungsvorteil und die Wirkung des Vorteils auf die Performance beeinflussen (Morgan 2012, S. 112). Zu den externen Faktoren zählen **Wettbewerber** sowie ihr Verhalten (Morgan 2012, S. 112). Die Einflüsse können durch **interne, isolierte Mechanismen** abgeschwächt werden, z. B. durch die oben genannten Kriterien des RBVs für Ressourcen (Morgan 2012, S. 113) oder Pfadabhängigkeiten (Teece/Pisano/Shuen 1997, S. 522 f.).

5.1.2 Performancekette nach Katsikeas et al.

Katsikeas et al. (2016) beschäftigen sich in ihrer Theorie mit der Zusammensetzung und den Zusammenhängen unterschiedlicher Performances (siehe Abb. 5.2). Ihr Ziel ist es, eine einheitliche Operationalisierung und Konzeptualisierung der Performances zu fördern (Katsikeas et al. 2016, S. 17).

Den Ausgangspunkt bilden u. a. die Ressourcen des Unternehmens, die auch die Entscheidung über das Marketingprogramm beeinflussen (Morgan 2012, S. 104). Dies wiederum hat Einfluss auf die Performance (Morgan 2012, S. 104). Dabei unterscheiden Katsikeas et al. (2016, S. 6) aufgrund vorheriger Forschung zwischen **sechs Performancearten** (siehe auch Morgan/Clark/Gooner 2002, S. 367; Richard et al. 2009, S. 722), die in zwei Bereiche – operationale und in organisationale Performances – gruppiert werden.

Die **operationale Performance** bezieht sich auf „*the fulfillment of goals within different value-chain activity areas of the firm*“ (Katsikeas et al. 2016, S. 2). Diese umfassen die Aspekte (1) Kunden-Mindset (z. B. Zufriedenheit, Loyalität), (2) Kundenverhalten (etwa Wiederkauf, WoM), (3) Kunden-Performance (z. B. Share of Wallet, Profitabilität, CLV) und (4) Produkt-Markt-Performance (etwa Mengenverkauf, Marktanteil) (Katsikeas et al. 2016, S. 3). Beispielhaft kann somit die Kundenzufriedenheit zu einem bestimmten Kundenverhalten – und folglich direkt sowie indirekt zu einer bestimmten Produkt-Markt-Performance des Unternehmens führen.

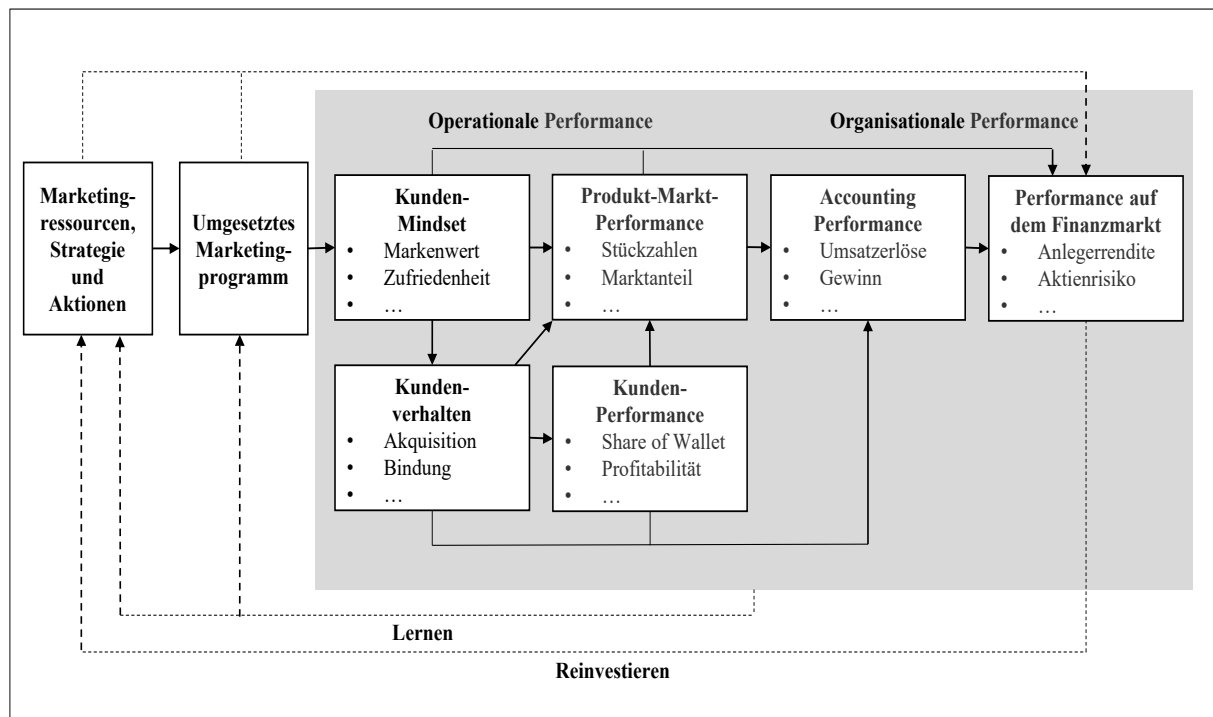


Abbildung 5.2: Performancekette im Marketing
 Quelle: In Anlehnung an Katsikeas et al. (2016, S. 3)

Die **organisationale Performance** resultiert aus der operativen Performance (Katsikeas et al. 2016, S. 2 f.). Die organisationale Performance wird als „*economic outcomes resulting from the interplay among an organization’s attributes, actions, and environment*“ beschrieben (Combs/Crook/Shook 2005, S. 261). Diese orientiert sich an den (5) Accounting-Performances (z. B. Umsatzwachstum, Gewinn) und der (6) Performance auf dem Finanzmarkt (z. B. Anlegerrendite, Aktienrisiko) (Katsikeas et al. 2016, S. 3). Dabei können Accounting-Performances zu der Performance auf dem Finanzmarkt führen. Der Zusammenhang zwischen zwei Performancetypen kann jedoch auch negativ sein (Katsikeas et al. 2016, S. 16). So kann zum Beispiel unter gewissen Umständen die Erhöhung des Marktanteils auch zu einer Verminderung der Kundenzufriedenheit führen (Rego/Morgan/Fornell 2013).

Aus den Performances können Unternehmen Rückschlüsse ziehen, wie gegebenenfalls Marketingressourcen und -programm angepasst werden müssen. Aus den Performances auf dem Finanzmarkt lassen sich dann auch Möglichkeiten für Reinvestitionen ableiten. Wegen dieser kontinuierlichen Bewertung und Anpassung der Performancekette kann dieser Prozess als dynamisch bezeichnet werden (Katsikeas et al. 2016, S. 4).

5.1.3 Zusammenführung der Theorien

In diesem Kapitel werden die beiden **Theorien zur Herleitung der Hypothesen kombiniert**. Dies ist möglich, da die Theorien aufgrund inhaltlicher Übereinstimmungen eine gemeinsame Basis besitzen. Katsikeas et al. (2016) vertiefen die Performancebetrachtung von Morgan (2012). Morgan (2012) bildet in seiner Theorie den gesamten Prozess ab, setzt dabei inhaltlich einen starken Fokus auf relevante interne Faktoren zur Entwicklung einer Marketingstrategie und die Verknüpfung der Strategie mit der Performance. Zudem verdeutlicht er, dass auch externe Faktoren den Prozess beeinflussen können (z. B. Morgan 2012, S. 113). Katsikeas et al. (2016) betrachten hingegen die Zusammenhänge zwischen den unterschiedlichen Performances.

Beide Theorien beinhalten die Prozessschritte Entscheidung über eine Marketingstrategie sowie Entwicklung und Implementierung dieser Strategie und zeigen den Effekt der Strategie auf die Performance (Morgan 2012; Katsikeas et al. 2016). Die Performances werden von den Forschern zwar unterschiedlich benannt, sie betrachten aber entweder relationale (etwa Kundenzufriedenheit, Kundenbindung) oder finanzielle Faktoren (z. B. Profitabilität). Während Morgan (2012, S. 113) die Wirkung auf die relationale und die finanzielle Performance separat betrachtet, erforschen Katsikeas et al. (2016, S. 3) eine Performancewirkungskette über die relationale Performance zur finanziellen Performance.

5.2 Ableitung der Hypothesen

Die Hypothesen werden mithilfe der beiden zuvor vorgestellten Theorien hergeleitet. Hierzu wird die Auswirkung der Nutzung digitaler Technologien auf den Servitizationsprozess erläutert (Abschnitt 5.2.1). Im nächsten Abschnitt werden die Hypothesen zu der Performance eines Servitizationsprozesses hergeleitet (Abschnitt 5.2.2). Anschließend werden Hypothesen zum Einfluss des Kunden auf den Servitizationsprozess betrachtet (Abschnitt 5.2.3) und die hergeleiteten Hypothesen in ein zusammenfassendes Untersuchungsmodell überführt (Abschnitt 5.2.4).

5.2.1 Auswirkung der Nutzung digitaler Technologien

Informationelle Ressourcen haben einen Einfluss auf die strategische Unternehmensentscheidung und ihre Implementierung (Morgan 2012, S. 104). Digitale Technologien und deren

Nutzung bilden dabei eine bedeutende **informationelle Ressource** für Unternehmen (Fliess/Lexutt 2019, S. 72; Neely, 2008, S. 104). Anhand der Erkenntnisse der explorativen qualitativen Interviewstudie konnte zudem gezeigt werden, dass sich die produzierenden Unternehmen für den Kunden-Pfad, den Technologie-Pfad oder beide Pfade entscheiden. Es handelt sich somit um eine bewusste strategische Entscheidung, die anschließend detailliert erarbeitet und implementiert wird (Morgan 2012, S. 110).

Dabei gibt es unterschiedliche Gründe, weshalb die **Nutzung digitaler Technologien** den Fortschritt auf den Servitizationspfaden unterstützt. Diese Technologien ermöglichen den Unternehmen einen Zugang zu umfangreichen Informationen (Neely 2008, S. 105). Das aus den Informationen generierte Wissen ist für Unternehmen unabdingbar in Bezug auf ihre weitere Entwicklung (Tronvoll et al. 2020, S. 299). Vor allem die Kundeninformationen sind von hoher Relevanz (Edvardsson et al. 2013, S. 31; Ulaga/Reinartz 2011, S. 11). Unternehmen erhalten durch digitale Technologien Informationen über den Kundenprozess und die Produktnutzung. Die Datengewinnung ist dadurch charakterisiert, dass sie in Echtzeit, digital und automatisch erfolgt. Die Schaffung der Interkonnektivität zwischen internen Daten und Kundendaten (Pagani 2013; Leeﬂang *et al.* 2014) kann das Kundenwissen zusätzlich erweitern. Auch die Interkonnektivität mit Daten Dritter, z. B. von Wettbewerbern, oder mit sonstigen Marktinformationen führt zu einer Erweiterung des Wissens (Pagani 2013; Leeﬂang *et al.* 2014). Aus den Daten können somit Kunden-Insights gewonnen, Probleme der Kunden abgeleitet und Lösungen entwickelt werden. Daher führt die Nutzung digitaler Technologien anschließend auch zu einer Optimierung der Effizienz (Kohtamäki *et al.* 2020), zu einer Entwicklung neuer Services (Coreynen/Matthyssens/Van Bockhaven 2017, S. 49) und weiter zur Möglichkeit, auch eine erhöhte Performance zu erzielen. Diese Kenntnisse sind für den Technologie-Pfad und den Kunden-Pfad wesentlich.

Digitale Technologien bieten somit Unternehmen grundsätzlich die Möglichkeit, ihren Servitizationsprozess zu optimieren und auf dem gewählten Pfad voranzuschreiten. Es wird daher vermutet, dass die Nutzung digitaler Technologien nicht nur ein bedeutender Treiber für das Voranschreiten auf dem Technologie-Pfad, sondern auch auf dem Kunden-Pfad ist. Aufgrund der aufgeführten Argumente werden folgende Hypothesen abgeleitet:

H_{1 a/b}: Die Nutzung digitaler Technologien beeinflusst den Fortschritt auf dem (a) Technologie-Pfad und (b) Kunden-Pfad positiv.

5.2.2 Auswirkungen auf die Service-Performance

Um die Auswirkungen der unterschiedlichen Pfade herzuleiten, wird die Theorie von Morgan (2012) mit der von Katsikeas et al. (2016) an dieser Stelle ergänzt. Wie in Kap. 5.1.3 beschrieben, kann zwischen **relationaler und finanzieller Performance** unterschieden werden. Folglich haben die strategische Entscheidung für einen Servitizationspfad und der Fortschritt auf diesem Servitizationspfad einen Einfluss auf die finanzielle Performance (Morgan 2012, S. 113; Katsikeas et al. 2016, S. 2–4). Die finanzielle Performance wird durch die relationale Performance mediiert (Katsikeas et al. 2016, S. 2–4).

Unternehmen, die auf einem Technologie-Pfad voranschreiten, bieten vor allem Services an, die einen outputorientierten Wertbeitrag schaffen und somit die Produktivität für den Kunden steigern (Ulaga/Reinartz 2011). Die Unternehmen werden für das Ergebnis des Kunden verantwortlich. Durch die Entwicklung auf dem Technologie-Pfad kann der Anbieter produktionstechnische Probleme beim Kunden frühzeitig erkennen, wodurch das Risiko eines Produktengpasses oder -ausfalls für den Kunden reduziert werden kann. So kann der Anbieter zum Beispiel durch eine Systemüberwachung oder einer vorausschauenden Wartung auf Grundlage maschinellen Lernens frühzeitig erkennen, wann im Prozess des Kunden Probleme auftreten können und was zu machen ist, um einem Ausfall vorzubeugen (Susto et al. 2015, S. 812). Diese Verantwortlichkeit führt zu einer Stärkung der Kundenzufriedenheit, erhöht die Kundenbindung und steigert somit die relationale Performance der Services. Bei einer erhöhten relationalen Performance existiert auch eine stärkere Bereitschaft, für die angebotenen Services zu zahlen (Ulaga/Reinartz 2011, S. 18), was zu einer Erhöhung der finanziellen Performance der Services führt (Wang et al. 2018, S. 1581).

Unternehmen auf dem Kunden-Pfad unterstützen Kunden in deren eigenen Geschäftsprozessen. Dafür ist Kundennähe erforderlich und das produzierende Unternehmen zeigt dadurch starkes Interesse am Kunden. Die Optimierung der Geschäftsprozesse des Kunden erhöht daher die relationale Performance und anschließend auch die finanzielle Performance der Services. Kunden zeigen eine höhere Bereitschaft, zu zahlen, da die eigenen internen Prozesse optimiert werden. Zusammenfassend resultieren aus der vorherigen Argumentation diese Hypothesen:

H_{2a/b}: Fortschritt auf dem (a) Technologie-Pfad und (b) Kunden-Pfad führt zu einer höheren finanziellen Performance, mediiert durch relationale Performance.

5.2.3 Moderierende Einflüsse des Kunden

Der Kunde kann die Wirkung interner Ressourcen des Unternehmens und somit den Fortschritt des Servitizationsprozesses beeinflussen (Patterson/Johnson/Spreng 1997; Tuli/Kohli/Bharadwaj 2007). Die von Morgan (2012, S. 104–106) entwickelte Ressourcentypologie beinhaltet neben informationelle Ressourcen, die den internen Ressourcen zugeordnet werden können, auch relationale Ressourcen (Kunden). Dabei sind **informationelle und relationale Ressourcen** nicht voneinander unabhängig (z. B. Gebauer/Fleisch 2007, S. 343, 347; Gebauer/Fleisch/Friedli 2005, S. 17). Es wird daher vermutet, dass informationelle Ressourcen (etwa digitale Technologien) von relationalen Ressourcen (beispielsweise Kunden) abhängig sind.

Haben Unternehmen kurzfristige Kundenbeziehungen und Neukunden, kann von einer schwachen oder fehlenden relationalen Ressource ausgegangen werden. In diesem Kontext gleichen informationelle Ressourcen die fehlenden relationale Ressourcen aus. Die Nutzung digitaler Technologien unterstützt dabei Daten zu generieren, die der Anbieter auf neue Kunden übertragen kann. Die fehlenden Informationen über neue Kunden können dann aufgrund bereits bestehender Informationen und entwickelten Wissens ausgeglichen werden. Dann stellt eine geringe Informationslage über neue Kunden keine Problematik für das Fortschreiten auf einem Servitizationspfad dar.

Langzeitkunden sind hingegen dadurch charakterisiert, dass Interaktionen mit dem produzierenden Unternehmen in gewohnten und bewährten Prozessen ablaufen. Gegenüber Änderungen dieser Prozesse und Einführung neuer Technologien können Langzeitkunden daher eher skeptisch sein. Bei Unternehmen mit einem hohen Anteil langfristiger Kundenbeziehungen können die Vorteile der digitalen Technologien für den Servitizationsprozess dann nicht vollständig realisiert werden. Die Wirkung der Nutzung digitaler Technologien auf den Kunden- und Technologie-Pfad ist somit schwächer, wenn Unternehmen **langfristige Kundenbeziehungen** führen. Mit Langzeitkunden liegen nicht nur relationale Ressourcen vor, sondern man profitiert von der existierenden Datenlage, Informationen und Insights. Es ergeben sich zusammenfassend die folgenden Hypothesen:

H_{3a/b}: Die Dauer der Kundenbeziehung moderiert den Effekt der Nutzung digitaler Technologien auf den Fortschritt auf dem (a) Technologie-Pfad und (b) Kunden-Pfad, sodass

dieser für Unternehmen mit einem hohen Anteil langfristiger Kundenbeziehungen abgeschwächt wird.

Relationale Ressourcen in Form von Kunden spielen auch eine zentrale Rolle, wenn es darum geht, einen erfolgreichen Servitizationsprozess umzusetzen und bestimmte Performances zu erzielen (z. B. Patterson/Johnson/Spreng 1997). Dabei können Kunden, die offen gegenüber Neuem sind, die Implementierung von Servitizationspfaden vereinfachen und eine relationale Performance herbeiführen. Diese Kunden sind wahrscheinlicher bereit, sich auszutauschen und zu kooperieren. Sie sind offen gegenüber Veränderungen und zeigen die Bereitschaft, interne Prozesse an neue Gegebenheiten anzupassen (Tuli/Kohli/Bharadwaj 2007, S. 11). Die gemeinsamen positiven Erfahrungen mit den Services erhöht die Kundenzufriedenheit und führt zu einer positiven Kunden-Hersteller-Beziehung. Letztere wird zusätzlich verstärkt, da Kunde und Hersteller voneinander lernen (Valtakoski 2017, S. 145). Somit stärkt die **Offenheit der Kunden** die Beziehung zwischen dem Fortschritt auf dem Technologie-Pfad und dem Kunden-Pfad und der relationalen Performance.

H_{4a/b}: Die Offenheit der Kunden moderiert den Effekt von Fortschritt auf dem (a) Technologie-Pfad und (b) Kunden-Pfad auf die relationale Performance, sodass dieser für Unternehmen mit offenen Kunden verstärkt wird.

5.2.4 Zusammenfassung des Untersuchungsmodell

In dem Untersuchungsmodell (Abb. 5.3) sind die hergeleiteten Hypothesen und ihre Richtungen veranschaulicht. Basierend auf Morgans Theorie (2012) kann ein Einfluss informationeller Ressourcen (Nutzung digitaler Technologien) auf den Servitizationsprozess (Technologie-Pfad, Kunden-Pfad) und unter Beachtung der Theorie nach Katsikeas et al. (2016) die Wirkung auf die Service-Performance (relational, finanziell) hypothetisiert werden. Zusätzlich wird die moderierende Rolle der relationalen Ressourcen (Dauer der Kundenbeziehung, Offenheit des Kunden) verdeutlicht.

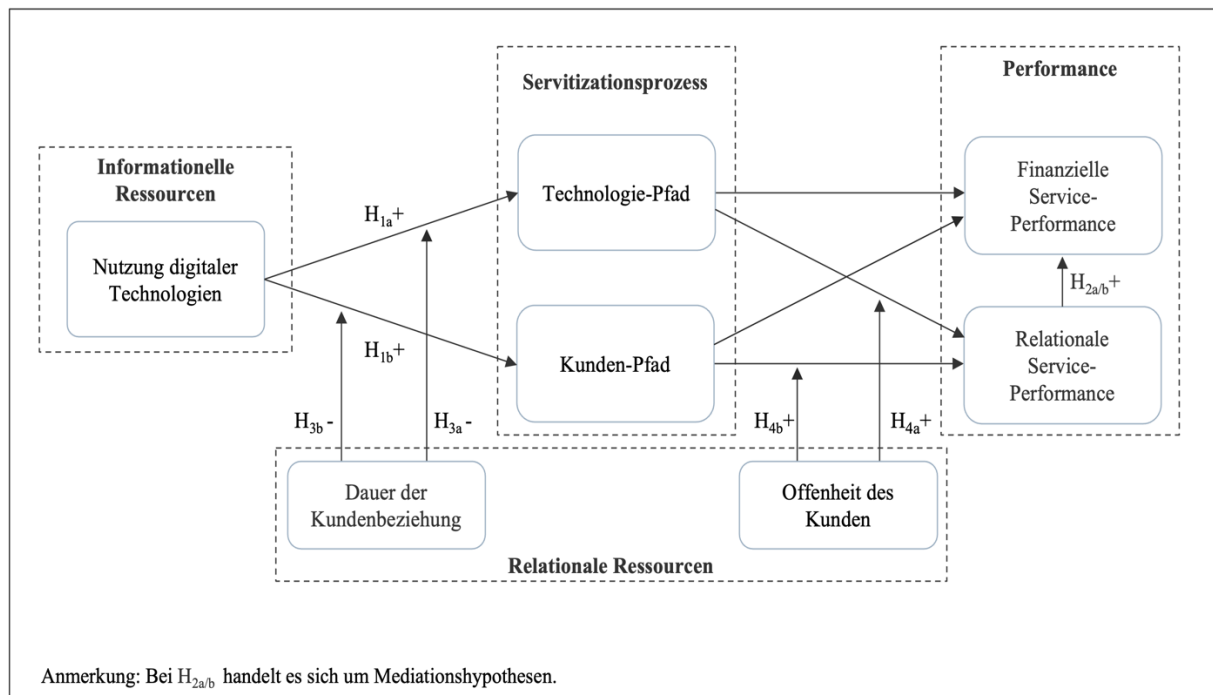


Abbildung 5.3: Überblick über das Untersuchungsmodell mit hergeleiteten Hypothesen
Quelle: Eigene Darstellung

Für die Formalisierung von Hypothese H_1 werden somit positive Effekte postuliert. Die aufgestellte Hypothese besagt, dass die Nutzung digitaler Technologien sich sowohl auf den (a) Fortschritt auf dem Technologie-Pfad als auch auf den (b) Fortschritt auf dem Kunden-Pfad positiv auswirkt. In Anlehnung an Morgans Theorie (2012) und der Performancekette von Katsikeas et al. (2016) kann eine Mediationshypothese hergeleitet werden (Hypothese H_2), die positiv ist. Diese besagt, dass der Fortschritt auf dem (a) Technologie-Pfad und (b) Kunden-Pfad zu einer höheren finanziellen Performance führt, mediiert durch die relationale Performance.

Das Untersuchungsmodell beinhaltet zudem die Hypothesen zu den Einflüssen von Kunden (relationale Ressourcen). Dabei wird im Zuge dieser Arbeit für die Dauer der Kundenbeziehung (Hypothese H_3) ein negativer, für die Offenheit der Kunden (Hypothese H_4) hingegen ein positiver moderierender Effekt vermutet. Die Dauer der Kundenbeziehung moderiert den Effekt der Nutzung digitaler Technologien auf den Fortschritt auf dem (a) Technologie-Pfad und (b) Kunden-Pfad. Für Unternehmen mit einem hohen Anteil langfristiger Kundenbeziehung wird dieser Effekt abgeschwächt. Die Offenheit der Kunden moderiert den Effekt von Fortschritt auf dem (a) Technologie-Pfad und (b) Kunden-Pfad auf die relationale Performance. Dieser Effekt wird bei Unternehmen mit offenen Kunden verstärkt.

6. Quantitative Studie

Zunächst werden die Datenerhebung (Abschnitt 6.1) sowie die Datenanalyse (Abschnitt 6.2) beschrieben. Dann werden die Ergebnisse der quantitativen Studie präsentiert (Abschnitt 6.3) und abschließend zusammengefasst (Abschnitt 6.4).

6.1 Datenerhebung

Um ein Verständnis für die angewandte Methode zu entwickeln, wird zunächst auf die Bedeutung und das Vorgehen bei der Umfrageforschung eingegangen (Abschnitt 6.2.1). Im Anschluss daran werden das Studien-Design und der Fragebogen erläutert (Abschnitt 6.2.2). Zudem wird die Operationalisierung der Variablen (Abschnitt 6.2.3) vorgestellt. In Abschnitt 6.2.4 wird abschließend die Stichprobe beschrieben.

6.1.1 Umfrageforschung

In der Marketingforschung spielen Umfragen eine entscheidende Rolle (Steenkamp/De Jong/Baumgartner 2010, S. 199) und werden häufig zur Datenerhebung genutzt (Hulland/Baumgartner/Smith 2018, S. 92; Kuß/Wildner/Kreis 2018, S. 64; Vomberg/Klarmann 2022, S. 69). Mehr als ein Drittel der überprüften Publikationen beruht demnach auf Umfragen (Hulland/Baumgartner/Smith 2018, S. 93 f.; Rindfleisch et al. 2008, S. 261). Im Bereich der Servitization finden quantitative Methoden, z. B. Umfragen, bisher nur in geringerem Maße Anwendung (z. B. Raddats et al. 2019, S. 211 f.).

Umfrageforschung wird genutzt, um systematisch und standardisiert Informationen zu sammeln, etwa mithilfe von Fragebögen (Kaase 1999, S. 11; Rossi/Wright/Anderson 1983, S. 1) oder strukturierten Interviews (Bryman/Bell 2015, S. 3). Umfragen eignen sich sowohl für spezielle Kontexte als auch für ausgewählte Stichproben (Fowler 2014, S. 3), wie es in dieser Studie der Fall ist.

Umfragen können bezüglich Methode und Zeitpunkt typologisiert werden. Bei den Umfragemethoden kann zwischen schriftlich, persönlich, telefonisch und online unterschieden werden (Roster et al. 2007, S. 127; Vomberg/Klarmann 2022, S. 70, S. 90). Onlineumfragen bilden die dominierende Methode (Hulland et al. 2018, S. 94). Zudem handelt es sich bei dem Untersuchungsdesign der Umfragen in der Regel um **Querschnittsstudien oder Längsschnittstudien**.

Längsschnittstudien werden auch als Longitudinalstudien bezeichnet. Während bei Querschnittsstudien die Datenerhebung einmalig zu einem gewissen Zeitpunkt erfolgt (zeitpunktbezogen), werden bei Längsschnittstudien die Erhebungen mehrfach zu unterschiedlichen Zeitpunkten (zeitraumbezogen), mindestens zu zwei Zeitpunkten, durchgeführt (Kuß/Wildner/Kreis 2018, S. 12, S. 33, S. 42). Bei einer repräsentativen Stichprobe können mithilfe einer Querschnittstudie Aussagen auch generalisiert werden (Kuß/Wildner/Kreis 2018, S. 12). Die Datenerhebung selbst kann mithilfe eines externen Dienstleisters durchgeführt werden (Wagner/Hering 2014, S. 661).

Bei dem in dieser Arbeit angewandten Umfrageforschungsmethode handelt es sich um einen **standardisierten Fragebogen**. Die Daten werden dabei zu einem bestimmten Zeitpunkt online über einen externen Dienstleister erhoben. Ein Fragebogen wird so aufgebaut, dass es die erhobenen Daten ermöglichen Implikationen für das Marketingmanagement zu formulieren (Hulland/Baumgartner/Smith 2018, S. 104) sowie weitgehende Einblicke in B2B-Aktivitäten zu erhalten (Rindfleisch/Antia 2012, S. 699).

6.1.2 Studiendesign und Aufbau

Die in dieser Arbeit durchgeführte Onlineumfrage wird in **Deutschland, den Vereinigten Staaten von Amerika und dem Vereinigten Königreich** mittels eines externen Anbieters (Dynata) durchgeführt. Dabei handelt es sich nach Angaben der United Nations Statistics Division (2018) um drei Länder, die im Westen führend hinsichtlich ihres globalen Outputs in der verarbeitenden Industrie sind. Der externe Anbieter Dynata ist ein renommiertes First-Party-Daten-Unternehmen mit mitgliederbasierten Panels (Dynata 2021; Arndt et al. 2021, S. 7). Die Befragung durch das Unternehmen weisen eine hohe Stichprobenqualität auf. Die Qualität wird mit eigenen Screening-Mechanismen und Identitätsüberprüfungen gesichert (Arndt et al. 2021, S. 2, S. 8, S. 14). So wird sichergestellt, dass zum Beispiel die Voraussetzung für Beruf und Alter vom Teilnehmer erfüllt und nicht gefälscht werden. Der Panel-Anbieter ermöglicht zudem, Fachpersonen aus dem B2B-Kontext zu befragen (Dynata 2021).

Der Fragebogen, der im Folgenden kurz beschrieben wird, wird auf Englisch und Deutsch zur Verfügung gestellt. Zunächst erhalten die Studienteilnehmer eine kurze Einführung in das Thema und Hinweise zur Beantwortung der Fragen: *„Bei der Beantwortung der nachfolgenden Fragen gibt es keine richtigen oder falschen Antworten. Für die Auswertung der Daten ist es*

wichtig, dass Sie alle Fragen beantworten, auch wenn Sie den Eindruck haben, dass sich manche Fragen wiederholen. Formulierungen wie ‚wir‘, ‚uns‘, ‚mein Unternehmen‘ oder ‚unser Unternehmen‘ beziehen sich auf das Unternehmen, für das Sie momentan arbeiten. Sollte Ihr Unternehmen mehrere Business-Units besitzen, beantworten Sie bitte den gesamten Fragebogen nur für die Business-Unit, der Sie angehören“. Der Studienteilnehmer wird anschließend darüber informiert, dass die Teilnahme an der Umfrage freiwillig und anonym ist. Sie dient ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken. Um zum tatsächlichen Fragebogen zu gelangen, muss der Studienteilnehmer sein Einverständnis erklären.

Ein erstes **Auswahl-Screening** wird aktiv vom Panel-Anbieter selbst durchgeführt (Arndt et al. 2021, S. 4). Die Manager müssen bestimmte Eigenschaften erfüllen, um an dieser Studie teilzunehmen. Daher werden **direkte Auswahlkriterien** verwendet (Arndt et al. 2021, S. 5). In dieser Studie wird auf geografische und demografische Charakteristiken sowie sozio-ökonomische Faktoren geachtet (Arndt et al. 2021, S. 5).

Erstens müssen sie in der verarbeitenden Industrie (*Manufacturing*) in Deutschland, den Vereinigten Staaten und Großbritannien tätig sein. Zweitens ist Wissen über die Services im Unternehmen notwendig. Um einen bestimmten Kenntnisstand der Teilnehmenden voraussetzen zu können, müssen diese drittens mindestens in einer Junior-Management-Position arbeiten und über 30 Jahre alt sein. Anschließend startete der Fragebogen, der neben den Variablen des konzeptionellen Modells auch unternehmens- und personenbezogene Faktoren erhebt. Die Teilnehmer sollten sich bei der Beantwortung des Fragebogens auf das letzte abgeschlossene Geschäftsjahr beziehen.

Zur Überprüfung des Fragebogens, der Items und der Konstrukte fand zunächst ein **Onlinepretest** mit 30 Teilnehmern statt (Backstrom/Hursh-César 1981, S. 286; Hunt/Sparkman/Wilcox 1982, S. 269; Zaltman/Burger 1975, S. 272). Um Missverständnisse und Fehler zu vermeiden, gaben zudem zwei Manager aus der verarbeitenden Industrie ein ausführliches mündliches Feedback. Die Erhebung erfolgte anschließend in einer Onlineumfrage vom 03.08.2020 bis zum 19.08.2020.

6.1.3 Operationalisierung der Variablen

In diesem Kapitel wird die Operationalisierung der Variablen näher beschrieben. Basierend auf den Erkenntnissen der qualitativen Studie soll mithilfe der Umfrage der Fortschritt auf den

beiden konzeptualisierten Pfaden gemessen werden. Die Ergebnisse der qualitativen Studie hatten dabei schon gezeigt, dass sich Unternehmen auf den beiden Pfaden verschieden stark entwickeln und somit in ihrem Fortschritt unterschiedlich weit sind. Hierbei sollen die Teilnehmer auf einer metrischen Skala von 0 bis 100 einschätzen, wie weit der Fortschritt des Unternehmens auf dem **Technologie-Pfad** und dem **Kunden-Pfad** ist. Dabei werden die unterschiedlichen Optionen der Transformation zu Services aufgeführt sowie definiert und Beispiele erläutert (siehe Kap. 4.3.2).

Zudem wird zur Operationalisierung der **unabhängigen und abhängigen Variablen** auf existierende Multi-Item Skalen zurückgegriffen. Letztere werden an den Kontext dieser Arbeit angepasst und zusätzlich in das Deutsche übersetzt. Sie werden auf einer 7-stufigen Likert-Skala von 1 = *stimme überhaupt nicht zu* bis 7 = *stimme voll und ganz zu* beantwortet. Die Operationalisierung der unabhängigen Variablen und somit des Konstruktes **Nutzung digitaler Technologien** orientiert sich an den Erkenntnissen aus Informationssystemen und -technologien (Aral/Weill 2007; Nwankpa/Roumani 2016). Es geht um die Integration von Big Data, Analytics, Cloud-Technologien und mobilen Technologien (Gimpel et al. 2018) im Servicekontext. Die relationale und finanzielle Performance werden anhand service-bezogener Faktoren bestimmt. Die Konstrukte **finanzielle Service-Performance** und **relationale Service-Performance** werden jeweils mithilfe von vier Items abgefragt. Die Items des ersten Konstruktes sind in Anlehnung an Homburg, Fassnacht und Günther (2003) sowie Lin und Wu (2013) festgelegt worden. Diese betrachten die Gewinnentwicklung der Services und die Bewertung, inwieweit es profitabel ist. Das zweite Konstrukt ist von Oliva, Gebauer und Brann (2012) adaptiert. Bei den Items dieses Konstruktes geht es um die beziehungsorientierte Leistung und somit um die Zufriedenheit der Kunden mit den angebotenen Services.

In Anlehnung an bereits etablierte Konstrukte und ihre Items werden die **moderierenden Variablen** operationalisiert. So wird die **Dauer der Kundenbeziehung** mittels einer Single-Item Skala von Scheer, Miao und Garrett (2010) operationalisiert. Diese reicht von *unter 6 Jahre* bis *mehr als 30 Jahre*. Zur Messung des Konstruktes **Offenheit der Kunden** wird auf die Multi-Item-Skala von Yoon und Steege (2013) zurückgegriffen. Dort sind Formulierungen wie *Unsere Kunden sind offen für neuartiges Denken und Handeln* wiederzufinden. Auch diese Items greifen auf die 7-stufige Likert-Skala (1 = *stimme überhaupt nicht zu* bis 7 = *stimme voll und*

ganz zu) zurück. Eine Übersicht aller Items wird in Tabelle 6.1 gegeben (auf Englisch im Anhang 2).

Konstrukt (Quelle)
Items

Fortschritt auf Servitizationspfad (eigene Operationalisierung)

Bitte schätzen Sie auf einer Skala von 0 % bis 100 % ein, wie weit der Fortschritt Ihres Unternehmens auf dem ...
... Kunden-Pfad ist.
... Technologie-Pfad ist.

Nutzung digitaler Technologien (adaptiert von Aral/Weill 2007; Nwankpa/Roumani 2016)

Unser Unternehmen treibt neue Services, die auf digitalen Technologien beruhen, wie Big Data, Analytics, Cloud-Plattformen und mobilen Plattformen, voran.
Unser Unternehmen integriert digitale Technologien, wie Big Data, Analytics, Cloud-Technologien und mobile Technologien, um Veränderung durch Services voranzutreiben.
Unser Serviceangebot umfasst zunehmend die Nutzung digitaler Technologien, z. B. von Big Data, Analytics, Cloud-Plattformen und mobilen Plattformen.

Finanzielle Service-Performance (adaptiert von Homburg/Fassnacht/Günther 2003; Lin/Wu 2013)

Unsere Services sind profitabler geworden.
Die Gewinnentwicklung unserer Services ist erfreulich.
Der Service-Gewinn ist über die Jahre hinweg gestiegen.
Die Transformation hin zu Services hat sich finanziell gelohnt.

Relationale Service-Performance (adaptiert von Oliva/Gebauer/Brann 2012)

Die Kunden sind mit unseren Services sehr zufrieden.
Das Zusammenspiel zwischen unseren Kunden und uns bezüglich der Services funktioniert reibungslos.
Mit unseren Services stellen wir unsere Kunden regelmäßig zufrieden.
Wir können mit unseren Services die Mehrheit unserer Kunden an uns binden.

Dauer der Kundenbeziehung (adaptiert von Scheer/Miao/Garrett 2010)

Unter 6 Jahre
6 bis 10 Jahre
11 bis 15 Jahre
16 bis 20 Jahre
21 bis 25 Jahre
26 bis 30 Jahre
Mehr als 30 Jahre

Offenheit der Kunden (adaptiert von Yoon/Steeger 2013)

Unsere Kunden sind offen für neuartiges Denken und Handeln.
Unsere Kunden entwickeln gerne neue geschäftliche Herangehensweisen.
Unsere Kunden stellen bestehende Normen oftmals in Frage.
Unsere Kunden sind festgefahren in ihren Verhaltensweisen.

Tabelle 6.1: Operationalisierung der Variablen
Quelle: Eigene Darstellung

6.1.4 Stichprobe

Insgesamt partizipieren 270 Personen an dieser Studie mit einer durchschnittliche Bearbeitungszeit von ca. 11 Minuten. 77 % der Teilnehmer sind männlich, 23 % weiblich. Die Altersstrukturen der Stichprobe verteilen sich auf 4 Gruppen – 22,59 % sind zwischen 30 und 39 Jahre alt, 30,74 % zwischen 40 und 49 Jahre alt, 34,81 % zwischen 50 und 59 Jahre alt 11,85 % zwischen 60 und 69 Jahre alt. 90 Manager kamen aus Deutschland, 93 aus den Vereinigten Staaten und 87 aus Großbritannien. In der Stichprobe besaßen 22,59 % eine Position im Top-Management, 23,70 % eine solche im Senior-Management, 45,19 % eine solche im mittleren Management und 8,52 % eine solche im Junior-Management. Im Durchschnitt weisen die Teilnehmer 13,96 Jahre Berufserfahrung und eine Tätigkeit von 9,93 Jahre in ihrer aktuellen Position auf.

Verarbeitende Industrie (<i>Manufacturing</i>)		Häufigkeit	
		absolut	relativ
SIC Code			
D27	Buchdruck, Verlagswesen und dazugehörige Branchen	10	3,70
D28	Chemikalien und verwandte Produkte	26	9,63
D29	Erdölraffination und verwandte Branchen	4	1,48
D30	Gummi- und sonstige Kunststoffprodukte	18	6,67
D31	Leder und Lederprodukte	5	1,85
D32	Stein-, Ton-, Glas- und Betonerzeugnisse	12	4,44
D33	Primärmetallindustrien	26	9,63
D34	Metallfertigerzeugnisse, ausgenommen Maschinen und Transporteinrichtungen	46	17,04
D35	Industriemaschinen, gewerbliche Maschinen und Computerzubehör	72	26,67
D36	Elektronische und andere elektrische Teile und Ausrüstung, außer Computer und Computerzubehör	33	12,22
D37	Transportausrüstung	8	2,96
D38	Mess-, Analyse- und Kontrollinstrumente	10	3,70
		270	100,00

Tabelle 6.2: SIC-Code Verteilung der teilnehmenden Unternehmen
Quelle: Eigene Darstellung

Die Unternehmen aus der verarbeitenden Industrie (*Manufacturing*) sind mit den SIC-Codes D27 bis D38 näher spezifiziert worden (siehe Tab. 6.2). Die Teilnehmer arbeiten in Unternehmen unterschiedlicher Größe. 38,89 % der Teilnehmer arbeiten in kleinsten und kleinen

Unternehmen bis 49 Mitarbeitern (12,59 %) oder mittleren Unternehmen bis 249 Mitarbeitern (26,30 %). 61,11 % arbeiten in großen Unternehmen ab 250 Mitarbeitern (Skala in Anlehnung an Homburg/Fassnacht/Günther 2003, S. 34; European Commission, 2003; siehe Tab. 6.3). 50,37 % der Unternehmen bestehen bereits über 30 Jahre.

Unternehmensgröße	Häufigkeit	
	absolut	relativ
Mitarbeiteranzahl		
unter 50 Mitarbeiter	34	12,59
50 bis 99 Mitarbeiter	27	10,00
100 bis 249 Mitarbeiter	44	16,30
250 bis 499 Mitarbeiter	31	11,48
500 bis 2499 Mitarbeiter	56	20,74
2500 bis 5000 Mitarbeiter	30	11,11
mehr als 5000 Mitarbeiter	48	17,78

Tabelle 6.3: Mitarbeiteranzahl der teilnehmenden Unternehmen
Quelle: Eigene Darstellung

6.2 Datenanalyse

Die Daten werden mithilfe eines Strukturgleichungsmodelles analysiert. Bei Strukturgleichungsmodellen handelt es sich um ein **multivariates Verfahren der zweiten Generation** (Varianzstrukturanalyse mit latenten Variablen; Kovarianzstrukturanalyse mit latenten Variablen) (Fornell/Larcker 1987, S. 412) und um eine Methode der statistischen Datenanalyse (Werner et al. 2016, S. 946). So werden Beziehungen zwischen den latenten Konstrukten und ihren zu beobachteten Indikatoren sowie Beziehungen zwischen den Konstrukten analysiert. Vereinfacht lässt sich von einer Kombination aus konfirmatorischer Faktorenanalyse und Regressions-/Pfadanalyse sprechen (z. B. Kleinke/Schlüter/Christ 2017; Kline 2016).

Es handelt sich um eine häufig eingesetzte und anerkannte Methode bei Marketingforschern (Baumgartner/Weijters 2022, S. 550; Martínez-López/Gázquez-Abad/Sousa 2013, S. 139). Sie beachtet sowohl systematische als auch zufällige Messfehler und eignet sich für komplexe Datenanalysen und Modelle (Werner et al. 2016, S. 946; Kleinke/Schlüter/Christ 2017, S. 49). Die gleichzeitige Überprüfung mehrerer Hypothesen wird somit möglich (Reinecke/Pöge 2010, S. 775).

Die Datenanalyse und die Überprüfung der Hypothesen erfolgen mithilfe der **Software Mplus 8.4**. Diese ermöglicht die Auswertung der Daten in einem Programm für Modelle mit mehreren

abhängigen und unabhängigen latenten Variablen, eignet sich für kontinuierliche sowie dichotome Variablen und ermöglicht explorative und konfirmatorische Faktorenanalysen, Strukturgleichungsmodelle mit unlimitierten Variablen und die Überprüfung der Modellgüte (Muthén/Muthén 1998–2017, S. 1).

Bei dem kovarianzbasierten Strukturgleichungsmodell (Reinecke/Pöge 2010, S. 775) wird in der vorliegenden Forschungsarbeit die Funktion des **Maximum Likelihood Estimation (ML)** genutzt (Bollen 1989, S. 8). Diese ist die am häufigsten eingesetzte Analyseverfahren zur Parameterschätzung in Strukturgleichungsmodellen (Werner et al. 2016, S. 957).

Der schematische Aufbau eines einfachen Strukturgleichungsmodells kann Abb. 6.1 entnommen werden. Mit **Strukturgleichungsmodellen** können direkte und indirekte Beziehungen zwischen einem oder mehreren unabhängigen Konstrukten (ξ_1, ξ_2) und einem oder mehreren abhängigen latenten Konstrukten (η_1) ermittelt werden (Backhaus/Erichson/Weiber 2015, S. 68; Eggert/Ulaga 2010, S. 1350 f.; Hoyle 1995, S. 1; Ullman/Bentler 2012, S. 661). Bei latenten Konstrukten handelt es sich um nicht direkt beobachtbare Variablen, die mithilfe mehrerer Indikatoren bestimmt werden (Multi-Item-Measurement). Zusätzlich berücksichtigen Strukturgleichungsmodelle Messfehler (δ, ζ).

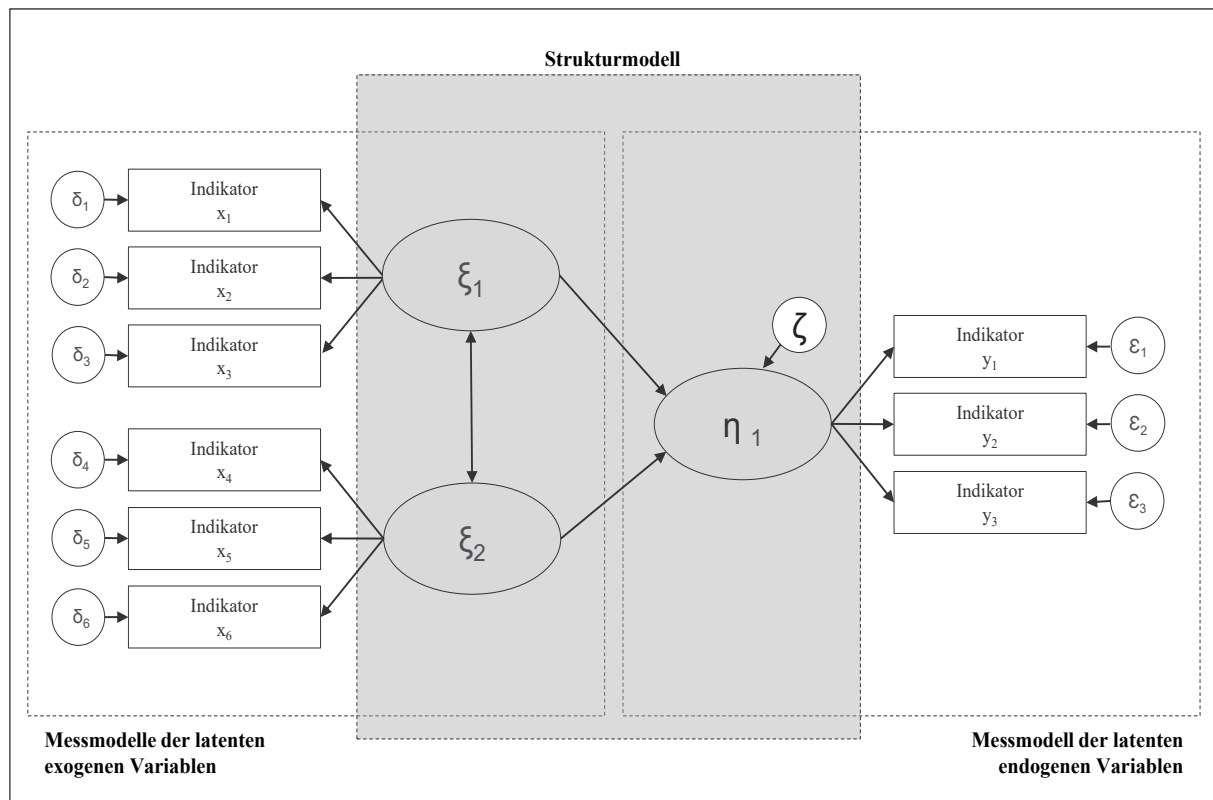


Abbildung 6.1: Schematischer Aufbau eines einfachen Strukturgleichungsmodells
 Quelle: In Anlehnung an Kleinke/Schlüter/Christ (2017, S. 49); Weiber/Mühlhaus (2014, S. 46)

Die Überprüfung des Modells erfolgt in einer einzigen Analyse (Backhaus/Erichson/Weiber 2015, S. 69). Des Weiteren werden die Modellierung, Identifizierung und Quantifizierung von **mediierenden und moderierenden Effekten** in komplexen Kausalstrukturen ermöglicht (Eggert/Fassott/Helm 2005). Eine vereinfachte Darstellung einer **medierten Strukturbeziehung** ist in Abbildung 6.2 zu finden. „Der Effekt der exogenen [unabhängigen] Variable auf die zu erklärende, endogene [abhängige] Variable wird dabei teilweise oder vollständig durch die mediiierende Variable vermittelt“ (Eggert/Fassott/Helm 2005, S. 103). Dabei müssen Pfad (a) und Pfad (b) jeweils, sowie Pfad (a x b), signifikant sein. Ob es sich um eine vollständige oder partielle Mediation handelt, hängt vom Pfad (c) ab. Ist dieser ebenfalls signifikant, handelt es sich um eine partielle Mediation. Ist dieser nicht signifikant, liegt eine volle Mediation vor (Iacobucci/Duhachek 2004). Mediierte Strukturen werden in der Regel mithilfe von Bootstrapping-Verfahren geschätzt. Bei Letzteren liegen keine Verteilungsannahmen vor, stattdessen findet eine konstruierte Verteilung durch Re-Sampling statt (Wentura/Pospeschill 2015, S. 71).

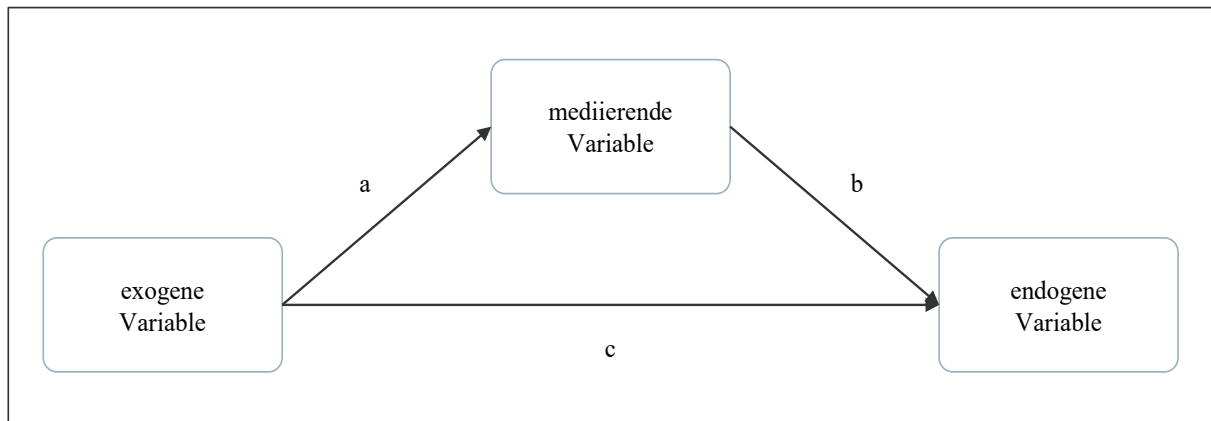


Abbildung 6.2: Mediatormodell

Quelle: Eggert/Fassott/Helm (2005, S. 106)

Ein **Moderatoreffekt** beeinflusst die Richtung und/oder die Stärke der Beziehung zwischen der exogenen und einer, oder mehreren endogenen Variablen (Hayes 2013, S. 219 ff.). Die Variable, die den Effekt von der exogenen auf die endogene Variable moderiert, wird als Moderatorvariable bezeichnet. Man spricht von einer Moderation, wenn eine Interaktion von Moderatorvariable und exogener Variable den Effekt von exogener auf endogener beeinflussen (Hayes/Rockwood 2017, S. 47). Eine Moderation bzw. Interaktion zeigt dabei auf unter welchen Bedingungen und in welchem Ausmaß ein Effekt existiert bzw. nicht existiert (Hayes/Rockwood 2017, S. 47).

6.3 Ergebnisse

Zunächst werden die Qualität der Operationalisierung anhand von Konstruktmessungen (Abschnitt 6.3.1), die Verteilungsannahmen (Abschnitt 6.3.2) und die Güte des Modells kontrolliert (Abschnitt 6.3.3). Danach werden die Hypothesen überprüft (Abschnitt 6.3.4).

6.3.1 Konstruktmessung

Die Qualität der Operationalisierungen von latenten Variablen kann anhand der Konstruktmessung überprüft werden. Hierzu werden die Validität und die Reliabilität mithilfe der **konfirmatorischen Faktorenanalyse** bestimmt (z. B. Bagozzi/Yi/Phillips 1991, S. 429; Homburg/Giering 1996, S.9). Diese dient zur Prüfung reflektiver Messmodelle und ist ein zentraler Bestandteil von Strukturgleichungsmodellen mit latenten Variablen (Backhaus/Erichson/Weiber 2015, S. 125–128).

Die **Konstruktreliabilität** gibt an, wie gut „das Konstrukt durch alle ihm zugeordneten Indikatoren gemeinsam gemessen wird“ (Homburg/Giering 1996, S. 10). Zur Beurteilung der Konstruktreliabilität werden in dieser Arbeit Cronbachs Alpha (α) sowie die durchschnittlich erfasste Varianz (DEV) als Gütekriterien hinzugezogen. **Cronbach's α** ist ein Maß zur Bestimmung der internen Konsistenz eines Konstruktes (Cronbach 1951, S. 297). Es betrachtet die Korrelationen zwischen den Indikatoren eines Konstruktes (Cronbach 1951, S. 297) und kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Je näher der Wert an 1 liegt, desto höher ist die Konstruktreliabilität. Der Schwellenwert befindet sich hier bei 0,7 (Nunnally 1978, S. 245) bzw. 0,8 (Carmines/Zeller 1979, S. 51; Nunnally 1978, S. 245 f.; Lance/Butts/Michels 2006, S. 206). Die **durchschnittliche erfasste Varianz** (DEV, *average variance extracted*) ermittelt wie gut ein Konstrukt die Indikatoren des Konstruktes erklärt (Fornell/Larcker 1981, S.45) und gilt als reliabel bei einem Wert größer als 0,5 (Bagozzi/Yi 1988, S. 82; Fornell/Larcker 1981, S. 45–46; Homburg/Baumgartner 1995, S. 170). Mithilfe der Software Mplus 8.4 wird die Konstruktreliabilität der Konstrukte der abhängigen Variablen *finanzielle Service-Performance* und *relationale Service-Performance*, der unabhängigen Variablen *Nutzung digitaler Technologien* sowie der Moderator *Offenheit der Kunden* überprüft. Die Reliabilität der Konstrukte liegt vor, da die durchschnittlich erfassten Varianzen der Konstrukte ($\geq 0,70$) und die Cronbach's α -Werte ($\geq 0,9$) über den üblichen Schwellenwerten liegen.

Konstrukt Items	Faktorladung
Fortschritt auf Servitizationspfad (0 bis 100 %)	n. a.
Kunden-Pfad	
Technologie-Pfad	
Nutzung digitaler Technologien	
Unser Unternehmen treibt neue Services, die auf digitalen Technologien beru- hen, wie Big Data, Analytics, Cloud-Plattformen und mobilen Plattformen, voran.	0,96
Unser Unternehmen integriert digitale Technologien, wie Big Data, Analytics, Cloud-Technologien und mobile Technologien, um Veränderung durch Ser- vices voranzutreiben.	0,95
Unser Serviceangebot umfasst zunehmend die Nutzung digitaler Technologien, z. B. von Big Data, Analytics, Cloud-Plattformen und mobilen Plattformen.	0,95
Finanzielle Service-Performance	
Unsere Services sind profitabler geworden.	0,88
Die Gewinnentwicklung unserer Services ist erfreulich.	0,91
Der Service-Gewinn ist über die Jahre hinweg gestiegen.	0,89
Die Transformation hin zu Services hat sich finanziell gelohnt.	0,90
Relationale Service-Performance	
Die Kunden sind mit unseren Services sehr zufrieden.	0,91
Das Zusammenspiel zwischen unseren Kunden und uns bezüglich der Services funktioniert reibungslos.	0,87
Mit unseren Services stellen wir unsere Kunden regelmäßig zufrieden.	0,93
Wir können mit unseren Services die Mehrheit unserer Kunden an uns binden.	0,88
Dauer der Kundenbeziehung	n. a.
Unter 6 Jahre	
6 bis 10 Jahre	
11 bis 15 Jahre	
16 bis 20 Jahre	
21 bis 25 Jahre	
26 bis 30 Jahre	
Mehr als 30 Jahre	
Offenheit der Kunden	
Unsere Kunden sind offen für neuartiges Denken und Handeln.	0,87
Unsere Kunden entwickeln gerne neue geschäftliche Herangehensweisen.	0,86
Unsere Kunden stellen bestehende Normen oftmals in Frage.	0,91
Unsere Kunden sind festgefahren in ihren Verhaltensweisen.	0,86

n. a. = not applicable (nicht zutreffend).

Tabelle 6.4: Items mit entsprechenden Faktorladungen
Quelle: Eigene Darstellung

Über die **Konstruktvalidität** wird geprüft, ob das Konstrukt das misst, was es messen soll (z. B. Peter 1981, S. 134). Hierzu wird zwischen der Konvergenzvalidität und der Diskriminanzvalidität unterschieden (Cook/Campbell 1979, S. 61). Die **Konvergenzvalidität** bestimmt den Grad, inwieweit die Indikatoren eines Konstruktes miteinander korrelieren (Bagozzi/Phillips 1982, S. 468, Campbell/Fiske 1959, S. 83). Hierzu werden erneut die DEV sowie die Faktorladungen hinzugezogen (Steinhoff 2014, S. 146). Faktorladungen sollten einen Wert von 0,7 überschreiten (Hulland 1999, S. 198). Eine Übersicht aller Items mit entsprechenden Faktorladungen wird in Tabelle 6.4 gegeben. Auch hierbei wird erneut die Software Mplus 8.4 genutzt, um die Validität zu überprüfen. Insgesamt weisen alle Konstrukte eine konvergente Validität auf, da die Faktorladungen $> 0,85$ und die DEV $> 0,75$ sind.

Die **Diskriminanzvalidität** liegt hingegen vor, wenn die unterschiedlichen Konstrukte nicht zu hoch miteinander korrelieren (Campbell 1960, S. 548). Hierbei gilt das Konzept der Unabhängigkeit zwischen den Konstrukten (Bagozzi/Phillips 1982, S. 469; Campbell/Fiske 1959, S. 83). Diese Validität wird mittels des Fornell-Larcker-Kriteriums bestimmt. Zwei Konstrukte sind diskriminantvalide, wenn die DEV beider Konstrukte größer sind als die quadrierten Korrelationen der Konstrukte (Fornell/Larcker 1981, S.46). Das Fornell-Larcker-Kriterium wird für sämtliche Konstrukte erfüllt, sodass die Konstrukte dieser Forschungsarbeit auch eine diskriminante Validität aufweisen. Eine Übersicht der Werte aller Konstrukte befindet sich in Tabelle 6.5.

Konstrukt	MW	S	Cron- bachs's α	DEV	Korrelationen ¹							
					1	2	3	4	5	6	7	
1 Kunden-Pfad	53,89	21,24	n. a.	n. a.								
2 Technologie-Pfad	53,56	24,82	n. a.	n. a.	,50 (,25)							
3 Nutzung digitaler Technologien	4,80	1,75	,95	,88	,30 (,09)	,40 (,16)						
4 Finanzielle Service-Performance	5,01	1,54	,94	,80	,28 (,08)	,36 (,13)	,61 (,37)					
5 Relationale Service-Performance	5,29	1,50	,94	,80	,18 (,03)	,13 (,02)	,42 (,18)	,79 (,62)				
6 Dauer der Kundenbeziehung	4,38	2,05	n. a.	n. a.	,09 (,01)	,03 (,00)	,04 (,00)	,07 (,00)	,06 (,00)			
7 Offenheit der Kunden	5,16	1,18	,93	,76	,20 (,04)	,38 (,14)	,55 (,30)	,51 (,26)	,44 (,19)	-,05 (,00)		

MW = Mittelwert, S = Standardabweichung, n. a. = not applicable (nicht zutreffend)

¹ In den Klammern befinden sich die quadrierten Korrelationen.

Tabelle 6.5: Überprüfung der Konstruktmessung
Quelle: In Anlehnung an Witte (2019, S. 112)

6.3.2 Überprüfung der Verteilungsannahmen

Bei der angewendeten kovarianzbasierten Analyse mit der ML-Methode müssen manifeste Variablen (Fortschritt auf dem Kunden-Pfad, Fortschritt auf dem Technologie-Pfad) annähernd eine **multivariate Normalverteilung** vorweisen (Reinecke 2014, S. 32). In mehreren Studien wird aufgezeigt, dass ML-Methoden bei hinreichend großen Stichproben (i. d. R. > 200) robust gegenüber leichten Abweichungen der Verteilungsannahmen sind und der zentrale Grenzwertsatz greift (Boomsma 1987; Bentler/Chou 1987, S. 89; Reinecke 2014, S. 59). Wenn die Annahme einer multivariaten Normalverteilung der Daten verworfen werden muss, sind in Mplus robuste ML-Schätzverfahren zu finden, z. B. MLR, MLF, MLM (Muthén/Muthén 1998–2017). Ist die multivariate Verteilungsannahme jedoch erfüllt, führen alle ML-Funktionen zu den gleichen Modellergebnissen (Reinecke 2014, S. 103).

Die univariate Verteilung der Stichprobe wird zunächst mithilfe von Quantile-Quantile (QQ)-Diagrammen sowie anhand der Betrachtung der Schiefe und der Kurtosis (Wölbung) überprüft. Das **QQ-Diagramm** ermöglicht einen Vergleich zweier Variablen. So werden die Quantile der

Standardnormalverteilung den Quantilen der Stichprobe gegenübergestellt (Abb. 6.3). Die Diagonale, um die und auf der sich die Punkte befinden, zeigen eine univariate Normalverteilung auf. Bei den Extremfällen handelt es sich um die Unternehmen, die ihren Fortschritt auf dem Pfad auf nahezu 100 % ansiedeln, was unter 2 % der Stichprobe ausmacht. Basierend auf dem QQ-Diagramm, der **Schiefe und der Kurtosis** der Variablen *Fortschritt auf dem Kunden-Pfad* (Schiefe = - 0,36; Kurtosis [Exzess] = -0,56) und dem *Technologie-Pfad* (Schiefe = -0,38; Kurtosis [Exzess] = -0,80) kann auf eine univariate Normalverteilung der Variablen geschlossen werden (West/Finch/Curran 1995). Es handelt sich bei beiden manifesten Variablen um linksschiefe, flachgipflige Normalverteilungen.

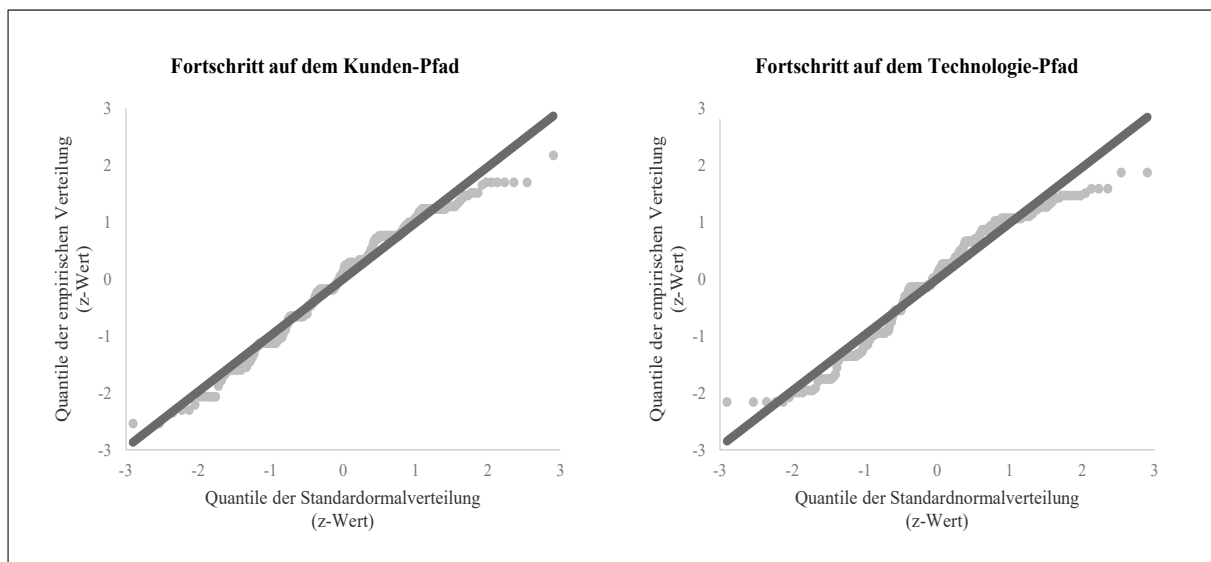


Abbildung 6.3: QQ-Diagramm zur Überprüfung der Stichprobenverteilung
Quelle: Eigene Darstellung

Zur Überprüfung der multivariaten Normalverteilung wird der Mardia-Test (1985) empfohlen (Henze 2002, S. 499). Nach Mardia (1985) erfüllt die Kurtosis ($p > 0,05$) der beiden manifesten Variablen zwar die Anforderungen einer multivariaten Normalverteilung, nicht aber die der Schiefe ($p < 0,001$). Um zu überprüfen, ob nicht dennoch eine multivariate Normalverteilung vorliegt, erfolgte in Mplus die Überprüfung des Modells mit mehreren robusten ML-Schätzverfahren (Bootstrapping, MLR, MLF). Da diese zu gleichen Ergebnissen führten, kann laut Reinicke auf eine hinreichend große Stichprobe und eine multivariate Normalverteilung geschlossen werden (2014, S. 102 f.). In dieser Arbeit wird ein robustes ML-Schätzverfahren, das **ML mit Bootstrapping**, angewandt.

6.3.3 Güte des Modells

Zur Überprüfung der Güte des Strukturgleichungsmodells werden mehrere Fit-Indizes und ihre gängigen Richtwerte hinzugezogen (siehe Tab. 6.6). Hierzu werden die von Kline (2016) vorgeschlagenen Indizes RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*), SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*), CFI/TLI (*Comparative Fit Index/Tucker-Lewis Index*) und Chi-Quadrat (χ^2) berichtet. Als Erstes wird der **RMSEA** betrachtet, der den approximativen Datenfit überprüft (Geiser 2010, S. 61). Es ist ein deskriptiver Wert, der die Diskrepanz zwischen Messung und Modell erfasst sowie die Komplexität des Modells berücksichtigt (Bagozzi/Yi 2012, S. 28). Mit einem Wert von 0,075 liegt das Modell über dem geforderten Wert von 0,05 (Browne/Cudeck 1992, S.239), aber unter dem Schwellenwert von 0,08. Es weist somit eine moderate bzw. adäquate Modellpassung auf (Min/Mentzer/Ladd 2007, S. 514).

Im zweiten Schritt wird der **SRMR** als ein weiterer Index des Gesamtmodells herangezogen. Dieser überprüft, wie bereits der RMSEA, inwieweit das Modell zu den Daten passt, berücksichtigt dabei aber nicht die Modellkomplexität (Kline 2016, S. 277). Hierzu werden die mittleren absoluten Residualkorrelationen berechnet, indem die Kovarianzmatrizen in Korrelationsmatrizen überführt werden (Kline 2016, S. 277). Je näher der Wert an 0 liegt, desto aussagekräftiger ist das Modell (Hu/Bentler 1999, S.1). Mit einem Wert von 0,05 befindet sich dieser deutlich unter dem geforderten Schwellenwert von 0,08 (Hu/Bentler 1999, S. 1). Daher besteht eine gute Modellpassung.

Als inkrementelle Indizes und globale Gütemaße werden der **CFI** und **TLI** betrachtet. Der CFI und der TLI vergleichen dabei den Fit des hypothetisierten Zielmodells (Abb. 5.3) mit dem Fit des Basismodells, das auch als Unabhängigkeitsmodell bezeichnet wird (Bentler/Bonett 1980, S. 595; Geiser 2010, S. 60 f.). Der CFI berücksichtigt die Stichprobengröße (Bagozzi/Yi 2012, S. 29). Er kann einen Wert zwischen 0 und 1 annehmen (Byrne 2010, S. 78), der TLI hingegen ist nicht normiert (Bagozzi/Yi 2012, S. 28), erfasst und berücksichtigt jedoch alle im Zielmodell enthaltenen Parameter (Marsh/Balla/Hau 1996, S. 315). Beide besitzen einen Schwellenwert von 0,9 (Bentler 1990, S. 60). Für das Modell dieser Arbeit liegen der CFI mit 0,95 sowie der TLI mit 0,94 über dem geforderten Schwellenwert von 0,9.

Zusätzlich dazu wird der **Chi-Quadrat(χ^2)-Differenztest** durchgeführt (UCLA Statistical Consulting Group 2021). Dieser vollzieht einen Vergleich des Basismodells und des komplexeren Ziel- bzw. Endmodells (Satorra/Bentler 2010). Dabei handelt es sich um genestete Modelle, die

sich nur in einigen Parametern unterscheiden. Der χ^2 -Test ist signifikant ($p < 0,001$) – und somit ist das komplexere Modell signifikant besser als das Basismodell (Kline 2016, S. 281).

Index	Schwellenwert	Modell
SRMR	< 0,08	0,05
RMSEA	< 0,08	0,08
CFI	> 0,90	0,95
TLI	> 0,90	0,94
χ^2		$\chi^2 (7) = 40.77$ ***

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Tabelle 6.6: Modellgütemaße
 Quelle: Eigene Darstellung

Basierend auf SRMR, RMSEA, CFI, TLI und χ^2 kann abschließend die Güte des Modells beurteilt werden. Das Modell der vorliegenden Arbeit weist zusammenfassend eine hohe Modellgüte auf. Die Werte liegen über den bekannten Schwellenwerten und der Chi-Quadrat(χ^2)-Differenztest ist signifikant.

6.3.4 Hypothesenprüfung

Das Strukturgleichungsmodell wird in Mplus 8.4 mittels Maximum-Likelihood (ML)-Methode und Bootstrap-Verfahren mit 15 000 Iterationen geschätzt. Es handelt sich um standardisierte Koeffizienten. Eine Übersicht aller Effekte kann Tabelle 6.7 entnommen werden.

		Hypothese	Koeffizient	Standardfehler
Direkte Effekte				
Nutzung digitaler Technologien	→ Technologie-Pfad	H _{1a}	,40***	,06
Nutzung digitaler Technologien	→ Kunden-Pfad	H _{1b}	,30***	,06
Nutzung digitaler Technologien	→ Finanzielle Service-Performance		,26***	,06
Nutzung digitaler Technologien	→ Relationale Service-Performance		,30***	,07
Technologie-Pfad	→ Finanzielle Service-Performance		,18***	,06
Technologie-Pfad	→ Relationale Service-Performance		-,14**	,06
Kunden-Pfad	→ Finanzielle Service-Performance		,00	,05
Kunden-Pfad	→ Relationale Service-Performance		,11*	,06
Relationale Service-Performance	→ Finanzielle Service-Performance		,67***	,06
Indirekte Effekte				
Technologie-Pfad → Relationale Service-Performance → Finanzielle Service-Performance		H _{2a}	-,09	* ,04
Kunden-Pfad → Relationale Service-Performance → Finanzielle Service-Performance		H _{2b}	,07	* ,04
Moderationseffekte				
Nutzung digitaler Technologien * Dauer der Kundenbeziehung	→ Technologie-Pfad	H _{3a}	-,07	,06
Nutzung digitaler Technologien * Dauer der Kundenbeziehung	→ Kunden-Pfad	H _{3b}	-,13*	,06
Technologie-Pfad * Offenheit der Kunden	→ Relationale Service-Performance	H _{4a}	,19*	,08
Kunden-Pfad * Offenheit der Kunden	→ Relationale Service-Performance	H _{4b}	-,01	,07

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ (einseitig).

Anmerkung: Bei den Koeffizienten handelt es sich um standardisierte Schätzer; Bootstrapping-Verfahren mit 15 000 Iterationen.

Tabelle 6.7: Ergebnisse
Quelle: Eigene Darstellung

Zunächst werden die direkten Effekte der unabhängigen Variablen *Nutzung digitaler Technologien* auf den Fortschritt auf dem Technologie-Pfad und dem Kunden-Pfad betrachtet. Die Nutzung digitaler Technologien beeinflusst den Fortschritt auf beiden Pfaden, Technologie-Pfad ($b = 0,40$, $p < 0,001$) und Kunden-Pfad ($b = 0,30$, $p < 0,01$), positiv. Somit können die **Hypothesen H_{1a} und H_{1b} bestätigt** werden, das heißt, die Nutzung digitaler Technologien beeinflusst den Fortschritt auf dem Technologie-Pfad und dem Kunden-Pfad positiv.

Anschließend werden die Mediationshypothesen H_{2a} und H_{2b} überprüft. Hierbei wird vermutet, dass Fortschritt auf dem Technologie-Pfad und dem Kunden-Pfad zu einer höheren finanziellen Performance führt, was durch die relationale Performance mediiert wird. Der Fortschritt auf dem Technologie-Pfad reduziert die relationale Performance ($b = -0,14$, $p < 0,01$), die relationale Performance erhöht jedoch direkt die finanzielle Performance ($b = 0,67$, $p < 0,001$). Der indirekte Effekt ist zwar signifikant, aber negativ ($b = -0,09$, $p < 0,05$). Hypothese **H_{2a} kann somit nicht bestätigt werden**. Da der direkte Effekt von Fortschritt auf dem Technologie-Pfad auf die finanzielle Performance positiv ($b = 0,18$, $p < 0,001$) und ebenfalls signifikant ist, mediiert die relationale Performance dennoch den Effekt von Fortschritt auf dem Technologie-Pfad auf die finanzielle Performance partiell.

In Bezug auf den zweiten indirekten Effekt von Fortschritt auf dem Kunden-Pfad auf die finanzielle Performance wird deutlich, dass dieser Fortschritt zu einer höheren relationalen Performance führt ($b = 0,11$, $p < 0,05$) und diese relationale Performance die finanzielle Performance erhöht ($b = 0,67$, $p < 0,001$). Der indirekte Effekt ist somit positiv und signifikant ($b = 0,07$, $p < 0,05$). Daher kann Hypothese **H_{2b} bestätigt** werden. Weil kein direkter Effekt signifikant ist, liegt eine vollständige Mediation durch die relationale Performance vor.

Die Hypothesen $H_{3a/b}$ konzentrieren sich auf die moderierende Rolle der Dauer der Kundenbeziehung. Zur Überprüfung der Moderationshypothesen H_{3a} und H_{3b} werden die Interaktionseffekte betrachtet, die den Effekt der Nutzung digitaler Technologien auf den Fortschritt auf dem Technologie-Pfad und dem Kunden-Pfad abschwächen. Es gibt keine Interaktion der Nutzung digitaler Technologien und der Dauer der Kundenbeziehung auf den Technologie-Pfad ($b = 0,07$, $p > 0,05$). Daher muss **Hypothese H_{3a} abgelehnt** werden. Allerdings weist die Interaktion einen negativen signifikanten Effekt auf den Fortschritt auf dem Kunden-Pfad vor ($b = -0,13$, $p < 0,05$). Lange Kundenbeziehungen moderieren folglich den Effekt der Nutzung digitaler Technologien auf den Fortschritt auf dem Kunden-Pfad, sodass dieser für Unternehmen mit einem hohen Anteil langfristiger Kundenbeziehungen abgeschwächt wird. Hypothese **H_{3b} wird daher bestätigt**.

Abschließend werden die Moderationshypothesen H_{4a} und H_{4b} betrachtet. Es wird überprüft, ob die Offenheit der Kunden den Effekt des Technologie-Pfad und des Kunden-Pfads auf die

relationale Performance moderiert, sodass dieser Effekt verstärkt wird. Es gibt eine Interaktion zwischen der Offenheit der Kunden und dem Fortschritt auf dem Technologie-Pfad auf die relationale Performance ($b = 0,19$, $p < 0,05$), jedoch keine Interaktion mit dem Fortschritt auf dem Kunden-Pfad auf die relationale Performance ($b = -0,01$, $p > .05$). Daher wird **H_{4a} bestätigt**, **H_{4b} hingegen nicht**.

6.3.5 Zusammenfassende Darstellung der Hypothesenprüfung

Eine Übersicht über die Hypothesenprüfung ist in Tab. 6.6 enthalten. Erstens bestätigt die empirische Untersuchung den Zusammenhang der digitalen Technologien und des Pfadfortschritts. Die Nutzung digitaler Technologien wirkt sich positiv auf den Fortschritt auf dem Technologie-Pfad und dem Kunden-Pfad aus. Zweitens wird anhand der Ergebnisse deutlich, dass sich die Pfade auch in ihrer Performance unterscheiden. Die Ergebnisse bestätigen, dass in Unternehmen, die auf einem Kunden-Pfad voranschreiten, die Services nicht direkt die finanzielle Performance erhöhen, sondern sich stärker auf die relationale Performance konzentrieren. Jedoch ist eine Steigerung der finanziellen Performance über die relationale Performance möglich. Unternehmen mit Fortschritt auf dem Technologie-Pfad erhöhen direkt die finanzielle Performance, während der Effekt auf die relationale Performance negativ ist. Drittens wird der Kundeneinfluss in der Implementierung und dem Erfolg der Servitization deutlich. Dabei spielt die Dauer der Kundenbeziehung eine Rolle für die Unternehmen, die sich auf dem Kunden-Pfad entwickeln. Diese schwächen den Effekt der Nutzung digitaler Technologien auf den Fortschritt auf dem Kunden-Pfad ab. Der moderierende Effekt konnte bei Unternehmen auf dem Technologie-Pfad nicht bestätigt werden. Die Kunden spielen auf dem Technologie-Pfad dennoch eine Rolle. Die Offenheit der Kunden hat Konsequenzen für die relationale Performance. Der negative Effekt von Fortschritt auf dem Technologie-Pfad auf die relationale Performance wird unterdrückt, wenn das Unternehmen vor allem offene Kunden als Zielgruppe hat. Solche Kunden können den ursprünglich negativen Effekt abschwächen.

Hypothese	Vermuteter Zusammenhang	Ergebnis
Auswirkung von digitalen Technologien		
H _{1a/b}	Die Nutzung digitaler Technologien beeinflusst den Fortschritt auf dem (a) Technologie-Pfad und (b) Kunden-Pfad positiv.	✓
Auswirkungen auf die Service-Performance		
H _{2a}	Fortschritt auf dem Technologie-Pfad führt zu einer höheren finanziellen Performance, mediiert durch relationale Performance.	✗
H _{2b}	Fortschritt auf dem Kunden-Pfad führt zu einer höheren finanziellen Performance, mediiert durch relationale Performance.	✓
Moderierende Einflüsse des Kunden		
H _{3a}	Die Dauer der Kundenbeziehung moderiert den Effekt der Nutzung digitaler Technologien auf den Fortschritt auf dem Technologie-Pfad, sodass dieser für Unternehmen mit einem hohen Anteil langfristiger Kundenbeziehungen abgeschwächt wird.	✗
H _{3b}	Die Dauer der Kundenbeziehung moderiert den Effekt der Nutzung digitaler Technologien auf den Fortschritt auf dem Kunden-Pfad, sodass dieser für Unternehmen mit einem hohen Anteil langfristiger Kundenbeziehungen abgeschwächt wird.	✓
H _{4a}	Offenheit der Kunden moderiert den Effekt von Fortschritt auf dem Technologie-Pfad auf die relationale Performance, sodass dieser für Unternehmen mit offenen Kunden verstärkt wird.	✓
H _{4b}	Offenheit der Kunden moderiert den Effekt von Fortschritt auf dem Kunden-Pfad auf die relationale Performance, sodass dieser für Unternehmen mit offenen Kunden verstärkt wird.	✗

✓ Hypothese bestätigt

✗ Hypothese abgelehnt

Tabelle 6.8: Übersicht über die Ergebnisse der Hypothesenprüfung

Quelle: Eigene Darstellung

7. Schlussbetrachtung

Zunächst werden in diesem Kapitel die Ergebnisse der Arbeit zusammengefasst (Abschnitt 7.1). Anschließend werden die Ergebnisse diskutiert, Implikationen für die Marketingforschung und -praxis abgeleitet (Abschnitt 7.2) sowie die Limitationen der Arbeit und weiterführender Forschungsbedarf vorgestellt (Abschnitt 7.3).

7.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

In dieser Abhandlung wurde die Forschungslücke einer Pfadperspektive auf Servitization betrachtet, um besser zu verstehen, wie produzierende Unternehmen den Servitizationsprozess umsetzen und wie sich produzierende Unternehmen im Servitizationsprozess entwickeln. Hierfür konnten die folgenden drei Forschungsfragen beantwortet werden und die Forschungslücke konnte geschlossen werden:

- (1) *Welche Servitizationspfade setzen produzierende Unternehmen um und wie weit sind produzierende Unternehmen darauf fortgeschritten?*
- (2) *Wie wirkt sich der Fortschritt auf einem Servitizationspfad auf die Performance aus?*
- (3) *Von welchen Einflussfaktoren hängt der Fortschritt auf einem Servitizationspfad ab?*

Eine **Pfadperspektive auf Servitization** kann konzeptionell begründet und empirisch identifiziert werden. Dabei werden fundamental unterschiedliche strategische Transformationspfade identifiziert (Technologie-Pfad, Kunden-Pfad). Unternehmen entwickeln sich, ausgehend von Services rund um den Produktlebenszyklus, auf dem Technologie-Pfad und dem Kunden-Pfad in verschiedene Richtungen. Wie die Studie gezeigt hat, sind Unternehmen auf diesen Pfaden unterschiedlich weit fortgeschritten. Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass der Technologie-Pfad und der Kunden-Pfad häufig zeitgleich oder zeitversetzt umgesetzt werden. Der Solution-Pfad besteht in der Regel aus Sequenzkombinationen (Kunden-Technologie oder Technologie-Kunden). Nur wenige produzierende Unternehmen aus der ersten Studie beschreiten einen Solution-Pfad.

Darüber hinaus zeigt die qualitative Studie auf, dass Pfade nicht nur aufgrund der Ziele, des Service-Empfängers und des Wertversprechens differenziert werden können, sondern

Unternehmen auf den Servitizationspfaden unterschiedlichen Herausforderungen gegenüberstehen. Während sie auf dem Technologie-Pfad vor allem Herausforderungen zum Thema **Digitalisierung und interne Akzeptanz** im Unternehmen überwinden müssen, ist auf dem Kunden-Pfad **Kundennähe** notwendig. Auf dem Solution-Pfad werden Unternehmen zusätzlich **mit Problematiken zur Vertragsgestaltung** konfrontiert.

Aus der quantitativen Studie kann weiter abgeleitet werden, dass die unterschiedlichen Pfade auch durch **unterschiedliche Performancekennzahlen** charakterisiert werden. Insgesamt kann somit der aus der Literatur in dieser Arbeit abgeleitete Pfadgedanke bestätigt und die zweite Forschungsfrage beantwortet werden. Unternehmen, die auf dem Technologie-Pfad weiter fortgeschritten sind, haben die Möglichkeit, einen direkten positiven Effekt auf die finanzielle Performance zu erzielen. Der Fortschritt auf dem Kunden-Pfad erreicht hingegen keinen direkten positiven Effekt auf die finanzielle Performance der Services. Zudem wird die **mediierende Rolle** der relationalen Performance für den Servitizationsprozess deutlich. Fortschritt auf dem Kunden-Pfad kann über die relationale Performance ebenso zu einem Anstieg der finanziellen Performance führen. Dieser Effekt ist auf dem Technologie-Pfad negativ.

Charakteristika des Kundenstamms haben jedoch einen Einfluss auf die Performanceauswirkung des Technologie-Pfades, denn aus dem Fortschritt auf diesem Pfad resultiert auch ein negativer Effekt auf die relationale Performance. Handelt es sich im Zusammenhang mit dem Unternehmen um Kunden, die offen gegenüber Neuem sind, kann der Effekt abgeschwächt oder sogar in das Positive gewendet werden.

Weitere Einflussfaktoren ergeben sich zudem aus der Umfragestudie und können zur Beantwortung der Forschungsfrage 3 herangezogen werden. Der Fortschritt auf dem Servitizationspfad ist u. a. abhängig von der Nutzung digitaler Technologien sowie den Kunden (Offenheit der Kunden, Dauer der Kundenbeziehung). In der qualitativen Studie wird die zentrale Rolle bezüglich Kunden und Digitalisierung deutlich. Diese Erkenntnisse können in der quantitativen Studie vertieft und konkretisiert werden. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl für den Fortschritt auf dem Technologie-Pfad als auch dem Kunden-Pfad die **Nutzung digitaler Technologien unabdingbar** ist. Dabei spielt diese Nutzung vor allem bei Unternehmen auf dem Kunden-Pfad eine Rolle, wenn der Kundenstamm aus vielen Neukunden besteht.

7.2 Implikationen für Marketingforschung und -praxis

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Arbeit diskutiert und die Implikationen für Marketingforschung (Abschnitt 7.2.1) und Marketingpraxis (Abschnitt 7.2.2) abgeleitet.

7.2.1 Marketingforschung

Die vorliegende Arbeit liefert wesentliche Implikationen für die Marketingforschung. Es wird aufgezeigt, dass produzierende Unternehmen den Servitizationsprozess auf unterschiedlichen Pfaden umsetzen, Kunden den Prozess beeinflussen und digitale Technologien einen wesentlichen Treiber für die Entwicklung im Servitizationsprozess darstellen.

Erstens tragen die Ergebnisse dieser Arbeit dazu bei, ein besseres Verständnis für den **Servitizationsprozess produzierender Unternehmen** zu generieren. Aufbauend auf der Matrix von Ulaga und Reinartz (2011) wird deutlich, dass sich Unternehmen bewusst für Servitizationspfade (Kunden-Pfad, Technologie-Pfad, Solutions-Pfad) entscheiden. Für die konzeptionelle Herleitung der Pfadperspektive wurden zunächst existierende Forschungsergebnisse neu strukturiert und kombiniert (MacInnis 2011, S. 138) sowie anschließend in beiden Studien empirisch überprüft. Die Ergebnisse dieser Arbeit erweitern somit die aktuelle Servitizationsforschung um eine Pfadperspektive auf Servitization und knüpfen dabei an Sichtweisen von Kowalkowski et al. (2015) an. Der Servitizationsprozess ist multi-direktional (Kunden-Pfad, Technologie-Pfad) und multi-dimensional (2x2-Matrix).

Zweitens unterstützen die Ergebnisse der Forschungsarbeit die Erkenntnis, dass die Auswirkungen des Servitizationsprozesses mit **weichen und harten Performancefaktoren** bestimmt werden (Homburg/Hoyer/Fassnacht 2002; Homburg/Fassnacht/Günther 2003). Daher trägt die Performancebetrachtung nicht nur zur Bestätigung der Pfadperspektive auf Servitization bei, sondern erweitert zudem das Wissen um die Performanceeffekte der Servitization. Autoren vorheriger Studien haben sich in diesem Kontext vor allem auf Sekundärdaten bezogen und mehrere Indikatoren, wie Umsatz, Gewinn oder Tobin's Q, betrachtet, um die finanzielle Performance der Servitization zu erfassen (z. B. Antioco et al. 2008; Fang/Palmatier/Steenkamp 2008; Gebauer/Fleisch 2007; Kohtamäki et al. 2013; Neely, 2008). Nur vereinzelt wird die Performance bereits differenzierter betrachtet. So unterscheiden Eggert et al. (2014) zwischen kurzfristiger und langfristiger Performance oder Josephson et al. (2016) zwischen Profitabilität und Risiko. Die Ergebnisse zeigen, dass für Unternehmen auf dem Technologie-Pfad potenzielle

negative Effekte auf die relationale Performance wirken. Auf dem Kunden-Pfad hingegen nimmt die relationale Performance eine medierende Funktion ein und ermöglicht indirekt auch eine Erhöhung der finanziellen Performance. Die Ergebnisse dieser Forschungsarbeit unterstützen somit die Notwendigkeit der Betrachtung weicher und harter Performancefaktoren, um Theorien rund um das Serviceparadoxon besser zu verstehen (MacInnis 2011, S. 146).

Drittens unterstreichen die Ergebnisse die **Relevanz digitaler Technologien** sowohl für den Technologie-Pfad als auch für den Kunden-Pfad. Dadurch kann die Nutzung digitaler Technologien als Einflussfaktor der Servitization bestätigt und quantifiziert werden (Corey-ten/Matthyssens/Van Bockhaven 2017; Tronvoll et al. 2020). Die Erkenntnisse tragen somit zu einem neuen Forschungsstrang bei, in dem die Forschungsschwerpunkte Digitalisierung und Servitization kombiniert werden. Diese Kombination wird als *digitale Servitization* bezeichnet (Paschou et al. 2018; Gebauer et al. 2021). Die meisten Veröffentlichungen beruhen hierbei auf qualitativer (Paschou et al. 2018) und konzeptioneller Forschung (z. B. Grubic 2014; Kohtamäki et al. 2019; Suppatvech/Godsell/Day 2019). Im Forschungsstrang der **digitalen Servitization** konzentriert sich die qualitative Forschung verstärkt auf unterschiedliche digitale Technologien für den generellen oder einen bestimmten Servitizationsprozess, etwa IoT (Ardolino et al. 2018; Naik et al. 2020; Rymaszewska/Helo/Gunasekaran 2017) und Cloud-Computing (Ardolino et al. 2018; Wen/Zhou 2016). Autoren erster Studien, welche auf quantitativen Methoden basieren, beschäftigen sich hingegen mit der Interaktion von Digitalisierung und Servitization und ihrem Effekt auf die finanzielle Performance von produzierenden Unternehmen (Kohtamäki et al. 2020; Martín-Peña/Sánchez-López/Díaz-Garrido 2020). Die vorliegende Arbeit trägt zu diesem Forschungsstrang bei, konzentriert sich jedoch auf die **Mediatorrolle der Servitization** (Abou-Foul et al. 2021). Der Beitrag dieser Arbeit zur Literatur und der Marketingforschung bestätigt und erweitert somit die Erkenntnisse von Abou-Foul et al. (2021). Die Nutzung digitaler Technologien trägt zum Fortschritt auf den unterschiedlichen Servitizationspfaden bei.

7.2.2 Marketingpraxis

Aus den Ergebnissen dieser Arbeit können auch Handlungsempfehlungen für die Marketingpraxis abgeleitet werden. Unternehmen haben Schwierigkeiten in Bezug darauf, den Servitizationsprozess erfolgreich zu implementieren und zu bestreiten (Terho et al. 2017). Zudem fehlt

Managern eine klare Hilfestellung, wie sich ein Unternehmen auf dem Servitizationsprozess strategisch gezielt weiterentwickeln kann. Ein willkürliches Wachstum in unterschiedlichen Servicetypen ist immer möglich. Für die Praxis ist aber relevant, wie ein Wachstum entlang klarer Strukturen möglich ist.

Anhand der Ergebnisse werden unterschiedliche Servitizationspfade – Kunden-Pfad, Technologie-Pfad und Solution-Pfad – identifiziert. Unternehmen kennen somit **unterschiedliche Optionen und können sich bewusst für einen Pfad oder mehrere Pfade entscheiden**. Hinzu kommt, dass Manager auf pfadspezifische Herausforderungen und mögliche Performances vorbereitet sind.

Unternehmen, die sich für einen Technologie-Pfad entscheiden, sind sich bewusst, dass die interne Akzeptanz und die Digitalisierung wesentliche Herausforderungen auf diesem Pfad darstellen. Die finanzielle Performance kann gesteigert werden, das Management muss aber auf negative Effekte auf die relationale Service-Performance vorbereitet sein. Dieser Wirkungsmechanismus kann u.a. dadurch begründet werden, dass Kunden ein starkes Bedenken bezüglich des Datenschutzes haben und unsicher sind, wie Services konkret aussehen, wann diese erfolgen und was für Tätigkeiten von ihnen erwartet werden (Paluch/Wunderlich 2016, S. 2427).

Unternehmen auf dem Kunden-Pfad sollten sich hingegen weiter auf Kundennähe konzentrieren. Während die Steigerung der relationalen Performance direkt erreicht werden kann, sind finanzielle Performances nur indirekt möglich. Auf dem Solution-Pfad kommen noch vertragliche Schwierigkeiten hinzu. Aufgrund der Kenntnis dieser Zusammenhänge können sich die Manager bewusst für oder gegen einen Servitizationspfad entscheiden.

Des Weiteren zeigen die Ergebnisse dieser Arbeit, dass Manager digitale Technologien verwenden sollten, um auf dem Kunden- und dem Technologie-Pfad voranzuschreiten. Digitale Technologien müssen in den Servicegedanken aufgenommen werden. Manager haben darauf zu achten, die Kunden entlang des gesamten Prozesses mitzunehmen, was sowohl bei der Implementierung digitaler Technologien als auch im Servitizationsprozess gilt. Zusätzlich müssen Manager den eigenen Kundenstamm sowie dessen Charakteristika für die Gestaltung eines erfolgreichen Servitizationsprozesses kennen. Durch **gezieltes Targeting** können dann die richtigen Kunden angesprochen werden. Auf dem Technologie-Pfad sollten Manager ihr Angebot vor allem an offene Kunden richten. Dadurch besteht die Möglichkeit, dass auch eine Steigerung der relationalen Performance erreicht werden kann. Auf dem Kunden-Pfad hilft die

Nutzung digitaler Technologien dabei, auf bestehende Informationen über die Produktnutzung und den Kundenprozess zurückzugreifen und somit ein besseres Verständnis für den Kundenprozess zu generieren. Bei einem Kundenstamm, der überwiegend aus Langzeitkunden besteht, spielt die Nutzung digitaler Technologien hingegen eine weniger kritische Rolle. Diesbezüglich liegen relevante Informationen und deren Verknüpfung bereits vor. Bei Unternehmen mit einer hohen Kundenfluktuation und/oder zahlreichen neuen Kunden ist ein stärkerer Fokus auf digitale Technologien erforderlich, um Informationen sowie deren Verknüpfungen schneller zur Verfügung zu stellen.

7.3 Limitationen und weiterführender Forschungsbedarf

Die vorliegende Arbeit weist Limitationen auf, die im Folgenden diskutiert und in weiterführenden Forschungsbedarf überführt werden. In der Studie werden drei Servitizationspfade identifiziert, Fokus liegt jedoch auf Technologie- und Kunden-Pfad. Diese Studie sowie vorherige Studien (Coreynen/Matthyssens/Van Bockhaven 2017; Raddats/Easingwood 2010) zeigen, dass der **Solution-Pfad** kaum bestritten und bisher in zahlreichen produzierenden Unternehmen nur in geringerem Maße beachtet wird. Weiterführende Forschung sollte untersuchen, unter welchen Bedingungen der Solution-Pfad von Unternehmen von Beginn an umgesetzt werden kann. Im Rahmen dieser Arbeit wird deutlich, dass mehrere Möglichkeiten der Umsetzung existieren. Eine Kombination von Kunden-Pfad und Technologie-Pfad kann sowohl zeitversetzt als auch simultan stattfinden. Somit ist es notwendig, herauszufinden, ob Kunden-Pfad und Technologie-Pfad von Unternehmen simultan oder zeitversetzt umgesetzt werden und aus welchen Sequenzen sich der Solution-Pfad zusammensetzt.

Weiterhin zeigen die Ergebnisse dieser Forschungsarbeit auf, dass Unternehmen eine bewusst strategische Entscheidung für den Kunden-Pfad und den Technologie-Pfad treffen. Es kann eine **Pfadabhängigkeit** (Sydow/Schreyögg/Koch 2009) vermutet werden, die die produzierenden Unternehmen an die getroffene Entscheidung bindet. Entscheiden sich Unternehmen folglich für einen Pfad, wird in pfadspezifische Ressourcen und die Entwicklung relevanter Fähigkeiten investiert (Sydow/Schreyögg/Koch 2009, S. 691, 694). Diese Investitionen sollen zum Fortschritt beitragen. Allerdings sind die Lock-in-Phasen von einer Kombination aus Kognition, Ansichten und Ressourcen geprägt (Sydow/Schreyögg/Koch 2009, S. 694). Die Pfadabhängigkeit erschwert den Wechsel zu einem anderen Pfad, selbst wenn die erhoffte

Performance ausbleibt (Sydow/Schreyögg/Koch 2009, S. 692, 697). In weiterer Forschung sollten sich somit Wissenschaftler mit der Pfadabhängigkeiten beschäftigen und mögliche Lock-in-Effekte identifizieren.

Auch zeigen die Ergebnisse dieser Arbeit, dass Servitizationsprozesse negative Auswirkungen auf die Performance haben können. Der Fortschritt auf dem Technologie-Pfad hat einen negativen Effekt auf die relationale Performance. Mit dem Faktor *Offenheit der Kunden* wird bereits eine Möglichkeit präsentiert, diesen negativen Effekt abzuschwächen. In weiterer Forschung sollten sich Wissenschaftler mit ergänzenden Faktoren beschäftigen, über die potenzielle negative Effekte abgeschwächt oder sogar ins Positive umgekehrt werden können. Zum Beispiel ist es auf einem Technologie-Pfad schwieriger, das Wertversprechen an die Kunden zu übermitteln (Ulaga/Reinartz 2011), da sich die Services direkt an das eigene Produkt bzw. den eigenen Prozess richten. Eine stärkere Kommunikation mit dem Kunden und eine Dokumentation der nachgelagerten Folgen von Effizienzsteigerungen für den Kunden könnten eine Option darstellen, die Kundenbindung zu stärken. In zukünftiger Forschung ist es somit notwendig, auch **interne Ressourcen** und die Anforderungen an diese zu identifizieren, um positive Effekte bei den eingeschlagenen Servitizationspfaden zu ermöglichen oder zu verstärken.

In der Forschungsarbeit wird zudem eine zentrale Rolle des Kunden bei der Servitization und Digitalisierung ersichtlich. Die Studie beruht jedoch ausschließlich auf der Perspektive des produzierenden Unternehmens. Sowohl die qualitative Interviewstudie als auch die Umfragestudie wurde mit Senior-Managern aus der weiterverarbeitenden Industrie geführt. Im nächsten Schritt ist es bedeutsam, die **Wahrnehmung und Anforderungen der Kunden** zu analysieren. Eine weiterführende Studie sollte sich daher auf die Konsequenzen beim Kunden konzentrieren, die von der Auswahl des eingeschlagenen Servitizationspfades beeinflusst werden können.

Literaturverzeichnis

- Abou-foul, M.; Ruiz-Alba, J. L.; Soares, A. (2021).** The impact of digitalization and servitization on the financial performance of a firm: an empirical analysis. In: *Production Planning & Control*, 32 (12), S. 975–989.
- Adrodegari, F.; Pashou, T.; Saccani, N. (2017).** Business model innovation: Process and tools for service transformation of industrial firms. In: *Procedia CIRP* 64, S. 103–108.
- Agnihotri, R.; Gabler, C. B.; Itani, O. S.; Jaramillo, F.; Krush, M. T. (2017).** Salesperson ambidexterity and customer satisfaction: Examining the role of customer demandingness, adaptive selling, and role conflict. In: *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 37 (1), S. 27-41.
- Albers, S. (1989).** Kundennähe als Erfolgsfaktor. In: Albers, S., Herrmann, H., Kahle, E., Kruschwitz, L. und Perlitz, M. (Hrsg.): *Elemente erfolgreicher Unternehmenspolitik in mittelständischen Unternehmen. Unternehmenskultur, Kundennähe, Quasi- Eigenkapital*, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 101-128.
- Albers, S.; Eggert, K. (1988).** Kundennähe - Strategie oder Schlagwort. In: *Marketing ZFP*, 1, S. 5-16.
- Albers, S.; Herrmann, A. (2007).** Ziele, Aufgaben und Grundkonzepte des Produktmanagements. In: Albers, S., Herrmann, A. (Hrsg.): *Handbuch Produktmanagement*. 3., 6., überarb. und erw. Aufl., Wiesbaden: Gabler Verlag, S. 1-18.
- Amara, N.; Landry, R.; Traoré, N. (2008).** Managing the protection of innovations in knowledge-intensive business services. In: *Research Policy*, 37 (9), S. 1530-1547.
- Amit, R.; Schoemaker, P. J. H. (1993).** Strategic assets and organizational rent. In: *Strategic Management Journal*, 14 (1), S. 33–46.
- Anderson, J. C.; Narus, J. A. (2004).** *Business Market Management: Understanding, Creating, and Delivering Value*. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- Anderson, J. C.; Kumar, N.; Narus, J. A. (2007).** *Value merchants: Demonstrating and documenting superior value in business markets*. Boston: Harvard Business School Press.
- Antico, M.; Moenaert, R. K.; Lindgreen, A.; Wetzels, M. G. M. (2008).** Organizational antecedents to and consequences of service business orientations in manufacturing companies. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36 (3), S. 337–358.
- Aral, S.; Weill, P. (2007).** IT assets, organizational capabilities, and firm performance: How resource allocations and organizational differences explain performance variation. In: *Organization Science*, 18 (5), S. 763–780.
- Araujo, L.; Spring, M. (2006).** Products, services and the institutional structure of production. In: *Industrial Marketing Management*, 35 (7), S. 797-805.
- Ardolino, M.; Rapaccini, M.; Saccani, N.; Gaiardelli, P.; Crespi, G.; Ruggeri, C. (2018).** The role of digital technologies for the service transformation of industrial companies. In: *International Journal of Production Research*, 56 (6), S. 2116–2132.

- Arndt, A. D.; Ford, J. B.; Babin, B. J.; Luong, V. (2021).** Collecting samples from online services: How to use screeners to improve data quality. In: *International Journal of Research in Marketing*, S. 1-17, <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2021.05.001>.
- Backhaus, K.; Erichson, B.; Weiber, R. (2015).** *Fortgeschrittene Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. 3. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Gabler.
- Backstrom, C. H.; Hursh-César, G. (1981).** *Survey research*. 2. Aufl., New York: John Wiley & Sons.
- Bagozzi, R. P.; Phillips, L. W. (1982).** Representing and testing organizational theories: A holistic construal. In: *Administrative Science Quarterly*, 27, S. 459–489.
- Bagozzi, R. P.; Yi, Y. (1988).** On the evaluation of structural equation models. In: *Journal of Marketing Science*, 16 (1), S. 74–94.
- Bagozzi, R. P.; Yi, Y.; Phillips, L. W. (1991).** Assessing construct validity in organizational research. In: *Administrative Science Quarterly*, 36 (3), S. 421-458.
- Bagozzi, R. P.; Yi, Y. (2012).** Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40 (1), S. 8–34.
- Baines, T. (2015).** Exploring service innovation and the servitization of the manufacturing firm. In: *Research Technology Management*, 58 (5), S. 9-11.
- Baines, T. S.; Lightfoot, H. W.; Benedettini, O.; Kay, J. M. (2009a).** The servitization of manufacturing: A review of literature and reflection on future challenges. In: *Journal of Manufacturing Technology Management*, 20 (5), S. 547–567.
- Baines, T. S.; Lightfoot, H. W.; Peppard, J.; Johnson, M.; Tiwari, A.; Shehab, E.; Swink, M. (2009b).** Towards an operations strategy for product-centric servitization. In: *International Journal of Operations & Production Management*, 29 (5), S. 494-519.
- Baines, T. S.; Lightfoot, H. W. (2013).** *Made to serve: How manufacturers can compete through servitization and product service systems*. NJ: John Wiley & Sense.
- Baines, T.; Ziaee Bigdeli, A.; Sousa, R.; Schroeder, A. (2020).** Framing the servitization transformation process: A model to understand and facilitate the servitization journey. In: *International Journal of Production Economics*, 221, S. 242-269.
- Banin, A. Y.; Boso, N.; Hultman, M.; Souchon, A. L.; Hughes, P.; Nemkova, E. (2016).** Salesperson improvisation: Antecedents, performance outcomes, and boundary conditions. In: *Industrial Marketing Management*, 59, S. 120-130.
- Barney, J. (1991).** Firm resources and sustained competitive advantage. In: *Journal of Management*, 17 (1), S. 99–120.
- Bateson, J. E. G. (1979).** Why We Need Service Marketing. In: O. C. Ferrell, S. W. Brown, and C. W. Lamb, Jr., (Hrsg.): *Conceptual and Theoretical Developments in Marketing*, Chicago: American Marketing, S. 131-146.
- Baumgartner, H.; Weijters, B. (2022).** Structural Equation Modeling. In: Christian Homburg, C., Klarmann, M. und Vomberg, A. (Hrsg.): *Handbook of market research*. Cham, Switzerland: Springer, S. 549-586.

- Belk, R. W.; Fischer, E.; Kozinets, R. V. (2013).** *Qualitative consumer & marketing research*. Los Angeles: SAGE.
- Belvedere, V.; Grando, A.; Bielli, P. (2013).** A quantitative investigation of the role of information and communication technologies in the implementation of a product-service system. In: *International Journal of Production Research*, 51 (2), S. 410–426.
- Benedettini, O.; Neely, A. (2011).** Complexity in services: An interpretative framework. *POMS 23rd Annual Conference Chicago*, Illinois, 20-23 April, Cambridge Service Alliance.
- Benedettini, O.; Neely, A. (2012).** Factors influencing service complexity: The perspective of servitized manufacturers. In: *EurOMA*, Amsterdam, 1-5 Juli, Cambridge Service Alliance 2012.
- Bentler, P. M.; Chou, C. P. (1987).** Practical issues in structural modeling. In: *Sociological Methods and Research*, 16 (1), S. 78-117.
- Bentler, P. M. (1990).** Comparative fit indexes in structural models. In: *Psychological Bulletin*, 107 (2), S. 238–246.
- Bentler, P. M.; Bonett, D. G. (1980).** Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. In: *Psychological Bulletin*, 88 (3), S. 588–606.
- Betsch, T.; Funke, J.; Plessner, H. (2011).** *Denken – Urteilen, Entscheiden, Problemlösen*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Beverungen, D.; Breidbach, C.F.; Poepelbuss, J.; Tuunainen, V.K. (2019).** Smart service systems: An Interdisciplinary Perspective. *Information Systems Journal*, 29 (6), S. 1201–1206.
- Bharadwaj, S. G.; Varadarajan, P. R.; Fahy, J. (1993).** Sustainable competitive advantage in service industries: A conceptual model and research propositions. In: *Journal of Marketing*, 57 (4), S. 83–99.
- Bliemel, F.W.; Eggert, A. (1998).** Kundenbindung - Die neue Sollstrategie? In: *Marketing ZFP - Journal of Research and Management*, 20 (1), S. 37-47.
- Boehmer, J. H.; Shukla, M.; Kapletia, D.; Kumar Tiwari, M. (2020).** The impact of the Internet of Things (IoT) on servitization: An exploration of changing supply relationships. In: *Production Planning & Control*, 31 (2-3), S. 203–219.
- Böhm, E.; Eggert, A.; Thiesbrummel, C. (2017).** Service transition: A viable option for manufacturing companies with deteriorating financial performance? In: *Industrial Marketing Management*, 60, S. 101–111.
- Bollen, K. A. (1989).** *Structural equations with latent variables*. New York: John Wiley & Sons.
- Boomsma, A. (1987).** The robustness of maximum likelihood estimation in structural equation models. In: Cuttance, P. und Ecob, R. (Hrsg.): *Structural modeling by example. Applications in educational, sociological, and behavioral research*. New York: Cambridge University Press, S. 160-188.
- Bowen, D. E.; Siehl, C.; Schneider, B. (1989).** A framework for analyzing customer service orientations in manufacturing. In: *Academy of Management Review*, 14 (1), S. 75–95.

- Braun C.; Falter M.; Hadwich K. (2016).** Understanding the transformation from products to services – a literature review and research agenda. In: Bruhn, M. und Hadwich, K. (Hrsg.): *Servicetransformation*. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 79-108.
- Brax, S. (2005).** A manufacturer becoming service provider – challenges and a paradox. In: *Managing Service Quality: An International Journal*, 15 (2), S. 142–155.
- Brax, S. A.; Calabrese, A.; Levialedi Ghiron, N.; Tiburzi, L.; Grönroos, C. (2021).** Explaining the servitization paradox: A configurational theory and a performance measurement framework. In: *International Journal of Operation & Production Management*, 41 (5), S. 517–546.
- Brax, S. A.; Jonsson, K. (2009).** Developing integrated solution offerings for remote diagnostics. In: *International Journal of Operations & Production Management*, 29 (5), S. 539–560.
- Brax, S. A.; Visintin, F. (2017).** Meta-model of servitization: The integrative profiling approach. In: *Industrial Marketing Management*, 60, S. 17–32.
- Brinker, K.; Sager, S. F. (2006).** *Linguistische Gesprächsanalyse. Eine Einführung*. 4., durchges. und erg. Aufl., Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Brockhoff, K. (1999).** *Produktpolitik. 4. Aufl.*, Stuttgart: UTB.
- Browne, M. W.; Cudeck, R. (1992).** Alternative ways of assessing model fit. In: *Sociological Methods and Research*, 21 (2), S. 230–258.
- Bruhn, M.; Hadwich, K. (2016).** *Servicetransformation. Entwicklung vom Produktanbieter zum Dienstleistungsunternehmen*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Bruhn, M.; Hepp, M.; Hadwich, K. (2015).** Vom Produkthersteller zum Serviceanbieter – Geschäftsmodelle der Servicetransformation. In: *Marketing Review St. Gallen*, 32 (1), S. 56–67.
- Bryman, A.; Bell, E. (2011).** *Business research methods*. 3. Aufl., Oxford, New York: Oxford University Press.
- Bryman, A.; Bell, E. (2015).** *Business research methods*. 4. Aufl., Oxford, New York: Oxford University Press.
- Bryman, A.; Bell, E.; Harley, B. (2019).** *Business research methods*. 5. Aufl., Oxford, New York: Oxford University Press.
- Burton, J.; Story, V.; Zolkiewski, J.; Raddats, C.; Baines, T. S.; Medway, D. (2016).** Identifying Tensions in the Servitized Value Chain. In: *Research-Technology Management*, 59, (5), S. 38–47.
- Busse, D. (2005).** *Innovationsmanagement industrieller Dienstleistungen – Theoretische Grundlagen und praktische Gestaltungsmöglichkeiten*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Bustinza, O. F.; Bigdeli, A. Z.; Baines, T.; Elliot, C. (2015).** Servitization and Competitive Advantage: The Importance of Organizational Structure and Value Chain Position. In: *Research-Technology Management*, 58 (5), S. 53-60.
- Byrne, B. M. (2010).** *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. 2. Aufl., New York: Routledge.

- Campbell, D. T. (1960).** Recommendations for APA test standards regarding construct. In: *The American Psychologist*, 15 (8), S. 546-553.
- Campbell, D. T.; Fiske, D. W. (1959).** Convergent and discriminant validation by the multi-trait-multimethod matrix. In: *Psychological Bulletin*, 56 (2), S. 81–105.
- Capgemini (2020).** Going the servitization way, abgerufen am 21.01.2022 unter https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2020/11/Servitization_POV.pdf.
- Carmines, E. G.; Zeller, R.A. (1979).** *Reliability and validity assessment*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Caves, R. E. (1980).** Industrial organization, corporate strategy and structure. In: *Journal of Economic Literature*, 18 (1), S. 64-92.
- Chatterjee, S.; Wernerfelt, B. (1991).** The link between resources and type of diversification: Theory and evidence. In: *Strategic Management Journal*, 12 (1), S. 33–48.
- Combs, J.G.; Crook, R. T.; Shook, C. L. (2005).** The Dimensionality of Organizational Performance and Its Implications for Strategic Management Research. In: Ketchen, D. J. und Bergh, D. (Hrsg.): *Research Methodology in Strategy and Management*. 2. Aufl., Bingley, UK: Emerald Group Publishing, S. 259–86.
- Cook, T. D.; Campbell, D. T. (1979).** *Quasi-experimentation. Design & analysis issues for field settings*. Chicago: Rand McNally College Publishing.
- Coreynen, W.; Matthysens, P.; van Bockhaven, W. (2017).** Boosting servitization through digitization: Pathways and dynamic resource configurations for manufacturers. In: *Industrial Marketing Management*, 60, S. 42–53.
- Creswell, J. W.; Plano Clark, V. L. (2011).** *Designing and conducting mixed methods research*. 2. Aufl., Thousand Oaks: SAGE.
- Creswell, J. W.; Plano Clark, V. L.; Gutmann, M. L.; Hanson, W. E. (2003).** Advanced mixed methods research designs. In: Tashakkori, A. und Teddlie, C. (Hrsg.): *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. Thousand Oaks, London, New Delhi: SAGE Publications.
- Creswell, J. W.; Creswell, J. W. (2013).** *Qualitative inquiry and research design. Choosing among five approaches*. 3. Aufl., Los Angeles: SAGE Publications.
- Cronbach, L. J. (1951).** Coefficient alpha and the internal structure of tests. In: *Psychometrika*, 16 (3), S. 297–334.
- Crozet, M.; Milet, E. (2017).** Should everybody be in services? The effect of servitization on manufacturing firm performance. In: *Journal of Economics & Management Strategy*, 26 (4), S. 820-841.
- Dachs, B., Biege, S., Borowiecki, M., Lay, G., Jäger, A.; Schartinger, D. (2014).** Servitisation of European manufacturing: Evidence from a large scale database. In: *The Service Industries Journal*, 34 (1), S. 5-23.
- Davies, A. (2003).** Are firms moving “downstream” into high-value services? In: Tidd, J. und Hull, F. M. (Hrsg.): *Service innovation. Organizational responses to technological opportunities and market imperatives*. London: Imperial College Press, S. 321–340.

- Davies, A.; Brady, T.; Hobday, M. (2006).** Charting a Path Toward Integrated Solutions. In: *MIT Sloan Management Review*, 47 (3), S. 39–48.
- Davies, A.; Brady, T.; Hobday, M. (2007).** Organizing for solutions: Systems seller vs. systems integrator. In: *Industrial Marketing Management*, 36 (2), S. 183–193.
- Day, G. S. (1994).** The capabilities of market-driven organizations. In: *Journal of Marketing*, 58 (4), S. 37–52.
- Dickson, P. R. (1996).** The static and dynamic mechanics of competitive theory: A comment on Hunt and Morgan's comparative advantage theory. In: *Journal of Marketing*, 60 (4), S. 102-109.
- Diller, H. (1996).** Kundenbindung als Marketingziel. In: *Marketing ZFP*, 18 (2), S. 81-94.
- Dynata (2021).** Homepage Dynata, abgerufen am 16.07.2021 unter <https://www.dynata.com/>.
- Edgett, S.; Parkinson, S. (1993).** Marketing for service industries - A review. *The Service Industries Journal*, 13 (3), S. 19-39.
- Edvardsson, B.; Gustafsson, A.; Roos, I. (2005).** Service portraits in service research: A critical review. In: *International Journal of Service Industry Management*, 16 (1), S. 107–21
- Edvardsson, B.; Meiren, T.; Schäfer, A.; Witell, L. (2013).** Having a strategy for new service development – does it really matter? In: *Journal of Service Management*, 24 (1), S. 25–44.
- Eggert, A. (1999).** *Kundenbindung aus Kundensicht. Konzeptualisierung - Operationalisierung – Verhaltenswirksamkeit.* Gabler: Wiesbaden.
- Eggert, A.; Fassott, G.; Helm, S. (2005).** Identifizierung und Quantifizierung mediiender und moderierender Effekte in komplexen Kausalstrukturen. In: Bliemel, F. W.; Eggert, A.; Fassott, G.; Henseler, J. (Hrsg.): *Handbuch PLS-Pfadmodellierung - Methode, Anwendung, Praxisbeispiele*, Stuttgart, S. 101-116.
- Eggert, A.; Ulaga, W. (2010).** Managing customer share in key supplier relationships. In: *Industrial Marketing Management*, 39 (8), S. 1346–1355.
- Eggert, A.; Hogreve, J.; Ulaga, W.; Muenkhoff, E. (2014).** Revenue and profit implications of industrial service strategies. In: *Journal of Service Research*, 17 (1), S. 23–39.
- Eggert, A.; Ulaga, W.; Frow, P.; Payne, A. (2018).** Conceptualizing and communicating value in business markets: From value in exchange to value in use. In: *Industrial Marketing Management*, 69, S. 80-90.
- Eggert, A.; Kleinaltenkamp, M.; Kashyap, V. (2019).** Mapping value in business markets: An integrative framework. In: *Industrial Marketing Management*, 79, S. 13-20.
- Eisenhardt, K. M.; Martin, J. A. (2000).** Dynamic capabilities: What are they? In: *Strategic Management Journal*, 21, S. 1105 –1121.
- Engelhardt, W.H.; Kleinaltenkamp, M.; Reckenfelderbäumer, M. (1993).** Leistungsbündel als Absatzobjekte: Ein Ansatz zur Überwindung der Dichotomie von Sach- und Dienstleistungen. In: *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 45 (5), S. 395-426.

- European Commission (2003).** Commission Recommendation of May 6, 2003 concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises (notified under document number C (2003) 1422), (OJ L 124 06.05.2003, S. 36), abgerufen am 16.07.2021 unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32003H0361>).
- Fang, E.; Palmatier, R. W.; Steenkamp, J.-B. E.M. (2008).** Effect of service transition strategies on firm value. In: *Journal of Marketing*, 72 (5), S. 1–14.
- Finne, M.; Brax, S.; Holmström, J. (2013).** Reversed servitization paths: A case analysis of two manufacturers. In: *Service Business*, 7 (4), S. 513–537.
- Flick, U. (2012).** *Qualitative Sozialforschung – Eine Einführung*. Hamburg Berlin: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Flick, U. (2014).** Gütekriterien qualitativer Sozialforschung. In: Baur, N. und Blasius, J. (Hrsg.): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 411–423.
- Flick, U. (2016).** *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. 7., überarb. und erw. Neuaufl., Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Fliess, S.; Lexutt, E. (2019).** How to be successful with servitization – Guidelines for research and management. In: *Industrial Marketing Management*, 78, S. 58–75.
- Forkmann, S.; Henneberg, S. C.; Witell, L.; Kindström, D. (2017).** Driver configurations for successful service infusion. In: *Journal of Service Research*, 20 (3), S. 275–291.
- Fornell, C.; Larcker, D. (1987).** A second generation of multivariate analysis: Classification of methods and implications for marketing research. In: *Review of Marketing*, 51, S. 407–450.
- Fornell, C.; Larcker, D. F. (1981).** Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. In: *Journal of Marketing Research*, 18, S. 39–50.
- Foscht, T.; Angerer, T.; Swoboda, B. (2007).** Mixed Methods. In: Buber, R. und Holzmüller, H. (Hrsg.): *Qualitative Marktforschung. Konzepte - Methoden - Analysen*. Wiesbaden: Gabler, S. 247–259.
- Fowler, F. J. (2014).** *Survey research methods*. 5. Aufl., Los Angeles: SAGE Publications.
- Froh, J.; Luetjen, H.; Globocnik, D.; Schultz, C. (2018).** Use and Efficacy of Information Technology in Innovation Processes: The Specific Role of Servitization. In: *Journal of Product Innovation Management*, 35 (5), S. 720–741.
- Fundin, A.; Witell, L.; Gebauer, H. (2012).** Service transition: Finding the right position on the goods-to-services continuum. In: *International Journal of Modelling in Operations Management*, 2 (1), S. 69–88.
- Gebauer, H.; Krempl, R.; Fleisch, E.; Friedli, T. (2008).** Innovation of product-related services. In: *Managing Service Quality: An International Journal*, 18 (4), S. 387–404.
- Gebauer, H. (2007).** An investigation of antecedents for the development of customer support services in manufacturing companies. In: *Journal of Business-to-Business Marketing*, 14 (3), S. 59–96.
- Gebauer, H. (2009).** An attention-based view on service orientation in the business strategy of manufacturing companies. In: *Journal of Managerial Psychology*, 24 (1), S. 79–98.

- Gebauer, H.; Fleisch, E. (2007).** An investigation of the relationship between behavioral processes, motivation, investments in the service business and service revenue. In: *Industrial Marketing Management*, 36 (3), S. 337–348.
- Gebauer, H.; Fleisch, E.; Friedli, T. (2005).** Overcoming the service paradox in manufacturing companies. In: *European Management Journal*, 23 (1), S. 14–26.
- Gebauer, H.; Paiola, M.; Saccani, N.; Rapaccini, M. (2021).** Digital servitization: Crossing the perspectives of digitization and servitization. In: *Industrial Marketing Management*, 93, S. 382–388.
- Gebauer, H.; Ren, G-J; Valtakoski, A.; Reynoso, J. (2012).** Service-driven manufacturing: Provision, evolution and financial impact of services in industrial firms. In: *Journal of Service Management*, 23 (1), S. 120–136.
- Geiser, C. (2010).** *Datenanalyse mit Mplus. Eine anwendungsorientierte Einführung*. 1. Auflage, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gimpel, H.; Hosseini, S.; Huber, R.; Probst, L.; Röglinger, M.; Faisst, U. (2018).** Structuring digital transformation: A framework of action fields and its application at ZEISS. In: *Journal of Information Technology and Application*, 19 (1), S. 31–54.
- Gläser, J.; Laudel, G. (2009).** *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen*. 3., überarb. Aufl., Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gläser-Zikuda, M. (2015).** Qualitative Auswertungsverfahren. In: Heinz Reinders (Hrsg.): *Empirische Bildungsforschung: Strukturen und Methoden*. 2., überarb. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 109-119.
- Grant, R. M. (1991).** The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. In: *California Management Review*, 33 (3), S. 114–135.
- Grant, R. M. (1996).** Toward a knowledge-based theory of the firm. In: *Strategic Management Journal*, 17 (2), S. 109–122.
- Greene, J. C.; Caracelli, V. J.; Graham, W. F. (1989).** Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. In: *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11 (3), S. 255–274.
- Grönroos, C. (1982).** An applied service marketing theory. In: *European Journal of Marketing*, 16 (7), S. 30–41.
- Grönroos, C.; Voima, P. (2013).** Critical service logic: Making sense of value creation and co-Creation. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41 (2), S. 133-150.
- Grubic, T. (2014).** Servitization and remote monitoring technology: A literature review and research agenda. In: *Journal of Manufacturing Technology Management*, 25 (1), S. 100–124.
- Gummesson, E. (1995).** Relationship marketing: Its role in the service economy. In: Glynn, W. J. und Barnes, J. G. (Hrsg.): *Understanding Services Management*, New York: Wiley, S. 244–268.
- Hayes, A. F. (2013).** *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York: Guilford Press.

- Hayes, A. F.; Rockwood, N. J. (2017).** Regression-based statistical mediation and moderation analysis in clinical research: Observations, recommendations, and implementation. In: *Behaviour Research and Therapy*, 98, S. 39-57.
- Hays, J. M.; Hill, A. (2001).** A preliminary investigation of the relationships between employee motivation/vision, service learning, and perceived service quality. In: *Journal of Operations Management*, 19 (3), S. 335-349.
- Helander, A.; Möller, K. (2007).** System supplier's customer strategy. In: *Industrial Marketing Management*, 36 (6), S. 719–730.
- Helander, A.; Möller, K. (2008).** System supplier's roles from equipment supplier to performance provider. In: *Journal of Business & Industrial Marketing*, 23 (8), S. 577–585.
- Henze, N. (2002).** Invariant tests for multivariate normality: A critical review. *Statistical Papers*, 43, S. 467-506.
- Hill, T. P. (1977).** On goods and services. In: *Review of income and wealth*, 23 (4), S. 315–338.
- Hill, T. P. (1999).** Tangibles, intangibles and services: A new taxonomy for the classification of output. In: *Canadian Journal of Economics*, 32 (2), S. 426–446.
- Höld, R. (2007).** Zur Transkription von Audiodateien. In: Buber, R. und Holzmüller, H. H. (Hrsg.): *Qualitative Marktforschung. Konzepte - Methoden – Analysen*. Wiesbaden: Gabler, S. 655–668.
- Hofer, C. W.; Schendel, D. (1978).** *Strategy formulation: Analytical concepts*. St. Paul, MN: West Publishing.
- Homburg, C.; Baumgartner, H. (1995).** Beurteilung von Kausalmodellen. Bestandsaufnahme und Anwendungsempfehlungen. In: *Marketing ZFP*, 17 (3), S. 162–176.
- Homburg, C.; Giering, A. (1996).** Konzeptualisierung und Operationalisierung komplexer Konstrukte: Ein Leitfaden für die Marketingforschung. In: *Marketing ZFP*, 18 (1), S. 5–24.
- Homburg, C.; Fassnacht, M.; Günther, C. (2002).** Einflussgrößen der Dienstleistungsorientierung von Industriegüterunternehmen. In: *Marketing Zeitschrift für Forschung und Praxis*, 24 (4), S. 253–264.
- Homburg, C.; Hoyer, W. D.; Fassnacht, M. (2002).** Service orientation of a retailer's business strategy: Dimensions, antecedents, and performance outcomes. In: *Journal of Marketing*, 66 (4), S. 86–101.
- Homburg, C.; Fassnacht, M.; Günther, C. (2003).** The role of soft factors in implementing a service-oriented strategy in industrial marketing companies. In: *Journal of Business-to-Business Marketing*, 10 (2), S. 23–51.
- Hou, J.; Neely, A. (2013).** Barriers of Servitization: Results of a systematic literature review. In: *Framework & Analysis*, S. 189-195.
- Hoyle, R. H. (1995).** *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*. Thousand Oaks: SAGE.

- Hu, L.; Bentler, P. M. (1999).** Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. In: *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6 (1), S. 1–55.
- Hulland, J. (1999).** Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. In: *Strategic Management Journal*, 20 (2), S. 195–204.
- Hulland, J.; Baumgartner, H.; Smith, K. M. (2018).** Marketing survey research best practices: evidence and recommendations from a review of JAMS articles. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46 (1), S. 92–108.
- Hullova, D.; Laczko, P.; Frishammar, J. (2019).** Independent distributors in servitization: An assessment of key internal and ecosystem-related problems. In: *Journal of Business Research*, 104, S. 422–437.
- Hunt, S. D. (1976).** *Marketing theory. Conceptual foundations of research in marketing*. Columbus, Ohio: Grid.
- Hunt, S. D.; Sparkman, R. D.; Wilcox, J. B. (1982).** The pretest in survey research: Issues and preliminary findings. In: *Journal of Marketing Research*, 19 (2), S. 269–273.
- IFS (2017).** The IFS Digital Change Survey – Manufacturing, abgerufen am 21.01.2022 unter <https://www.ifs.com/de/-/media/assets/2017/08/30/ifs-digital-change-survey-for-industrial-manufacturing.pdf>, S. 1–14.
- Iacobucci, D.; Duhachek, A. (2004).** Mediation analysis. In: Kahn, B. E und Luce, M. F. (Hrsg.): *Advances in Consumer Research*, 31, Valdosta, S. 395.
- Ivankova, N. V.; Creswell, J. W.; Stick, S. L. (2006).** Using mixed-methods sequential explanatory design: From theory to practice. In: *Field Methods*, 18 (1), S. 3–20.
- Josephson, B. W.; Johnson, J. L.; Mariadoss, B. J.; Cullen, J. (2016).** Service transition strategies in manufacturing: Implications for firm risk. In: *Journal of Service Research*, 19 (2), S. 142–157.
- Kaase, M. (1999).** *Qualitätskriterien der Umfrageforschung / Quality criteria for survey research: Denkschrift/Memondarum*. Reprint 2017, Berlin: Akademie Verlag.
- Kasper-Brauer, K.; Enke, M. (2016).** Commoditization as a driver for service transformation. In: Bruhn, M. und Hadwich, K. (Hrsg.): *Servicetransformation. Entwicklung vom Produktanbieter zum Dienstleistungsunternehmen*. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 123–142.
- Katsikeas, C. S.; Morgan, N. A.; Leonidou, L. C.; Hult, G. T. M. (2016).** Assessing performance outcomes in marketing. In: *Journal of Marketing*, 80 (2), S. 1–20.
- Kelle, U. (2008).** *Die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der empirischen Sozialforschung. Theoretische Grundlagen und methodologische Konzepte*. 2. Aufl., Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kindström, D.; Kowalkowski, C. (2014).** Service innovation in product-centric firms: a multidimensional business model perspective. In: *Journal of Business & Industrial Marketing*, 29 (2), S. 96–111.

- Kleinaltenkamp, M. (1998).** Begriffsabgrenzungen und Erscheinungsformen von Dienstleistungen. In: Bruhn, M. und Meffert, H. (Hrsg.): *Handbuch Dienstleistungsmanagement*. Wiesbaden: Gabler, S. 29-52.
- Kleinke, K.; Schlüter, E.; Christ, O. (2017).** *Strukturgleichungsmodelle mit Mplus: Eine praktische Einführung*. Oldenbourg: De Gruyter.
- Kline, R. B. (2016).** *Principles and practice of structural equation modeling*. 4. Aufl. New York, London: The Guilford Press.
- Kohtamäki, M.; Partanen, J.; Parida, V.; Wincent, J. (2013).** Non-linear relationship between industrial service offering and sales growth: The moderating role of network capabilities. In: *Industrial Marketing Management*, 42 (8), S. 1374–1385.
- Kohtamäki, M.; Parida, V.; Oghazi, P.; Gebauer, H.; Baines, T. (2019).** Digital servitization business models in ecosystems: A theory of the firm. In: *Journal of Business Research*, 104, S. 380–392.
- Kohtamäki, M.; Parida, V.; Patel, P. C.; Gebauer, H. (2020).** The relationship between digitalization and servitization: The role of servitization in capturing the financial potential of digitalization. In: *Technological Forecasting and Social Change*, 151.
- Kohtamäki, M.; Baines, T.; Rabetino, R.; Ziaee Bigdeli, A.; Kowalkowski, C.; Oliva, R.; Parida, V. (2021).** Theoretical Landscape in Servitization. In: Kohtamäki, M., Baines, T., Rabetino, R., Ziaee Bigdeli, A., Kowalkowski, C., Oliva, R. und Parida, V. (Hrsg.): *The Palgrave Handbook of Servitization*, Palgrave Macmillan, S. 1–23.
- Kotler, P. (1972).** A generic concept of Marketing. In: *Journal of Marketing*, S. 46-59.
- Kotler, P. (1994).** *Marketing management: Analysis, planning, implementation, and control*. 8. Aufl., Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kowalkowski, C.; Brehmer, P. O.; Kindström, D. (2009).** Managing industrial service offerings: Requirements on content and processes. In: *International Journal of Services Technology and Management*, 11 (1), S. 42–63.
- Kowalkowski, C.; Kindström, D.; Brehmer, P.-O. (2011).** Managing industrial service offerings in global business markets. In: *Journal of Business & Industrial Marketing*, 26 (3), S. 181–192.
- Kowalkowski, C. Witell, L.; Gustafsson, A. (2013).** Any way goes: Identifying value constellations for service infusion in SMEs. In: *Industrial Marketing Management*, 42 (1), S. 18–30.
- Kowalkowski, C.; Windahl, C.; Kindström, D.; Gebauer, H. (2015).** What service transition? Rethinking established assumptions about manufacturers' service-led growth strategies. In: *Industrial Marketing Management*, 44 (2), S. 59–69.
- Kowalkowski, C.; Gebauer, H.; Kamp, B.; Parry, G. (2017).** Servitization and deservitization: Overview, concepts, and definitions. In: *Industrial Marketing Management*, 60, S. 4–10.
- Kreye, M.; Roehrich, J.K.; Lewis, M.A. (2015).** Servitizing manufacturers: The importance of service complexity and contractual and relational capabilities. In: *Production Planning & Control*, 26 (14-15), S. 1233-1246.

- Kuckartz, U. (2010).** *Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten*. 3., aktualisierte Aufl., Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuckartz, U. (2014).** *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. 2. Aufl., Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- Kuß, A.; Wildner, R.; Kreis, H. (2018).** *Marktforschung – Datenerhebung und Datenanalyse*. 6., überarb. und erw. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler.
- Kvale, S. (1983).** The qualitative research interview: A phenomenological and a hermeneutical mode of understanding. In: *Journal of Phenomenological Psychology*, 14 (2), S. 171–196.
- Lalonde, B.; Zinszer, P. H. (1976).** *Customer service: Meanings and measurement*. National Council of Physical Distribution Management. Chicago.
- Lamnek, S. (2005).** *Qualitative Sozialforschung*. 4. Aufl., Weinheim: Beltz Verlag.
- Lance, C. E.; Butts, M. M.; Michels, L. C. (2006).** The sources of four commonly reported cutoff criteria. In: *Organizational Research Methods*, 9 (2), S. 202–220.
- Lawrence, P. R.; Lorsch, J. W. (1967).** *Organization and environment: Managing differentiation and integration*. Harvard Business School Publications.
- Lay, G. (2014).** *Servitization in Industry*. Cham: Springer.
- Lay, G.; Copani, G.; Jäger, A.; Biege, S. (2010).** The relevance of service in European manufacturing industries. In: *Journal of Service Management*, 21 (5), S. 715–726.
- Leeflang, P. S.H.; Verhoef, P. C.; Dahlström, P.; Freundt, T. (2014).** Challenges and solutions for marketing in a digital era. In: *European Management Journal*, 32 (1), S. 1–12.
- Leff Bonney, F.; Williams, B. C. (2009).** From products to solutions: the role of salesperson opportunity recognition. In: *European Journal of Marketing*, 43 (7/8), S. 1032–1052.
- Lightfoot, H.; Baines, T.; Smart, P. (2013).** The servitization of manufacturing. In: *International Journal of Operations and Production Management*, 33 (11), S. 1408–1434.
- Liinamaa, J.; Viljanen, M.; Hurmerinta, A.; Ivanova-Gongne, M.; Luotola, H.; Gustafsson, M. (2016).** Performance-based and functional contracting in value-based solution selling. In: *Industrial Marketing Management*, 59, S. 37–49.
- Lin, L.; Wu, G. (2013).** Service competition, firm performance and resource allocation in manufacturing: Evidence from firm-level data in China. In: *International Journal of Innovation Technology Management*, 10 (4), S. 1–40.
- Lovelock, C. H. (1983).** Classifying services to gain strategic marketing insights. In: *Journal of Marketing*, 47 (4), S. 9–20.
- Lovelock, C. H. (1991).** *Services marketing*. 2. Aufl., London: Prentice Hall.
- Lütjen, H.; Tietze, F.; Schultz, C. (2017).** Service transitions of product-centric firms: An explorative study of service transition stages and barriers in Germany's energy market. In: *International Journal of Production Economics*, 192, S. 106–119.
- Lynn, M. L.; Lytle, R. S.; Bobek, S. (2000).** Service orientation in transitional markets: does it matter? In: *European Journal of Marketing*, 34 (3), S. 279–298.

- Lytle, R. S.; Hom, P. W.; Mokwa, M. P. (1998).** SERV*OR: A managerial measure of organizational service-orientation. In: *Journal of Retailing*, 74 (4), S. 455–489.
- Lytle, R. S.; Timmerman, J. E. (2006).** Service orientation and performance: An organizational perspective. In: *Journal of Services Marketing*, 20 (2), S. 136–147.
- Macdonald, E. K.; Kleinaltenkamp, M.; Wilson, H. (2016).** How Business Customers Judge Solutions: Solutions Quality and Value in Use. In: *Journal of Marketing*, 80 (3), S. 96–120.
- MacInnis, D. J. (2011).** A framework for conceptual contributions in marketing. In: *Journal of Marketing*, 75 (4), S. 136–154.
- Mardia, K. V. (1985).** Mardia's test of multinormality. In Kotz, S. und Johnson, N. L. (Hrsg.): *Encyclopedia of statistical sciences*, New York: Wiley, S. 217–221.
- Marsh, H. W.; Balla, J. R.; Hau, K. T. (1996).** An evaluation of incremental fit indices: A clarification of mathematical and empirical properties. In: Schumacker, R. E. (Hrsg.): *Advanced Structural Equation Modeling. Issues and Techniques*. Hoboken: Taylor and Francis.
- Mastrogiacomo, L.; Barravecchia, F; Franceschini, F. (2020).** Enabling factors of manufacturing servitization: Empirical analysis and implications for strategic positioning. In: Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: *Journal of Engineering Manufacture*, 234 (9), S. 258–1270.
- Martinez, V.; Bastl, M.; Kingston, J.; Evans, S. (2010).** Challenges in transforming manufacturing organisations into product-service providers. In: *Journal of Manufacturing Technology Management*, 21 (4), S. 449–469.
- Martinez, V.; Neely, A.; Velu, C.; Leinster-Evans, S.; Bisessar, D. (2017).** Exploring the journey to services. In: *International Journal of Production Economics*, 192, S. 66–80.
- Martínez-López, F. J.; Gázquez-Abad, J. C.; Sousa, C. M.P. (2013).** Structural equation modelling in marketing and business research. In: *European Journal of Marketing*, 47 (1), S. 115–152.
- Martín-Peña, M.-L.; Sánchez-López, J.-M.; Díaz-Garrido, E. (2020).** Servitization and digitalization in manufacturing: The influence on firm performance. In: *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35 (3), S. 564–574.
- Mathieu, V. (2001).** Product services: From a service supporting the product to a service supporting the client. In: *Journal of Business & Industrial Marketing*, 16 (1), S. 39–61.
- Matthyssens, P.; Vandenbempt, K. (2008).** Moving from basic offerings to value-added solutions: Strategies, barriers and alignment. In: *Industrial Marketing Management*, 37 (3), S. 316–328.
- Mayring, P. (2002).** *Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken*. 5. überarb. Aufl., Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- Mayring, P. (2010).** *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Neuausgabe. Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- Mayring, P. (2016).** *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. Weinheim, Basel: Beltz Verlag.

- Mayring, P.; Brunner, E. (2009).** Qualitative Inhaltsanalyse. In: Buber, R. und Holzmüller, H. H. (Hrsg.): *Qualitative Marktforschung. Konzepte - Methoden - Analysen*. Wiesbaden: Gabler, S. 669–680.
- Mayring, P.; Fenzl, T. (2014).** Qualitative Inhaltsanalyse. In: Baur, N. und Blasius, J. (Hrsg.): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 543–556.
- McCracken, G. D. (1988).** *The long interview*. Newbury Park: SAGE Publications.
- McGahan, A. M.; Porter, M. E. (1997).** How much does industry matter, really? In: *Strategic Management Journal*, 18 (1), S. 15–30.
- Meuser, M.; Nagel, U. (2002a).** ExpertInneninterviews - vielfach erprobt, wenig bedacht. In: Bogner, A., Littig, B. und Menz, W. (Hrsg.): *Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 71–94.
- Meuser M.; Nagel U. (2002b).** Vom Nutzen der Expertise. In: Bogner, A., Littig, B. und Menz, W. (Hrsg.): *Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 257-272.
- Meuser, M.; Nagel, U. (2009).** Das Experteninterview. Konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage. In: Pickel, S., Pickel, G., Lauth, H.-J. und Jahn, D. (Hrsg.): *Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft. Neue Entwicklungen und Anwendungen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 465–479.
- Meyer, C.; Meier zu Verl, C. (2014).** Ergebnispräsentation in der qualitativen Forschung. In: Baur, N. und Blasius, J. (Hrsg.): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 245-257.
- Min, S.; Mentzer, J. T.; Ladd, R. T. (2007).** A market orientation in supply chain management. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35 (4), S. 507–522.
- Misoch, S. (2019).** *Qualitative Interviews*. 2. Aufl., Oldenburg: De Gruyter.
- Möller S. (2008).** Gültigkeit der Charakteristika von Dienstleistungen — eine Frage des Bezugsobjektes. In: Benkenstein, M. (Hrsg.): *Neue Herausforderungen an das Dienstleistungsmarketing*, Wiesbaden: Gabler, S. 197-215.
- Möller, S. (2010).** Characteristics of services – a new approach uncovers their value. In: *Journal of Services Marketing*, 24 (5), S. 359-368.
- Morgan, D. L. (1998).** Practical strategies for combining qualitative and quantitative methods: Applications to health research. In: *Qualitative Health Research*, 8 (3), S. 362–376.
- Morgan, D. L. (2007).** Paradigms lost and pragmatism regained. In: *Journal of Mixed Methods Research*, 1 (1), S. 48–76.
- Morgan, N. A. (2012).** Marketing and business performance. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40 (1), S. 102–119.
- Morgan, N. A.; Clark, B. H.; Gooner, R. (2002).** Marketing productivity, marketing audits, and systems for marketing performance assessment: Integrating multiple perspectives. In: *Journal of Business Research*, 55 (5), S. 363–375.

- Muthén, L. K.; Muthén, B. O. (1998-2017).** *Mplus user's guide. Statistical analysis with latent variables*. 8. Aufl., Los Angeles: Muthén and Muthén. Online verfügbar unter https://statmodel.com/download/usersguide/MplusUserGuideVer_8.pdf.
- Naik, P.; Schroeder, A.; Kapoor, K. K.; Ziaee Bigdeli, A.; Baines, T. (2020).** Behind the scenes of digital servitization: Actualising IoT-enabled affordances. In: *Industrial Marketing Management*, 89, S. 232–244.
- Nambisan, S. (2001).** Why service business are not product businesses. In: *Sloan Management Review*, 42 (4), S. 72–79.
- Neely, A. (2008).** Exploring the financial consequences of the servitization of manufacturing. In: *Operations Management Research*, 1 (2), S. 103–118.
- Neely, A. (2013).** Servitization in Germany: An international comparison. *Cambridge Service Alliance, University of Cambridge*, S. 1-10.
- Neuendorf, K. A. (2017).** *The content analysis guidebook*. 2. Aufl., Los Angeles: SAGE Publications.
- Ng, I. C. L.; Xin, D.; Yip, N. (2013).** Outcome-based contracts as new business model: The role of partnership and value-driven relational assets. In: *Industrial Marketing Management*, 42 (5), S. 730–743.
- Nordin, F.; Kindström, D.; Kowalkowski, C.; Rehme, J. (2011).** The risks of providing services. In: *Journal of Service Management*, 22 (3), S. 390–408.
- Nunnally, J. C. (1978).** *Psychometric Theory*. 2. Aufl., New York: McGraw-Hill.
- Nwankpa, J. K.; Roumani, Y. (2016).** IT capability and digital transformation: A firm performance perspective. *Proceedings of the 37th International Conference on Information Systems*. Dublin.
- Oliva, R.; Gebauer, H.; Brann, J. M. (2012).** Separate or integrate? Assessing the impact of separation between product and service business on service performance in product manufacturing firms. In: *Journal of Business-to-Business Marketing*, 19 (4), S. 309–334.
- Oliva, R.; Kallenberg, R. (2003).** Managing the transition from products to services. In: *International Journal of Service Industry Management*, 14 (2), S. 160–172.
- Ostrom, A. L.; Bitner, M. J.; Brown, S. W.; Burkhard, K. A.; Goul, M.; Smith-Daniels, V.; Demirkan, H.; Rabinovich, E. (2010).** Moving forward and making a difference: Research priorities for the science of service. In: *Journal of Service Research* 13 (1), S. 4–36.
- Pagani, M. (2013).** Digital business strategy and value creation: Framing the dynamic cycle of control points. In: *MIS Quarterly*, 37 (2), S. 617–632.
- Paluch, S.; Wunderlich, N.V. (2016).** Contrasting risk perceptions of technology-based service innovations in inter-organizational settings. In: *Journal of Business Research*, 69 (7), S. 2424-2431.
- Parry G., Newnes L., Huang X. (2011).** Goods, products and services. In: Macintyre, M., Parry, G. und Angelis, J. (Hrsg.): *Service design and delivery. Service science: Research and innovations in the service economy*. Boston: Springer, S.19-29.

- Paschou, T.; Adrodegari, F.; Perona, M.; Saccani, N. (2018).** Digital servitization in manufacturing as a new stream of research: A review and further research. In: Gallouj, F. und Djellal, F. (Hrsg.): *A Research Agenda for Service Innovation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, S. 148–165.
- Patterson, P. G.; Johnson, L. W.; Spreng, R. A. (1997).** Modeling the determinants of customer satisfaction for business-to-business professional services. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25 (1), S. 4–17.
- Payne, A.F., Storbacka, K.; Frow, P. (2008).** Managing the co-creation of value. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36, S. 83–96.
- Penttinen, E.; Palmer, J. (2007).** Improving firm positioning through enhanced offerings and buyer–seller relationships. In: *Industrial Marketing Management*, 36 (5), S. 552–564.
- Peter, J. P. (1981).** Construct validity: A review of basic issues and marketing practices. In: *Journal of Marketing Research*, 18 (2), S. 133–145.
- Peters, T. J.; Waterman, R. H. (1982).** *In search of excellence: Lessons from America's best-run companies*. Harper & Row.
- Pettigrew, A. M. (1985).** *The awakening giant: Continuity and change in imperial chemical industries*. 1. Aufl., Oxford: Blackwell.
- Pfadenhauer, M. (2007).** Das Experteninterview. Ein Gespräch auf Augenhöhe. In: Buber, R. und Holzmüller, H. H. (Hrsg.): *Qualitative Marktforschung. Konzepte - Methoden - Analysen*. Wiesbaden: Gabler, S. 449–462.
- Pflaum A.; Klötzer C. (2019).** Von der Pipeline zur Plattform – Strategische Implikationen für das Unternehmen. In: Becker, W. et al. (Hrsg.): *Geschäftsmodelle in der digitalen Welt*. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 57-74.
- Porter, M. E. (1980).** *Competitive Strategy*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (1985).** *Competitive Advantage - Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (1991).** Towards a dynamic theory of strategy. In: *Strategic Management Journal*, 12 (2), S. 95–117.
- Quinn, J. B.; Gagnon, C. E. (1986).** Will services follow manufacturing into decline? In: *Harvard Business Review*, 64 (6), S. 95–103.
- Rabetino, R.; Kohtamäki, M.; Brax, S. A.; Sihvonen, J. (2021).** The tribes in the field of servitization: Discovering latent streams across 30 years of research. In: *Industrial Marketing Management*, 95 (2), S. 70-84.
- Raddats, C.; Burton, J.; Story, V.; Zoliewski, J.; Baines, T.; Lightfoot, H. (2014).** Servitization capabilities for advanced services: A multi-actor perspective. In: Baines, T., Clegg, B. und Harrison, D. (Hrsg.): *Proceedings of the Spring Servitization Conference (SSC 2014)*, S. 126-132.
- Raddats, C.; Easingwood, C. (2010).** Services growth options for B2B product-centric businesses. In: *Industrial Marketing Management*, 39 (8), S. 1334–1345.

- Raddats, C.; Kowalkowski, C.; Benedettini, O.; Burton, J.; Gebauer, H. (2019).** Servitization: A contemporary thematic review of four major research streams. In: *Industrial Marketing Management*, 83, S. 207–223.
- Rego, L.L.; Morgan, N. A.; Fornell, C. (2013).** Reexamining the market share - customer satisfaction relationship. In: *Journal of Marketing*, 77 (5), S. 1–20.
- Reinartz, W.; Ulaga, W. (2008).** How to sell services more profitably. In: *Harvard Business Review*, 86 (5), S. 90–95.
- Reinecke, J. (2014).** *Strukturgleichungsmodelle in den Sozialwissenschaften*. München: De Gruyter Oldenbourg.
- Reinecke, J.; Pöge, A. (2010).** Strukturgleichungsmodelle. In: Wolf, C. und Best, H. (Hrsg.): *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 775–804.
- Richard, P. J.; Devinney, T. M.; Yip, G. S.; Johnson, G. (2009).** Measuring organizational performance: Towards methodological best practice. In: *Journal of Management*, 35 (3), S. 718–804.
- Rijdsdijk, S. A.; Hultink, E. J.; Diamantopoulos, A. (2007).** Product intelligence: Its conceptualization, measurement and impact on consumer satisfaction. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35 (3), S. 340–356.
- Rindfleisch, A.; Antia, K. D. (2012).** Survey research in B2B marketing: Current challenges and emerging opportunities. In: Lilien, G. L. und Grewal, R. (Hrsg.): *Handbook of Business-to-Business Marketing*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, S. 699–714.
- Rindfleisch, A.; Malter, A. J.; Ganesan, S.; Moorman, C. (2008).** Cross-sectional versus longitudinal survey research: Concepts, findings, and guidelines. In: *Journal of Marketing Research*, 45 (3), S. 261–279.
- Rossi, P. H.; Wright, J. D.; Anderson, A. B. (1983).** *Handbook of survey research*. New York, London: Academic Press.
- Roster, C. A.; Rogers, R. D.; Hozier, G. C.; Baker, K. G.; Albaum, G. (2007).** Management of marketing research projects: Does delivery method matter anymore in survey research? In: *Journal of Marketing Theory and Practice*, 15 (2), S. 127–144.
- Rust, R. T.; Cooil, B. (1994).** Reliability measures for qualitative data: Theory and implications. In: *Journal of Marketing Research*, 31 (1), S. 1–14.
- Rust, R. T.; Zahorik, A. J.; Keiningham, T. L. (1995).** Return on quality (ROQ): Making service quality financially accountable. In: *Journal of Marketing*, 59 (2), S. 58–70.
- Ruyter, K. de; Scholl, N. (1998).** Positioning qualitative market research: Reflections from theory and practice. In: *Qualitative Market Research*, 1 (1), S. 7–14.
- Rymaszewska, A.; Helo, P.; Gunasekaran, A. (2017).** IoT powered servitization of manufacturing – an exploratory case study. In: *International Journal of Production Economics*, 192, S. 92–105.

- Salonen, A.; Jaakkola, E. (2015).** Firm boundary decisions in solution business: Examining internal vs. external resource integration. In: *Industrial Marketing Management*, 51, S. 171–183.
- Sasser, W.E. (1976).** Match supply and demand in service industries. In: *Harvard Business Reviews*, 54, S. 133-140.
- Satorra, A.; Bentler, P. M. (2010).** Ensuring positiveness of the scaled difference chi-square test statistic. In: *Psychometrika*, 75 (2), S. 243–248.
- Sawhney, M. S. (2006).** Going beyond the product: Defining, designing, and delivering customer solutions. In: Lusch, R. F. und Vargo, S. L. (Hrsg.): *The service-dominant logic of marketing*. London: Routledge, S. 365-380.
- Scheer, L. K.; Miao, C. F.; Garrett, J. (2010).** The effects of supplier capabilities on industrial customers' loyalty: the role of dependence. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38 (1), S. 90–104.
- Shepherd, C.; Ahmed, P. K. (2000).** From product innovation to solutions innovation: A new paradigm for competitive advantage. In: *European Journal of Innovation Management*, 3 (2), S. 100–106.
- Silverman, D. (1993).** *Interpreting qualitative data. Methods for analysing talk, text and interaction*. London: SAGE Publications.
- Smith, A. (1776).** *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. London: W. Strahan.
- Srnka, K. J. (2007).** Hypothesen und Vorwissen in der qualitativen Marktforschung. In: Buber, R. und Holzmüller, H. H. (Hrsg.): *Qualitative Marktforschung. Konzepte - Methoden - Analysen*. Wiesbaden: Gabler, S. 159–172.
- Steenkamp, J.-B. E.M.; De Jong, M. G.; Baumgartner, H. (2010).** Socially desirable response tendencies in survey research. In: *Journal of Marketing Research*, S. 199–214.
- Steinhoff, L. (2014).** *Loyalitätswirkung des geschenkten bevorzugten Kundenstatus. Eine theoretische und empirisch-experimentelle Analyse*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Steinke, I. (2009).** Die Güte qualitativer Marktforschung. In: Buber, R. und Holzmüller, H. H. (Hrsg.): *Qualitative Marktforschung. Konzepte – Methoden – Analysen*. 2. Aufl., Wiesbaden: Gabler, S. 261–283.
- Stenbacka, C. (2001).** Qualitative research requires quality concepts of its own. In: *Management Decision*, 39 (7), S. 551–556.
- Storbacka, K. (2011).** A solution business model: Capabilities and management practices for integrated solutions. In: *Industrial Marketing Management*, 40 (5), S. 699–711.
- Suarez, F. F.; Cusumano, M.A.; Kahl, S. J. (2013).** Services and the business models of product firms: An empirical analysis of the software industry. In: *Management Science*, 59 (2), S. 420–435.
- Suppatvech, C.; Godsell, J.; Day, S. (2019).** The roles of internet of things technology in enabling servitized business models: A systematic literature review. In: *Industrial Marketing Management*, 82, S. 70–86.

- Susto, G. A.; Schirru, A.; Pampuri, S.; McLoone, S.; Beghi, A. (2015).** Machine learning for predictive maintenance: A multiple classifier approach. In: *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 11 (3), S. 812-820.
- Sydow, J.; Schreyögg, G.; Koch, J. (2009).** Organizational path dependence: Opening the black box. In: *Academy of Management Review*, 34 (4), S. 689–709.
- Sykes, W. (1991).** Taking stock: Issues from the literature on validity and reliability in qualitative research. In: *Market Research Society Journal*, 33 (1), S. 1–11.
- Teece, D. J. (2007).** Explicating dynamic capabilities: The nature and micro foundations of (sustainable) enterprise performance. In: *Strategic Management Journal*, 28 (13), S. 1319-1350.
- Teece, D. J.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997).** Dynamic capabilities and strategic management. In: *Strategic Management Journal*, 18 (7), S. 509–533.
- Terho, H.; Haas, A.; Eggert, A.; Ulaga, W. (2012).** ‘It’s almost like taking the sales out of selling’—Towards a conceptualization of value-based selling in business markets. In: *Industrial Marketing Management*, 41 (1), S. 174–185.
- Terho, H.; Eggert, A.; Ulaga, W.; Haas, A.; Böhm, E. (2017).** Selling value in business markets: Individual and organizational factors for turning the idea into action. In: *Industrial Marketing Management*, 66, S. 42–55.
- Tracy, S. J. (2010).** Qualitative quality: Eight “big-tent” criteria for excellent qualitative research. In: *Qualitative Inquiry*, 16 (10), S. 837–851.
- Treacy, M.; Wiersema, F. D. (1993).** Customer intimacy and other value disciplines. In: *Harvard Business Review*.
- Treacy, M.; Wiersema, F. D. (1997).** *The discipline of market leaders*. Basic Books.
- Tronvoll, B.; Sklyar, A.; Sörhammar, D.; Kowalkowski, C. (2020).** Transformational shifts through digital servitization. In: *Industrial Marketing Management*, 89.
- Tuli, K. R.; Kohli, A. K.; Bharadwaj, S. G. (2007).** Rethinking Customer Solutions: From Product Bundles to Relational Processes. In: *Journal of Marketing*, 71 (3), S. 1–17.
- UCLA Statistical Consulting Group (2021).** Mplus FAQ: How can I compute a chi-square test for nested models with the MLR or MLM estimators?, abgerufen am 26.11.2021 unter <https://stats.oarc.ucla.edu/mplus/faq/how-can-i-compute-a-chi-square-test-for-nested-models-with-the-mlr-or-mlm-estimators> .
- Ulaga, W. (2018).** The journey towards customer centricity and service growth in B2B: A commentary and research directions. In: *AMS Review*, 8 (1-2), S. 80–83.
- Ulaga, W.; Loveland, J. M. (2014).** Transitioning from product to service-led growth in manufacturing firms: Emergent challenges in selecting and managing the industrial sales force. In: *Industrial Marketing Management*, 43 (1), S. 113–125.
- Ulaga, W.; Reinartz, W. J. (2011).** Hybrid Offerings: How Manufacturing Firms Combine Goods and Services Successfully. In: *Journal of Marketing*, 75 (6), S. 5–23.
- Ullman, J. B.; Bentler, P.M. (2012).** Structural Equation Modeling. In: Irving Weiner (Hrsg.): *Handbook of Psychology*, 2. Aufl., Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

- United Nations Statistics Division (2018).** Value Added by Economic Activity, at current prices - US Dollars, abgerufen am 02.06.2020 unter <https://unstats.un.org/unsd/snaama/basic>.
- Valtakoski, A. (2017).** Explaining servitization failure and deservitization: A knowledge-based perspective. In: *Industrial Marketing Management*, 60, S. 138–150.
- van Heerde, H. J.; Moorman, C.; Moreau, C. P.; Palmatier, R. W. (2021).** Reality Check: Infusing Ecological Value into Academic Marketing Research. In: *Journal of Marketing*, 85 (2), S. 1–13.
- Vandermerwe, S.; Rada, J. (1988).** Servitization of business: Adding value by adding services. In: *European Management Journal*, 6 (4), S. 314–324.
- Vargo, S. L.; Lusch, R. F. (2004).** The Four Service Marketing Myths: Remnants of a Goods-Based, Manufacturing Model. In: *Journal of Service Research*, 6 (4), S. 324–335.
- Vargo, S. L.; Lusch, R. F. (2006).** Service-Dominant Logic: What It Is, What It Is Not, What It Might Be. In: Lush, R. F. und Vargo, S. L. (Hrsg.): *The Service-Dominant Logic of Marketing: Dialog, Debate, and Directions*, New York: M. E. Shape, S. 43-56.
- Vendrell-Herrero, F.; Bustinza, O. F.; Parry, G.; Georgantzis, N. (2017).** Servitization, digitization and supply chain interdependency. In: *Industrial Marketing Management* 60, S. 69–81.
- Visnjic Kastalli, I.; Van Looy, B. (2013).** Servitization: Disentangling the impact of service business model innovation on manufacturing firm performance. In: *Journal of Operations Management*, 31 (4), S. 169–180.
- Visnjic Kastalli, I.; Van Looy, B; Neely, A. (2013).** Steering Manufacturing Firms Towards Service Business Model Innovation. *California Management Review*, 56 (1), S. 100-123.
- Vogt, D. (2012).** Kundenorientiertes Lösungsdenken in B2B-Märkten. In: *Marketing Review St. Gallen*, 29 (2), S. 14–19 (2012).
- Vomberg, A.; Klarmann, M. (2022).** Crafting Survey Research: A Systematic Process for Conducting Survey Research. In: Homburg, C., Klarmann, M. und Vomberg, A. (Hrsg.): *Handbook of market research*. Cham, Switzerland: Springer, S. 67-119.
- Wagner, P.; Hering, L. (2014).** Online-Befragung. In: Baur, N. und Blasius, J. (Hrsg.): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 661–673.
- Walter, A.; Ritter, T.; Gemünden, H. G. (2001).** Value Creation in Buyer–Seller Relationships: Theoretical Considerations and Empirical Results from a Supplier's Perspective. In: *Industrial Marketing Management*, 30 (4), S. 365-377.
- Wang, C. L.; Ahmed, P. K. (2007).** Dynamic capabilities: a review and research agenda. In: *The International Journal of Management Reviews*, 9 (1), S. 31-51.
- Wang, W.; Lai, K.-H.; Shou, Y. (2018).** The impact of servitization on firm performance: a meta-analysis. In: *International Journal of Opertaion & Production Management*, 38 (7), S. 1562–1588.

- Wang, G.; Netemeyer, R. G. (2002).** The Effects of job autonomy, customer demandingness, and trait competitiveness on salesperson learning, self-efficacy, and performance. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30 (3), S. 217-228.
- Weiber R.; Mühlhaus D. (2014).** Methoden der Strukturgleichungsanalyse (SGA). In: Weiber, R. und Mühlhaus, D. (Hrsg): *Strukturgleichungsmodellierung*, Berlin, Heidelberg: Springer Gabler, S. 21-81.
- Wen, X.; Zhou, X. (2016).** Servitization of manufacturing industries based on cloud-based business model and the down-to-earth implementary path. In: *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 87 (5), S. 1491–1508.
- Wentura D.; Pospeschill M. (2015).** Mediator- und Moderatoranalysen. In: Wentura, D. und Pospeschill, M (Hrsg): *Multivariate Datenanalyse – Eine kompakte Einführung*. Wiesbaden: Springer, S. 69-76.
- Werner, C.; Schermelleh-Engel K.; Gerhard, C.; Gäde, J. C. (2016).** Strukturgleichungsmodelle. In: Döring, N. und Bortz, J. (Hrsg.): *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. 5. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer, S. 945-973.
- Wernerfelt, B. (1984).** A resource-based view of the firm. In: *Strategic Management Journal*, 5 (2), 171-180.
- West, S. G.; Finch, J. F.; Curran, P. J. (1995).** Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies. In: Hoyle, R. H. (Hrsg.): *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*. Thousand Oaks: SAGE, S. 56–75.
- Wise, R.; Baumgartner, P. (1999).** Go downstream. The new profit imperative in manufacturing. In: *Harvard Business Review*, 77 (5), S. 133–141.
- Witte, C. (2019).** Geschenkekäufe als Instrument des Kundenbeziehungsmarketings. Universität Paderborn, Dissertation: 10.17619/UNIPB/1-731.
- Woodruff, R. B. (1997).** Customer value: The next source for competitive advantage. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25 (2), S. 139–153.
- Worm, S.; Bharadwaj, S. G.; Ulaga, W.; Reinartz, W. J. (2017).** When and why do customer solutions pay off in business markets? In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45 (4), S. 490–512.
- Wünderlich, N. (2009).** *Acceptance of remote services. Perception, adoption, and continued usage in organizational settings*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Yoon, H. S.; Steege, L. M. B. (2013).** Development of a quantitative model of the impact of customers' personality and perceptions on Internet banking use. In: *Computers in Human Behavior*, 29 (3), S. 1133–1141.
- Zaltman, G.; Burger, P.C. (1975).** *Marketing Research: Fundamentals and Dynamics*. Dryden Press.
- Zeithaml, V. A.; Parasuraman, A.; Berry, L. L. (1985).** Problems and Strategies in Services Marketing. In: *Journal of Marketing*, 49 (2), S. 33–46.
- Zhang, W.; Banerji, S. (2017).** Challenges of servitization: A systematic literature review. In: *Industrial Marketing Management*, 65, S. 217-227.

Anhang

Anhang 1:	Fragenkatalog explorative Interviewstudie	131
Anhang 2:	Fragebogen-Items (englisch).....	132

Anhang 1: Fragenkatalog explorative Interviewstudie

A. Warm-up

Hintergrund des Unternehmens

In welcher Industrie befindet sich Ihr Unternehmen?

Wie viele Mitarbeiter hat Ihr Unternehmen bzw. Ihre Business Unit?

Was für Produkte bieten Sie an?

Rolle im Unternehmen

Wie lange arbeiten Sie bereits in diesem Unternehmen?

Was sind Ihre Aufgaben?

B. Die strategische Transformation (Matrix)

Kategorisierung des Angebots

Wie würden Sie Ihr aktuelles Angebot einordnen?

Derzeitige Position des Unternehmens

Wie würden Sie Ihre aktuelle Transformation beschreiben?

Wie unterscheidet sich Ihre Entwicklung von den Wettbewerbern?

Blick in die Zukunft

Wo sehen Sie Ihr Angebot in 5-10 Jahren?

Blick in die Vergangenheit

Sah Ihr Angebot vor ein paar Jahren noch anders aus?

C. Ziele der strategischen Transformation

D. Einflussfaktoren

Was waren die Auslöser der strategischen Transformation?

Wer hat diese Transformation vorangetrieben?

Welche Faktoren spielten eine Rolle beim strategischen Wandel zur Wertgenerierung?

Welche Faktoren begünstigen bzw. hemmen eine erfolgreiche Transformation?

Welche Faktoren führen eher zu einem Misserfolg?

Anhang 2: Fragebogen-Items (englisch)

**Konstrukt
Items**

Progress on servitization paths

Please indicate, on a scale from 0 to 100, your company's progress on...

...a customer path.

...an outcome path.

Digital technology usage

Our company is driving new services built on digital technologies, such as big data, analytics, cloud and mobile platforms.

Our company is integrating digital technologies, such as big data, analytics, cloud and mobile technologies, to drive service change.

Our service operations are shifting towards making use of digital technologies, such as big data, analytics, cloud and mobile platforms.

Financial performance of services

Compared to the last years, our services are more profitable.

The profit development of our services is gratifying.

Our service profit increased over the years.

Taking a step towards services was financially worth it.

Relational performance of services

Customers are very satisfied with our services.

The collaboration between our customers and us is smooth when it comes to services.

We regularly satisfy our customers with our services.

We are able to retain the majority of our service customers.

Customer tenure

< 6 years

6 to 10 years

11 to 15 years

16 to 20 years

21 to 25 years

26 to 30 years

> 30 years

Customer open-mindedness

Our customers are open towards new ways of thinking and doing.

Our customers like to think up new ways of doing business.

Our customers are open-minded towards new developments.

Our customers show openness to new ideas.

Eidesstattliche Erklärung

gem. §4 Abs. 2 Promotionsordnung zum Dr. rer. pol. des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin vom 13. Februar 2013

Hiermit erkläre ich, dass ich mich noch keinem Promotionsverfahren unterzogen oder um Zulassung zu einem solchen beworben habe, und die Dissertation in der gleichen oder einer anderen Fassung bzw. Überarbeitung einer anderen Fakultät, einem Prüfungsausschuss oder einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule nicht bereits zur Überprüfung vorgelegen hat.

Dortmund, 03.11.2022

Lisa Katharina Harrmann

Erklärung §10 (3) Promotionsordnung

Erklärung nach §10 Abs. 3 Promotionsordnung zum Dr. rer. pol. des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin vom 13. Februar 2013

Hiermit erkläre ich, dass ich für die Dissertation folgende Hilfsmittel und Hilfen verwendet habe:

- f4transcripts, MaxQDA
- IBM SPSS Statistics 28; Mplus 8.4
- Microsoft Office

Auf dieser Grundlage habe ich die Arbeit selbstständig verfasst.

Dortmund, 03.11.2022

Lisa Katharina Harrmann

Zusammenfassung

Produzierenden Unternehmen wird seit über zwei Jahrzehnten in Theorie und Praxis empfohlen, einen Servitizationsprozess umzusetzen, um einen zusätzlichen Wert mit und für den Kunden zu schaffen. Dies soll durch das zunehmende Angebot an Services realisiert werden. Die bleibende Aktualität des Themas in der Praxis und Forschung deuten darauf hin, dass die Umsetzung in Unternehmen bisher gering ist und dass Manager Unterstützung beim Entwickeln und Aufsetzen eines Servitizationsprozesses benötigen. Auch die bestehende Marketingliteratur zeigt auf, dass verschiedene Perspektiven auf Servitization nur in einem geringen Maße betrachten, wie der Servitizationsprozess bei produzierenden Unternehmen umgesetzt wird.

Die Herleitung und Konzeptionalisierung des Servitizationsprozesses auf Basis einer Pfadperspektive bildet daher den Kern dieser Untersuchung. Im Detail werden basierend auf einer qualitativen Interviewstudie mit Experten und der darauf aufbauenden quantitative Online-Befragung Servitizationspfade identifiziert. Produzierende Unternehmen entwickeln sich bewusst auf einem Kunden-Pfad oder einem Technologie-Pfad, aber auch vereinzelt auf einer Kombination dieser Pfade in Form des Solution-Pfades. Auf diesen Pfaden sind die Unternehmen unterschiedlich weit fortgeschritten.

Fokus der Arbeit bildet die Betrachtung des Kunden-Pfades und Technologie-Pfades. Diese beiden Pfade unterscheiden sich nicht nur aufgrund der Ziele, des Service-Empfängers und des Wertversprechens, sondern auch in Herausforderungen und möglicher Auswirkung auf die Performance. Während Unternehmen auf dem Technologie-Pfad vor allem Herausforderungen zum Thema Digitalisierung und interne Akzeptanz im Unternehmen überwinden müssen, ist auf dem Kunden-Pfad die Kundennähe das wesentliche Thema. Der Fortschritt auf dem Technologie-Pfad kann direkt zu einer Steigerung der finanziellen Performance führen. Beim Fortschritt auf dem Kunden-Pfad kann ein Anstieg der finanziellen Performance nur indirekt über die relationale Performance erreicht werden. Der Effekt des Fortschritts auf dem Technologie-Pfad auf die relationale Performance ist hingegen negativ. Unabhängig vom gewählten Pfad werden als Treiber die Nutzung digitaler Technologien und die Relevanz der Offenheit der Kunden und Dauer der Kundenbeziehung für einen erfolgreichen Servitizationsprozess identifiziert.

Summary

Over the last years, a growing number of researchers and practitioners have advised manufacturing companies to realize servitization in order to shift from selling products to selling value. That is, a strategic process of transforming the suppliers' business models towards different forms of service and solution offerings. Despite ongoing debates and research on servitization, companies still struggle to develop towards services and solutions and on its extent. Existing literature and, in particular, existing perspectives to servitization lack insights into the process of servitization. Managers still lack guidance on how to transform accordingly.

To address these issues, this dissertation focuses on servitization processes of manufacturing companies. It conceptually proposes and empirically validates a path perspective to servitization. Based on a qualitative interview study with experts and a consequent quantitative survey-study, this research identifies fundamental servitization paths: a customer path and a technology path. Manufacturing companies deliberately develop on customer paths and technology paths. However, they differ in their extent on these paths and, occasionally, they combine them in order to enter a solution path to servitization.

Considering the customer and technology path in more detail, the results show that the paths differ not only in goals, service-recipient and value proposition, but also in challenges and performance outcomes. Companies on a customer path particularly face a customer intimacy challenge, whereas companies on a technology path need to overcome potential challenges in digitalization and internal acceptance. Progress on the technology path has a positive effect on manufacturer's financial performance, whereas the customer path has an indirect effect only, fully mediated by firm's relational performance. In contrast, the effect of progress on a technology path on relational performance is negative. Furthermore, this research shed lights on general and not path-related challenges. It identifies the relevance of digital technology usage and important role of customer relationship along servitization.