

# Hybride Wertschöpfung

Statusbericht aktueller Fördervorhaben

Verfahren und Instrumente für die hybride Wertschöpfung

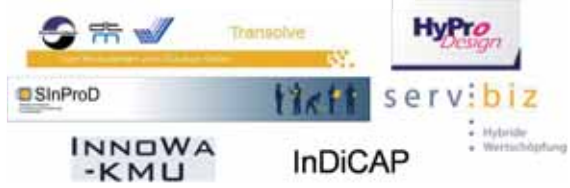


Preis- und Erlösmodelle für hybride Produkte



Meta-Projekt

Veränderungsprozesse und Organisation



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium für Bildung und Forschung





# Hybride Wertschöpfung

## Statusbericht aktueller Fördervorhaben

*BMBF-Förderschwerpunkt:*

*„Integration von Produktion und Dienstleistungen“*

*Themenfeld:*

*„Wachstumsstrategien für hybride Wertschöpfung -  
neue Formen der unternehmensbezogenen Dienstleistung“*

Herausgeber:  
Zukünftige Technologien Consulting  
der VDI Technologiezentrum GmbH  
Airport City  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf

im Auftrag und mit Unterstützung des

Bundesministeriums für Bildung und Forschung

Dieser Statusbericht entstand im Rahmen des Vorhabens „Begleitung, Bewertung, und Schlussfolgerungen des Förderschwerpunktes „Integration von Produktion und Dienstleistung – Wachstumsstrategien für hybride Wertschöpfung – neue Formen unternehmensbezogener Dienstleistungen“ (Förderkennzeichen 01FD0701) der Abteilung Zukünftige Technologien Consulting der VDI Technologiezentrum GmbH im Auftrag und mit Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), Referat 316 und mit Unterstützung des PT-DLR.

Leitung: Dr. Dr. Axel Zweck  
Durchführung: Dr. Sabine Korte  
Dr. Sylvie Rijkers-Defrasne

Co-Autoren des Berichts:

Bernd Bienzeisler

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), Stuttgart

Dr. Dieter Fischer

SITEC Industrietechnologie GmbH

Dr. Gerhard Gudergan und Ralf Frombach

RWTH Aachen, Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V.

Prof. Dr. Roland Holten und Christoph Rosenkranz

Universität Frankfurt a. M., Lehrstuhl für Information Systems Engineering

Julian Kawohl

Universität Münster, Institut für Handelsmanagement und Netzwerkmarketing

Dr. Ralf Knackstedt

Universität Münster, ERCIS

Philipp Kordowich

Universität Hohenheim, Institut für Betriebswirtschaftslehre

Michael Lenders

Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen

Dr. Ulrich Lorenz

Siemens Product Lifecycle Management Software (DE) GmbH, Berlin

Ekkehard Musold

Institut für Technologie und Arbeit e.V., Kaiserslautern

Prof. Dr. Prof. h.c. Dr. h.c. Ralf Reichwald und Sebastian Bonnemeier

TU München, Institute for Information, Organization and Management

Bertolt Schuckliess

Projektträger im DLR, Bereich Innovative Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen

Dr. Mischa Seiter

IPRI International Performance Research Institute gGmbH

Philipp Walter

DFKI Saarbrücken, Institut für Wirtschaftsinformatik

Zukünftige Technologien Nr. 78  
Düsseldorf, im November 2008  
ISSN 1436-5928

Für den Inhalt zeichnen die Autoren verantwortlich. Die geäußerten Auffassungen stimmen nicht unbedingt mit der Meinung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung überein.

Außerhalb der mit dem Auftraggeber vertraglich vereinbarten Nutzungsrechte sind alle Rechte vorbehalten, auch die des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen photomechanischen Wiedergabe (Photokopie, Mikrokopie) und das der Übersetzung.

Zukünftige Technologien Consulting (ZTC)  
der VDI Technologiezentrum GmbH

Airport City  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf

Die VDI Technologiezentrum GmbH ist im Auftrag und mit Unterstützung des  
**Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)** tätig.



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>FOKUSGRUPPE „VERFAHREN UND INSTRUMENTE“</b>	<b>15</b>
2.1	Thema / inhaltliche Ausrichtung	15
2.2	Ausgangslage / Stand der Diskussion	18
2.3	Bearbeitete Inhalte	20
2.4	Zielmärkte	23
2.5	Ergebnisse	24
2.6	Fragestellungen der beteiligten Projekte	30
2.7	Interview: Software und damit verbundene Dienstleistungen	32
<b>3</b>	<b>FOKUSGRUPPE „PREIS- UND ERLÖSMODELLE FÜR HYBRIDE PRODUKTE“</b>	<b>35</b>
3.1	Thema / inhaltliche Ausrichtung	35
3.2	Ausgangslage / Stand der Diskussion	35
3.3	Bearbeitete Inhalte	42
3.4	Zielmärkte	45
3.5	Ergebnisse	46
3.6	Interview: Preismanagement als Erfolgsfaktor im B2B-Geschäft	54
<b>4</b>	<b>FOKUSGRUPPE „VERÄNDERUNGSPROZESSE / ORGANISATION“</b>	<b>59</b>
4.1	Thema / Inhaltliche Ausrichtung	59
4.2	Ausgangslage / Stand der Diskussion	60
4.3	Bearbeitete Inhalte	63
4.4	Zielmärkte	67
4.5	Ergebnisse	69
4.6	Interview: Innovative Gesamtlösungen in der Gesundheitsbranche	74
<b>5</b>	<b>META-PROJEKT „HYBRIDE WERTSCHÖPFUNG“ - KURZFASSUNG DES 1. MONITORING-BERICHTES</b>	<b>77</b>
5.1	Das Meta-Projekt „Hybride Wertschöpfung“	77
5.2	Ziel des 1. Monitoring-Berichtes	78
5.3	Dienstleistungsforschungsförderung des BMBF	78
5.4	Auswahl weiterer Förderaktivitäten im Bereich Dienstleistungen	87
<b>6</b>	<b>PROJEKTÜBERSICHT</b>	<b>95</b>



## 1 EINLEITUNG

Sabine Korte, Sylvie Rijkers-Defrasne, Bertolt Schuckliess

Die vorliegende Broschüre stellt die Aktivitäten der Forschungsprojekte vor, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Förderschwerpunktes „Integration von Produktion und Dienstleistungen“ unter dem Themenfeld „Wachstumsstrategien für hybride Wertschöpfung – neue Formen der unternehmensbezogenen Dienstleistungen“ gefördert werden.

### Ausgangslage für die Förderung der Dienstleistungsforschung durch das BMBF

Mit der 1995 ins Leben gerufenen Förderinitiative „Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert“ legte das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) den Grundstein für die Förderung der Dienstleistungsforschung in Deutschland. Ziel dieser Initiative war, die Entwicklung von Deutschlands wichtigstem Wirtschaftsbereich und den Wandel zur Dienstleistungsgesellschaft durch Forschungsanstrengungen zu unterstützen und mitzugestalten. Forschungsprojekte, die im Rahmen dieser Förderinitiative vom BMBF gefördert wurden, zielten u. a. darauf ab, Managementverfahren und -methoden in der Dienstleistungswirtschaft zu optimieren und die Innovationsfähigkeit von Branchenclustern im Dienstleistungsbereich zu erhöhen.

1995: Beginn der BMBF-Dienstleistungsinitiative

Vor dem Hintergrund, dass heute rund 70% der Wertschöpfung in Deutschland auf Dienstleistungen zurückgehen und dass über 72% der Erwerbstätigen in Dienstleistungsberufen tätig sind – Tendenz steigend, ist die Dienstleistungsforschung sowohl aus ökonomischer als auch aus gesellschaftlicher Sicht von hoher Relevanz. Sie kann entscheidend dazu beitragen, sowohl die Innovationsfähigkeit und internationale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands als auch Beschäftigungspotenziale zu steigern und zu sichern. Dass der deutsche Dienstleistungssektor in der Tat entwicklungsfähig ist, verdeutlicht zum Beispiel die Tatsache, dass die Außenhandelsbilanz des – noch – Exportweltmeisters Deutschland im Dienstleistungsbereich negativ ist und Dienstleistungen im Vergleich zu anderen Sektoren einen geringen Anteil am Außenhandel haben: 2005 trugen sie zu lediglich 13% des gesamten deutschen Exports bei.

Dienstleistungsforschung soll zur Stärkung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands beitragen

Negative Außenhandelsbilanz bei Dienstleistungen

Vor diesem Hintergrund wurden Dienstleistungen 2006 als ein Innovations- und Zukunftsfeld der High-Tech-Strategie der Bundesregierung definiert. Mit der Hightech-Strategie sollen erstmals auf nationaler Ebene Voraussetzungen geschaffen werden, um Deutschland an die Spitze der wichtigsten Zukunftsmärkte zu führen und zu einem der forschungs- und innovationsfreudigsten Länder der Welt zu machen. Die High-Tech-Strategie soll dazu beitragen, dass Wissenschaft und Wirtschaft die Po-

Dienstleistungen: Innovations- und Zukunftsfeld der High-Tech-Strategie

High-Tech-Strategie soll zur Stärkung des deutschen Dienstleistungssektors beitragen

Seit 2006: Förderprogramm „Innovationen mit Dienstleistungen“

Ziel:  
Gleiche Exzellenz im Dienstleistungs- wie im Produktionssektor

14 Mio. EUR Förder-  
volumen bis 2011

Stärkung des Wissensstandes über für Dienstleistungen typische Prozessinnovationen

Lernendes Programm

tenziale ihrer Zusammenarbeit künftig noch besser nutzen und die Innovationsfähigkeit im deutschen Dienstleistungsbereich – insbesondere im wachsenden Bereich der wissensintensiven und unternehmensbezogenen Dienstleistungen – gestärkt wird.

Das BMBF-Förderprogramm „Innovationen mit Dienstleistungen“, das 2006 ins Leben gerufen wurde, stellt einen wesentlichen Bestandteil der Umsetzung der High-Tech-Strategie dar. Dieses Programm, das erste geschlossene Programm für die BMBF-Dienstleistungsforschungsförderung, soll dazu beitragen, dass in der deutschen Dienstleistungswirtschaft und -forschung die gleiche Exzellenz erreicht wird wie im produzierenden Sektor: „Service made in Germany“ soll zum Qualitätssiegel werden – vergleichbar dem Qualitätssiegel „Made in Germany“ für Produkte, Anlagen und Maschinen. Bis 2011 sollen mit jährlich insgesamt rund 14 Millionen Euro Forschungsprojekte gefördert werden, die helfen, einerseits die besondere Dynamik des Dienstleistungssektors zu verstehen und andererseits neue Konzepte zur Gestaltung von Dienstleistungen, Dienstleistungsorganisationen, Geschäftsmodellen und Managementansätzen zu entwickeln und umzusetzen. Die Verzahnung von Forschung und Praxis wird dabei als essentiell angesehen, um Erkenntnisse der Forschung erfolgreich in Innovationen umzusetzen. Unter „Innovation“ umfasst das Programm nicht nur technischen Fortschritt, sondern darüber hinaus gehend auch soziale und institutionelle Veränderungsprozesse wie die Entwicklung und Umsetzung neuer Geschäftsprozesse oder Marketingstrategien. In der Tat unterscheiden sich die für Dienstleistungen typischen Prozessinnovationen von denjenigen in der Sachgüterindustrie und entziehen sich deshalb klassischen Indikatoren. Daran setzt das Förderprogramm „Innovationen mit Dienstleistungen“ an, das dazu beitragen soll, den Wissensstand über die besonderen Bedingungen, die die Innovationsfähigkeit im Dienstleistungssektor bestimmen, zu erhöhen. Es versteht sich als „lernendes Programm“ und soll ggf. an rasche Veränderungen des Dienstleistungsumfeldes angepasst werden. Durch dieses Programm wird zudem die Dienstleistungsforschung institutionell gestärkt und ihrem zentralen Beitrag zur öffentlichen Innovationspolitik und zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen Rechnung getragen.

Vor dem Hintergrund der wachsenden Internationalisierung und Globalisierung der Wirtschaft, der als Wettbewerbsvorteil anerkannten steigenden Kundenorientierung der Unternehmen und der wachsenden Bedeutung von Humanressourcen und Wissen im Dienstleistungssektor wurden im Förderprogramm „Innovationen mit Dienstleistungen“ drei Handlungsfelder definiert:

- *Innovationsmanagement*. Dazu gehören die Marktanalyse und Kundenbedarfserhebung, Entwicklung der Humanressourcen, Wissensgenerierung und Wissensarbeit, Gestaltung von Interaktionsarbeit, Ent-

wicklung und Einsatz von IuK-Technologien, Automatisierungsansätze sowie Gestaltung der Dienstleistungsprodukte.

- *Innovationen in Wachstumsfeldern.* Im Fokus stehen Innovationen u. a. bei unternehmensbezogenen Dienstleistungen und Dienstleistungen, die auf Anforderungen des demographischen Wandels antworten.
- *Menschen in Dienstleistungsunternehmen.* Hier sollen insbes. Aspekte der Gestaltung von Dienstleistungsfacharbeit und der Beschäftigungsentwicklung in einer modernen Dienstleistungswirtschaft untersucht werden.

Drei Handlungsfelder

## Die Bekanntmachung „Integration von Produktion und Dienstleistungen“

Der hohe Anteil der Dienstleistungen an der deutschen Bruttowertschöpfung sollte allerdings nicht darüber hinweg täuschen, dass Dienstleistungsaktivitäten keineswegs nur auf den traditionellen Dienstleistungssektor zurückzuführen sind. Im Zuge der Tertiarisierung der gesamten Wirtschaft und des Wandels zur Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft steigt der Anteil an Dienstleistungsaktivitäten in allen wirtschaftlichen Bereichen, insbesondere auch im produzierenden Gewerbe. Eine 2006 von der OECD veröffentlichte Studie geht z. B. davon aus, dass in vielen OECD Ländern bereits 2002 ca. 40% aller im produzierenden Gewerbe Beschäftigten Dienstleistungsaktivitäten nachgingen.<sup>1</sup> Weiterhin wird angenommen, dass der Anteil an rein produktionsorientierten Tätigkeiten in einem Computerherstellerunternehmen oder einem Unternehmen der Halbleiterindustrie mittlerweile nur 10-20% der gesamten Tätigkeiten beträgt – der Hauptteil der Tätigkeiten ist dienstleistungsorientiert.<sup>2</sup>

Wachsende Bedeutung von Dienstleistungs-tätigkeiten im produzierenden Gewerbe

Um neue Geschäftsfelder zu erschließen und deren Wettbewerbsposition zu sichern – insbesondere vor dem Hintergrund der wachsenden Konkurrenz aus Niedriglohnländern, entwickeln sich Unternehmen des produzierenden Gewerbes immer mehr zu Anbietern kundenspezifischer Lösungen, die Sach- und Dienstleistungen kombinieren. Manche vormals rein produzierende Unternehmen entwickeln sich gar zu Dienstleistungsunternehmen – IBM, das bereits 2006 mehr als 50% seines Umsatzes mit Dienstleistungen erwirtschaftete, ist nur das prominenteste Beispiel für diese Entwicklung.<sup>2</sup>

Unternehmen des produzierenden Gewerbes entwickeln sich immer mehr zu Anbietern kundenspezifischer Lösungen

<sup>1</sup> Pilat, D., Cimper, A., Olsen, K. and Webb, C., “The Changing Nature of Manufacturing in OECD Economies”, OECD STI Working Paper 2006/9

<sup>2</sup> European Techno-Economic Policy Support Network (ETEPS AISBL), “New Professional and Business-related Services – Status and Prospects”, Study for the European Parliament's committee on Industry, Research and Energy, IP/A/ITRE/ST/2007-03

Hybride Wertschöpfung als besondere Form von unternehmensbezogenen Dienstleistungen gewinnt deshalb an Bedeutung und wird als eine Möglichkeit angesehen, die internationale Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Produktionssektors zu steigern, bzw. zu erhalten.

An diesem Punkt setzt die Bekanntmachung „Integration von Produktion und Dienstleistungen“ an, die am 23.05.2005 als gemeinsame Bekanntmachung der Initiative „Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert“ und des Förderprogramms „Forschung für die Produktion von morgen“ veröffentlicht wurde und dem Handlungsfeld „Innovationsmanagement“ des Förderprogramms „Innovationen mit Dienstleistungen“ zugeordnet werden kann.

Mit dem Förderschwerpunkt „Integration von Produktion und Dienstleistungen“ trägt das BMBF der Tatsache Rechnung, dass sich die Grenzen zwischen Sach- und Dienstleistungen immer mehr verwischen. Ziel dieses Förderschwerpunktes ist es, kooperative vorwettbewerbliche Forschungsvorhaben zur Stärkung von Dienstleistung und Produktion in Deutschland zu unterstützen und somit Dienstleistungs- und produzierenden Unternehmen – insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen – zu ermöglichen, auf Veränderungen ihres Geschäftsumfelds schnell reagieren zu können. Der Förderschwerpunkt „Integration von Produktion und Dienstleistungen“ widmet sich sowohl der Entwicklung integrierter produktionsnaher Dienstleistungen für die Investitionsgüterindustrie (Themenfeld 1) als auch der hybriden Wertschöpfung als neuer Form der unternehmensbezogenen Dienstleistungen (Themenfeld 2). Zu diesem letzten Themenfeld gehören die in dieser Broschüre dargestellten Forschungsaktivitäten; betreut werden sie vom Projektträger im DLR (PT-DLR), Bereich Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen.

Durch die Erweiterung des reinen Dienstleistungsangebots zu einem Angebot individualisierter Problemlösungen und hybrider Produkte kommt gesamtwirtschaftlich den Dienstleistungen und insbesondere den Unternehmensdienstleistungen (wie beispielsweise IT-, Beratungs- und Finanzdienstleistungen) eine wachsende Bedeutung innerhalb der Wertschöpfungsketten zu. Die gesamten Leistungserstellungsprozesse verändern sich und führen zur sogenannten „hybriden Wertschöpfung“. Im Fokus der im Themenfeld 2 geförderten Projekte steht deshalb die Entwicklung, Erstellung und Vermarktung sogenannter „hybrider Produkte“, die Produkt und Dienstleistung integrieren. Die Forschung in diesem Themenfeld soll dabei helfen, die Veränderungen, die mit dem Wechsel von einem Anbieter reiner Produkte oder Dienstleistungen zu einem Anbieter individualisierter Problemlösungen und hybrider Produkte einhergehen, zu identifizieren und in neuen Leistungserstellungs-, Wertschöpfungs-, und Organisationsmodellen widerzuspiegeln. Somit soll die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen, und insbesondere kleiner und mittelständischer Unternehmen, im Bereich unternehmensbezogener

Themenfeld 1: Produktionsnahe Dienstleistungen in der Investitionsgüterindustrie

Themenfeld 2: Hybride Wertschöpfung

Fokus: Hybride Produkte, die Produkt und Dienstleistung integrieren

Wandel zum hybriden Produzenten unterstützen

Dienstleistungen gestärkt werden. Zwei Aspekte sollen besonders zum Gegenstand der Forschung werden:

1. Neue Prozesse für unternehmensbezogene Dienstleistungen mit hybriden Eigenschaften
  - Entwicklung von Geschäfts- und Managementmodellen, die den hybriden Charakter des Leistungserstellungsprozesses sowie die Möglichkeiten der Kundenintegration in allen Phasen, von der Produktentwicklung bis zur Realisation und Vermarktung, abbilden.
  - Entwicklung von Modellen zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit bei der Leistungserbringung sowie von Controlling- und Finanzierungsinstrumenten, die der besonderen Struktur von hybriden Wertschöpfungsketten entsprechen.
  - Entwicklung von Verfahren und Instrumenten zur Unterstützung der strategischen Entscheidungsfindung in Unternehmen (u. a. Standards und Methoden zur Produktivitätsmessung, Konzepte für Service Engineering, Technikeinsatz, Controlling, Qualitätssicherung und Vermarktung).
2. Organisationsformen für erfolgreiches Wachstum durch hybride Wertschöpfung
  - Entwicklung von Modellen und Handlungsanleitungen für den Wandel vom Anbieter reiner Dienstleistungen oder Produkte zum Anbieter hybrider Produkte.
  - Entwicklung neuer „Organisationsformen einschließlich neuer Formen der Personalentwicklung, die den neu gestalteten Prozessen und Geschäftsmodellen entsprechen und insbesondere veränderte Lieferanten-Kunden-Beziehungen, Netzwerkbildung sowie Unternehmenskooperationen unterstützen“.

Prozesse für unternehmensbezogene Dienstleistungen mit hybriden Eigenschaften

Organisationsformen für hybride Wertschöpfung

## Neue Instrumente der Forschungsförderung: Fokusgruppen und Meta-Vorhaben

Aus 97 beim PT-DLR eingegangenen Skizzen gingen 15 Forschungsvorhaben mit insgesamt 81 Teilvorhaben hervor. Die einzelnen Projekte begannen zwischen Juni 2005 und November 2006. Sie werden voraussichtlich zwischen Mai 2008 und Dezember 2010 abgeschlossen sein. Das geplante Fördervolumen liegt bei rund 18 Mio. EUR. Die 15 in diesem Themenfeld geförderten Forschungsvorhaben teilen sich in drei sogenannte Fokusgruppen ein. Fokusgruppen sind ein neues Instrument der BMBF-Programmdurchführung: sie bündeln thematisch nahestehende Vorhaben und setzen sich aus den Koordinatorinnen und Koordinatoren beteiligter Vorhaben, einem Vertreter des Projektträgers und ggf. externen Experten zusammen. Das Instrument der Fo-

15 Vorhaben werden zwischen Juni 2005 und Dezember 2010 mit insg. ca. 18 Mio. EUR gefördert

Fokusgruppen: Neues Instrument der BMBF-Forschungsförderung

kusgruppen soll den internen und externen Ergebnistransfer und Erfahrungsaustausch fördern. Insbesondere soll es die in einer Fokusgruppe gebündelten Vorhaben dabei unterstützen, gemeinsame Veranstaltungen durchzuführen, vorhabenübergreifende Veröffentlichungen zu verfassen, Forschungsergebnisse zielgerichtet und zweckmäßig zu verwerten sowie Handlungs- und Forschungsempfehlungen für Praxis, Wissenschaft und Politik zu entwickeln. Folgende Fokusgruppen wurden in dem Themenfeld „Wachstumsstrategien für hybride Wertschöpfung – neue Formen der unternehmensbezogenen Dienstleistung“ gebildet:

Drei Fokusgruppen im Themenfeld „Hybride Wertschöpfung“

- Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“
- Fokusgruppe „Preis- und Erlösmodelle“
- Fokusgruppe „Veränderungsprozesse / Organisation“.

Jede Fokusgruppe besteht wiederum aus 4 bis 6 Verbundvorhaben, wie der unten stehenden Abbildung entnommen werden kann.

Meta-Projekt: Neues Instrument zur Begleitung, Fortentwicklung und Verstärkung des Förderschwerpunktes

Im zweiten Halbjahr 2007 begann das „Meta-Vorhaben“ zum Förderschwerpunkt. Meta-Vorhaben stellen ein weiteres neues Instrument der BMBF-Forschungsförderung dar und sollen zur Fortentwicklung und Verstärkung der Förderschwerpunkte beitragen. Das bis Ende 2010 laufende Meta-Projekt „Begleitung, Bewertung, und Schlussfolgerungen des Förderschwerpunktes „Integration von Produktion und Dienstleistungen – Wachstumsstrategien für hybride Wertschöpfung – neue Formen unternehmensbezogener Dienstleistungen“ verfolgt die folgenden Ziele:

Ziele des Meta-Projektes „Hybride Wertschöpfung“

- Entwicklungen in F&E im Förderschwerpunkt begleitend zu untersuchen und auf ihre Auswirkungen auf die Projekte zu überprüfen
- Untersuchung der Frage, ob mit den geförderten Projekten alle relevanten Themen im Förderschwerpunkt bearbeitet werden oder ob es so genannte „blinde Flecken“ gibt
- Analyse der (Zwischen-)Ergebnisse der Projekte, welche Wirkungen, Anschlussfähigkeiten, etc. sie im Forschungsfeld auslösen können
- Informationsaustausch zwischen den Projekten und ggf. auch anderen wichtigen Akteuren sicherstellen: „(informationelle) Vernetzung im Förderschwerpunkt“
- Implikationen für den politischen Entscheidungsprozess aufdecken und beschreiben.

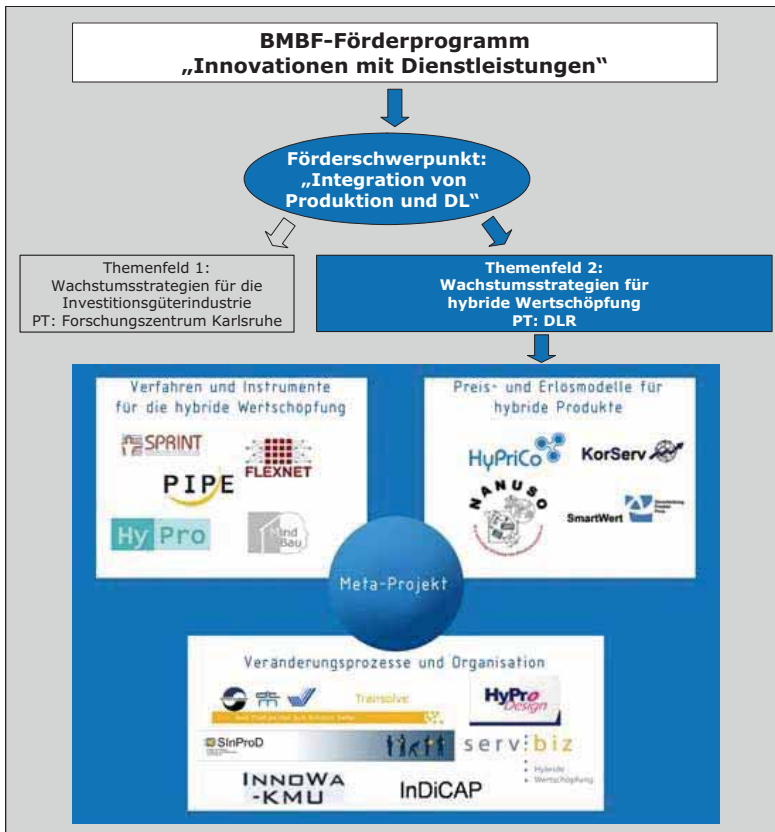


Abbildung 1.1: Darstellung des Förderschwerpunktes „Integration von Produktion und Dienstleistungen“ sowie der drei Fokusgruppen und ihrer 15 Verbundprojekte, sowie des Meta-Projektes des Themenfeldes „Wachstumsstrategien für hybride Wertschöpfung“. (Quelle: VDI TZ-ZTC)

Die vorliegende Broschüre erscheint anlässlich der Meta-Projekt-Tagung am 27. November 2008 in Düsseldorf. Ziel dieser Tagung ist, zur Vernetzung sowie Ergebnis- und Erfahrungsaustausch aller in dem Förderschwerpunkt beteiligten Akteure beizutragen, was sich in der Tagungsstruktur widerspiegelt: Impulsvorträge sollen in der Vormittags-Session den Einstieg in die Diskussion über ausgewählte für die Projektpartner aktuell relevante Themen ermöglichen; die Diskussion soll anschließend in der Nachmittags-Session in einzelnen Workshops vertieft werden. In Zusammenarbeit mit allen Fokusgruppensprechern sowie Projektkoordinatoren wurden im Frühjahr 2008 folgende Tagungsthemen ausgewählt:

Meta-Projekt-Tagung:  
 Vernetzung sowie  
 Ergebnis- und  
 Erfahrungsaustausch

Aktuell relevante  
Themen des Förder-  
schwerpunktes  
stehen im Fokus der  
Tagung

- Organizational Engineering im Dienstleistungsbereich
- Kosten- und Preismanagement für hybride Produkte
- Wertorientierte Konfiguration hybrider Produkte
- Standardisierung der hybriden Wertschöpfung
- Forschungslandkarte zur hybriden Wertschöpfung

In den folgenden Beiträgen wird ein Überblick über die Aktivitäten und bis jetzt erzielten Ergebnisse der drei Fokusgruppen „Verfahren und Instrumente“, „Preis- und Erlösmodelle für hybride Produkte“ und „Veränderungsprozesse / Organisation“ sowie des Meta-Projektes „Hybride Wertschöpfung“ gegeben, die unter dem Themenfeld „Wachstumsstrategien für hybride Wertschöpfung – neue Formen der unternehmensbezogenen Dienstleistung“ des Förderschwerpunktes „Integration von Produktion und Dienstleistungen“ gefördert werden. Darüber hinaus wurden von den Sprechern der drei Fokusgruppen Interviews mit Experten aus der Praxis durchgeführt, die auf aktuelle Fragestellungen eingehen, die relevant für die Arbeit der Fokusgruppen sind. So werden die Rolle von produktbegleitenden Dienstleistungen, bzw. hybriden Angeboten in der Software-, sowie in der Gesundheitsbranche angesprochen und aktuelle Herausforderungen geschildert. Ferner wird die Bedeutung vom Preismanagement als Erfolgsfaktor im B2B-Geschäft hervorgehoben.

## 2 FOKUSGRUPPE „VERFAHREN UND INSTRUMENTE“

Ralf Knackstedt, Philipp Walter, Christoph Rosenkranz

### 2.1 Thema / inhaltliche Ausrichtung

Derzeit entstehen neue Wachstumsfelder im Bereich von Leistungsangeboten, die unternehmensbezogene Dienstleistungen als untrennbare Bestandteile von Wertschöpfungsketten enthalten. Das Besondere dieser Leistungsangebote ist ihr hybrider Charakter, d. h. die Verschmelzung von Güterproduktion mit der Erbringung von Dienstleistungen. Dies zeigt sich zum Beispiel in der Heterogenität der erforderlichen Leistungskomponenten, welche hohe Anforderungen stellt an das integrierte Zusammenspiel der autonomen Erbringer von Teilleistungen bei der Entwicklung individualisierter Problemlösungen für den Kunden. Der industrielle Wettbewerb steht daher im Zeichen eines Paradigmenwechsels. Immer stärker verwischen gegenwärtig die Grenzen zwischen Sach- und Dienstleistungen. So liegen die Zuwächse der Gewinnmargen bei Produktherstellern immer weniger im materiellen Produkt, sondern bei den dazugehörigen Dienstleistungen. Als Reaktion hierauf werden materielle Produkte und Dienstleistungen immer stärker miteinander verbunden angeboten. Charakteristisch für solche hybriden Lösungen ist dabei die Verzahnung zwischen materiellem Produkt, Software und Dienstleistung, die hierfür bereits bei der Konzeption und Entwicklung eng miteinander verbunden werden und deren Komponenten nur noch schwer voneinander entkoppelt werden können. Verstärkt wird dies durch eine zunehmende Kundenorientierung bzw. immer mehr kundenindividuelle Lösungen der Unternehmen. Dieser Trend zum ganzheitlichen Lösungsanbieter schafft neue Formen der Leistungserbringung. Bei den so entstehenden „hybriden“ Produkten ist eine Trennung zwischen Produkterstellung und Dienstleistung meist nicht mehr sinnvoll bzw. möglich. Als Beispiel sei hier exemplarisch die Entwicklung in der Bau- und Immobilienbranche genannt. Dort führt der Trend der hybriden Wertschöpfung zu Ansätzen der integrierten Planung von Immobilien unter Berücksichtigung der späteren Betriebs- und Nutzungskosten, da zukünftige Betriebskosten bereits während der Planungsphase determiniert werden. Betrachtet werden hierbei die Lebenszykluskosten einer Immobilie, nicht deren Anschaffungskosten. Statt einzelner Bau- und Immobilienleistungen wird vermehrt eine kundenindividuelle Lösung angestrebt, bestehend aus dem materiellen Produkt „Immobilie“ und der Dienstleistung „lebenszyklusorientiertes Facility Management“.

Der so entstehende Begriff der „hybriden Wertschöpfung“ bezeichnet dabei zu kundenspezifischen Problemlösungen integrierte Leistungsbündel aus jeweils mindestens einem Sachgut und einer Dienstleistung, welche eigenständig marktfähig sind. Die eigenständige Marktfähigkeit stellt

Wachsende Bedeutung von hybriden Leistungsangeboten bestehend aus Produkten und zugehörigen Dienstleistungen

Paradigmenwechsel im industriellen Wettbewerb: Hohe Gewinnmargen werden nicht mehr durch Produkte, sondern durch dazugehörige Dienstleistungen erzielt

Verzahnung von Produkt und Dienstleistung bereits bei Entwicklung und Erstellung

In der Baubranche: vermehrt kundenindividuelle Lösungen für „lebenszyklusorientiertes Facility Management“ statt einzelne Bauleistungen

Hybride Produkte /  
Wertschöpfung als  
Antwort auf verän-  
derte Kunden-  
erwartungen

darauf ab, dass die Leistungen des Bündels prinzipiell am Markt auch separat erworben werden können. Ausgangspunkt der Diskussionen zu hybrider Wertschöpfung ist die Erkenntnis, dass Kunden kein Interesse an Produkten oder Dienstleistungen per se haben, sondern vielmehr die Lösung eines Problems oder die Erfüllung eines Bedarfes erwarten. Aus dieser veränderten Erwartungshaltung des Kunden ergeben sich deutlich erhöhte Anforderungen an die Unternehmen als dies beim Angebot von Einzelleistungen (Sach- oder Dienstleistung) oder auch von nicht-integrierten Leistungspaketen aus Sachgütern und Dienstleistungen der Fall ist. Aus dieser Analyse heraus wird zudem die besondere Relevanz des Themas deutlich, da die hybride Wertschöpfung annähernd jeden Wirtschaftsbereich beeinflusst.

Je nach Ausprägung  
überwiegt bei hybri-  
den Produkten der  
materielle (Produkt)  
oder immaterielle  
Anfeil (Dienstleis-  
tung)

Zusammenfassend können hybride Produkte demzufolge in Bezug auf den Grad der Immaterialität von reinen Sachgütern als erste und reinen Dienstleistungen als zweite Extremausprägung abgegrenzt werden. Zwischen diesen beiden Extrema können hybride Produkte je nach Ausprägung eingeordnet werden. Des Weiteren ist aufgrund der Kundenspezifität die Interaktion mit dem Kunden während des Erstellungsprozesses eher hoch. Diesem Umstand muss bei der wissenschaftlichen Betrachtung hybrider Wertschöpfung besonders Rechnung getragen werden, indem sowohl jede Ausprägung an Immaterialität als auch an Interaktion mit dem Kunden zu berücksichtigen ist. So darf z. B. die Integration von Sach- und Dienstleistungskomponenten während der Entwicklung nicht durch zu starre Strukturen eingeschränkt oder die mögliche Kundeninteraktion auf zu wenige Bereiche begrenzt sein.

Hohe Interaktion mit  
dem Kunden auf-  
grund der Kunden-  
spezifität hybrider  
Produkte

Um das Wachstumsfeld der hybriden Leistungsangebote strategisch nutzen zu können, sind für die Gestaltung der Leistungserstellungsprozesse, die Ableitung geeigneter Organisationsstrukturen und das Management der hybriden Wertschöpfung angepasste Verfahren und Instrumente erforderlich. Die Bereitstellung derselben setzt die gründliche Erforschung der neuen Form hybrider Leistungserstellung voraus. Aus Sicht der Wissenschaft ist ein Paradigmenwechsel erforderlich, da traditionelle Methoden zum Management auf Dauer angelegter, hierarchisch organisierter Institutionen in dieser Situation versagen. Zu entwickeln sind Verfahren zum Management spontaner Netzwerke gleichberechtigter Partner, die sich für begrenzte Zeit zur Erbringung einer hybriden Leistung zusammenschließen. Gerade für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) ist es jedoch notwendig, Verfahren und Instrumente zu entwickeln, die es erlauben, in einem dynamischen Umfeld umgehend und adäquat auf Veränderungen reagieren zu können.

Hybride Wertschöp-  
fung erfordert neue  
Verfahren und In-  
strumente für Mana-  
gement, Leistungser-  
stellung und Unter-  
nehmensorganisation

Von der Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“<sup>3</sup> werden für die Produktentwicklung, Leistungserbringung und Vermarktung hybrider Produkte Artefakte entwickelt, die einen Beitrag zur Lösung der spezifischen Probleme der hybriden Wertschöpfung leisten. Verallgemeinert lassen sich die zu entwickelnden Artefakte grob in vier Klassen einteilen:<sup>4</sup>

- *Sprachkonstrukte* wie Vokabulare und Symbole liegen der Sprache zugrunde, die zur Beschreibung und Kommunikation von Problemen und Lösungen verwendet wird. Die Schaffung eines gemeinsamen Sprachverständnisses ist wichtig und notwendig, damit ein einheitliches und klares Problemverständnis vorherrscht.
- *Modelle* (insbesondere fachkonzeptionelle Informationssystemmodelle) werden zur abstrahierenden Repräsentation von Problemen geschaffen. Bei der Erstellung von Modellen wird auf Sprachkonstrukte zurückgegriffen. Mitglieder der Fokusgruppe konstruieren z. B. Referenzmodelle für bestimmte Märkte und Problemstellungen.
- *Methoden* leiten ihre Benutzer an, wie Probleme gelöst werden sollen. Modellierungsmethoden im Speziellen stellen Sprachkonstrukte und Handlungsanleitungen zur Verfügung, die der zielgerichteten Erstellung von Modellen dienen. Die im Rahmen der Fokusgruppe entwickelten Methoden helfen z. B. die Koordination hybrider Wertschöpfungsnetzwerke zu verbessern.
- *Implementierungen* dienen dazu, die Funktionsfähigkeit von Sprachkonstrukten, Modellen oder Methoden nachzuweisen. Hierbei kann es sich um Informationssysteme bzw. deren Prototypen handeln. Von der Fokusgruppe entwickelte Prototypen dienen z. B. zur informationstechnischen Unterstützung der Lösung spezifischer Problemstellungen, die sich aus der hybriden Wertschöpfung ergeben.

Investitionsgüterhersteller und Dienstleistungsunternehmen werden mit den in Form der Artefakte neu geschaffenen Problemlösungsbeiträgen dabei unterstützt, das aus der Entwicklung, der Produktion und dem Vertrieb hybrider Produkte resultierende Potenzial erfolgreich auszunutzen und durch die Bereitstellung geeigneter Artefakte deren Wettbewerbsposition am Markt zu festigen oder sogar zu verbessern.

Im Fokus der Arbeit der Fokusgruppe: Verfahren und Instrumente für Produktentwicklung, Leistungserbringung und Vermarktung hybrider Produkte

Forschungsergebnisse helfen Unternehmen, das Potenzial hybrider Wertschöpfung auszunutzen

<sup>3</sup> <http://www.fokusgruppe-vui.de>

<sup>4</sup> Vgl. Hevner, A.; March, S.; Park, J.; Ram, S. (2004): Design Science in Information Systems Research. In: MIS Quarterly, 28 (1), S. 75-105.



Abbildung 2.1: Das Bau-Medien-Zentrum des Baufairbunds in Ahlen, Westfalen (Projekt Mind-Bau). Der Baufairbund bietet Bauleistungen „aus einer Hand“ an. Dazu gehören Sachleistungen (Gebäude), Dienstleistungen (Planung, Beratung, Bau, Facility Management usw.) sowie integrierte Bündel dieser Leistungen. Das im Dezember 2007 eröffnete Bau-Medien-Zentrum dient als Ausstellung für die Information von Kunden vor Ort und der Aus- und Weiterbildung von Architekten, Fachingenieuren und Handwerkern.

## 2.2 Ausgangslage / Stand der Diskussion

Hybride Wertschöpfung wirtschaftlich und ökologisch motiviert

Interdisziplinärer Ansatz unabdingbar

Hybride Wertschöpfung als Differenzierungsmöglichkeit gegenüber Mitbewerbern

Die verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen beschäftigen sich derzeit überwiegend aus zwei Motiven mit der hybriden Wertschöpfung: aus wirtschaftlicher und aus ökologischer Motivation. Unabhängig von der Motivation ist aber auch die Realisierung eines hybriden Produkts gemeinhin interdisziplinär, d. h. auch hier liegen grundsätzlich unterschiedliche Perspektiven auf das hybride Produkt vor.

Die wirtschaftlich motivierte Sicht ist vor allem die Perspektive der Hersteller, die in der Integration von Sach- und Dienstleistungen eine Möglichkeit sehen, sich von Mitbewerbern zu differenzieren, indem sie ihren Kunden Problemlösungen in Form hybrider Produkte statt einzelner Sachleistungen anbieten. Insbesondere Hersteller aus Industrienationen erachten dies langfristig als wesentliche Möglichkeit, sich von Konkurrenten aus Niedriglohnländern zu differenzieren.

Aus ökologischer Sicht gelten hybride Produkte vor allem im internationalen Umfeld als Hoffnungsträger in Hinblick auf das rasante Wachstum der Weltwirtschaft („Factor 10 World“) und die damit verbundene Verknappung von Rohstoffen und Erhöhung der Umweltbelastung. Unter dem Schlagwort „Sustainability“ werden hier vor allem Konzepte betrachtet, die den Faktoreinsatz in der Produktion im Allgemeinen sowie den Verbrauch ökologischer Ressourcen im Besonderen minimieren sol-

len. Dazu werden nicht mehr die ressourcenintensiv herzustellende Sachleistungen als Mittel zur Deckung des Bedarfs eines einzelnen Kunden betrachtet, sondern ein hybrides Produkt, das durch Teilen von Ressourcen mehreren Kunden zur Verfügung steht, genau auf ihren jeweiligen Bedarf abgestimmt ist, und so zu einem ressourceneffizienteren Faktoreinsatz führt.

Hybride Wertschöpfung als Weg zu mehr Effizienz beim Verbrauch von Ressourcen

Unabhängig von der Motivation haben unterschiedliche Wissenschaftsdisziplinen bisher unterschiedliche Teilgebiete der hybriden Wertschöpfung betrachtet und ihre jeweils eigenen Methoden entwickelt. So beschäftigen sich die Ingenieurwissenschaften traditionell vor allem mit der Produktentwicklung, die zunehmend auch unter Gesichtspunkten der Dienstleistungsentwicklung bzw. der Entwicklung hybrider Leistungsbündel stattfindet. Dabei werden auch Erbringung, Nutzung, Lebenszyklus und Kosten hybrider Produkte betrachtet, wobei technische Aspekte naturgemäß im Vordergrund stehen.

Die Betriebswirtschaftslehre legte mit der Betrachtung von Dienstleistungen und deren Integration mit Sachleistungen den Grundstein für die wissenschaftliche Behandlung des Themenfelds „hybride Wertschöpfung“. Ihre verschiedenen Teildisziplinen gehen unterschiedlich auf das Thema ein. So ist im Marketing das Thema der Vermarktung von Dienstleistungen schon seit langem Betrachtungsgegenstand und mit zunehmender Tertiarisierung aktueller denn je. Da hier keine Entwicklungs- oder Bereitstellungsperspektive eingenommen, sondern einzig und allein die Kundensicht vertreten wird, unterscheiden sich Marketingansätze für hybride Produkte jedoch kaum von traditionellen Ansätzen. Die im angloamerikanischen Sprachraum populäre Disziplin des Operations Management (hierzulande am ehesten als „operatives Controlling“ bezeichnet) sieht hybride Leistungsbündel in erster Linie als eine Integrationsaufgabe, bei der die in der Supply Chain vorgelagerten Lieferanten von Sach- und Dienstleistungen sowie die unternehmensinternen Funktionsbereiche, z. B. Personal, Marketing, Buchhaltung etc., so zu koordinieren sind, dass die Bereitstellung des hybriden Produkts möglichst effizient realisiert wird. Die Wirtschaftsinformatik als Schnittstellendisziplin zwischen BWL und Informatik nähert sich hybriden Produkten bisher vor allem unter den Aspekten der Informationsmodellierung und der Prozessgestaltung.

Einzelne Aspekte der hybriden Wertschöpfung wurden bis jetzt von unterschiedlichen Disziplinen untersucht

Festzuhalten ist, dass durch die unterschiedliche Entwicklung in den verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen eine Vielfalt der Begriffe und Definitionen vorherrscht.<sup>5</sup>

Eine disziplinenübergreifende Perspektive auf die hybride Wertschöpfung wurde bis jetzt nicht eingenommen

<sup>5</sup> Zur Notwendigkeit einer Vereinheitlichung der verwendeten Begriffe vgl. Knackstedt, R.; Pöppelbuß, J., Winkelmann, A.: Integration von Sach- und Dienstleistungen – Ausgewählte Internetquellen zur hybriden Wertschöpfung. *Wirtschaftsinformatik*, 50 (2008) 3, S. 235-247.

## 2.3 Bearbeitete Inhalte

Als Teil des Förderschwerpunktes „Integration von Produktion und Dienstleistungen“ strebt die Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“ durch gemeinschaftliche, interdisziplinäre, projekt-, branchen- und wertschöpfungsstufenübergreifende Analysen und Kooperationen an, einen Lösungsbeitrag für diese Herausforderung über die Grenzen einzelner BMBF-Vorhaben hinaus zu erarbeiten und aktiv an der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Weiterentwicklung des Themenbereichs zu arbeiten. Im Rahmen der regelmäßigen Fokusgruppentreffen werden gemeinsame Probleme und Lösungen besprochen und erarbeitet. Auch darüber hinaus stehen die Projekte im engen Kontakt zueinander.

Um der zunehmenden Bedeutung der Forschung und Entwicklung im Dienstleistungssektor gerecht zu werden, bildet die Förderung der Dienstleistungswirtschaft und der Dienstleistungsforschung das Leitmotiv des aktuellen BMBF-Programms „Innovationen mit Dienstleistungen“. Ziel ist, die gleiche Exzellenz wie im produzierenden Sektor zu erreichen. Ausgangspunkt für die Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“ sind hierfür die vom BMBF geförderten und vom PT-DLR fachlich betreuten Verbundprojekte innerhalb der Fokusgruppe. Dort werden Ansätze zur Unterstützung der Integration von Produktion und Dienstleistung erarbeitet, wobei die Lösungsansätze nicht isoliert auf einzelne Unternehmen, sondern ganzheitlich auf Unternehmensnetzwerke angewendet werden können. Insbesondere werden Methoden und Instrumente entwickelt, mit denen die Entwicklungsprozesse hybrider Produkte von Investitionsgüterherstellern und Dienstleistungsunternehmen dargestellt werden können. Die Methoden ermöglichen es, systematisches Wissen über die Zusammenhänge zwischen Dienstleistung und industrieller Produktion zu erlangen und Schwachstellen in der bisherigen Zusammenarbeit und im Management zu identifizieren. Zudem sollen mit den Methoden Organisationsmodelle der kooperierenden Unternehmen aufgestellt werden können, anhand derer Handlungsanleitungen für eine Optimierung der Organisationsgestaltung spezifiziert werden können. Innerhalb der Fokusgruppe werden Managementmethoden und Fachkonzepte für Software zur Unterstützung dieser Methoden entwickelt, um die interorganisationale Zusammenarbeit von Unternehmen nachhaltig fördern zu können.

Wie bereits erwähnt fehlt den verschiedenen Perspektiven, die sich der hybriden Wertschöpfung widmen, derzeit ein *gemeinsamer Bezugsrahmen*, in den die Disziplinen ihre Forschungsergebnisse einordnen könnten. Die Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“ hat sich u. a. zum Ziel gesetzt, mit der Entwicklung eines Ordnungsrahmens für die hybride Wertschöpfung einen solchen Bezugsrahmen zu schaffen. Dies spiegelt sich auch in einer darauf basierenden „Forschungslandkarte“ zur Einordnung von konkreten Projekten und Artefakten oder bei der Erarbeitung einer „Publicly Available Specification“ in enger Kooperation mit dem

Herleitung von Lösungsansätzen für Entwicklung und Erstellung hybrider Produkte in Unternehmensnetzwerken

Anpassung der Organisationsmodelle der kooperierenden Unternehmen an die Anforderungen hybrider Wertschöpfung

Entwicklung unterstützender Software für hybride Wertschöpfung

Entwicklung eines Ordnungsrahmens für hybride Wertschöpfung

Forschungslandkarte Hybride Wertschöpfung

Deutschen Institut für Normierung wider. Personen und Projekte außerhalb der Fokusgruppe sind dabei gerne zur Mitarbeit an beiden Instrumenten eingeladen.

Erarbeitung einer PAS zur hybriden Wertschöpfung

Zusammenfassend lässt sich für das bisherige gemeinsam erarbeitete Verständnis festhalten, dass hybride Produkte weder reine Sachleistungen noch reine Dienstleistungen sind. Sie zeichnen sich nicht mehr alleine durch den Wert des rein physischen Produkts aus, sondern durch den systematischen Nutzen aus Produkt und Dienstleistung. Hybride Produkte sind aufgrund der kundenindividuellen Lösung zumeist Sach- und Dienstleistungsbündel mit einer hohen Faktorspezifität, wobei eine Einsetzbarkeit in anderen Projekten nicht ohne weiteres gegeben ist. Sie stellen komplexe Problemlösungen aus materiellen und immateriellen Leistungsbestandteilen dar. Hybride Produkte erfordern die Integration des externen Faktors „Kunde“. Darüber hinaus hängen Produkte und Dienstleistungen hinsichtlich ihres Informationsbedarfs zusammen. Entscheidender Beitrag für die integrative Planung ist die Steuerung und Koordination sämtlicher Akteure im Lebenszyklus des Produktes.

Herausforderungen:  
Verzahnung von Produkt und Dienstleistung, Kundenspezifität, Koordination und Steuerung aller an der Erstellung beteiligten Partner

Bezieht der Kunde ein hybrides Produkt bei einem Unternehmen, erhält er ein festes Leistungsbündel ohne Wahlmöglichkeiten. Da sich hybride Produkte jedoch im Gegensatz zu einfachen Leistungsbündeln durch eine systematische Abstimmung der verschiedenen Teilleistungen auszeichnen, empfindet der Kunde diese fehlenden Wahlmöglichkeiten im Idealfall nicht als negativ. Vielmehr soll diese Abstimmung bzw. Integration als erstes charakteristisches Merkmal hybrider Produkte bewirken, dass der wahrgenommene Wert eines hybriden Produktes aus Kundensicht den Wert übersteigt, welchen der Kunde bei der Inanspruchnahme der Einzelleistungen erfährt. Damit dies erreicht wird, muss die Integration auf technischer, organisatorischer, wertschöpfungs- und marketingbezogener Ebene vollzogen werden, so dass der Nutzenanstieg höher ist als die mit der Integration verbundenen Kosten. Dabei wird unter der technischen Dimension der Integration die gezielte funktionale Verknüpfung der Leistungsbestandteile untereinander verstanden. Die organisationale Dimension der Integration bezieht sich hingegen auf die leistungsübergreifende Festlegung der Prozesse, die für eine aufeinander abgestimmte Entwicklung der Lösungskomponenten notwendig sind, während die wertschöpfungsbezogene Dimension auf die technische und organisatorische Einbindung der Leistungsbestandteile eines hybriden Produktes in die Wertschöpfungsprozesse der Kunden abzielt. Die marketingbezogene Dimension betrifft die gemeinsame Vermarktung der einzelnen Leistungsbestandteile als Komplettlösung sowie die Betreuung der Kunden aus einer Hand.

1. Merkmal hybrider Produkte: Systematische Abstimmung aller Teilleistungen hybrider Produkte aufeinander

Hoher verbundener Integrations- und Abstimmungsbedarf auf technischer, organisatorischer, wertschöpfungs- und marketingbezogener Ebene

Neben der Integration kann die Individualisierung, welche die Ausrichtung hybrider Produkte auf kundenspezifische Probleme meint, als zweites charakteristisches Merkmal hybrider Produkte zu einem hohen wahrgenommenen Wert aus Kundensicht beitragen. Voraussetzung zur Ent-

2. Merkmal hybrider Produkte: Kundenindividualität hybrider Produkte

Kunde wird zum  
Wertschöpfungspart-  
ner

Optimales Design  
hybrider Produkte  
erfordert Prozess-  
transparenz auf  
Anbieter- sowie  
Kundenseite

Integrierte Abstim-  
mung selbständiger  
Partner, die Teilleis-  
tungen komplexer  
hybrider Produkte  
liefern, derzeit noch  
nicht optimal

Integration scheitert  
an fehlenden geeig-  
neten Verfahren und  
Instrumenten

Herausforderungen  
an Verfahren und  
Instrumente für  
das Management  
hybrider Produkte

wicklung werterhöhender, individueller Lösungen ist die Identifikation sowie die daran anschließende differenzierte Analyse der jeweiligen Kundenprobleme. Dabei ist der Kunde nicht mehr länger nur Wertschöpfungsempfänger, sondern ebenfalls Wertschöpfungspartner: Er wird von Beginn an in den Entwicklungsprozess des hybriden Produktes einbezogen. In einem offenen Dialog, in dem der Kunde als „Co-Creator of Value“ fungiert, müssen sowohl der Kunde als auch der Anbieter bereit sein, gegebenenfalls sensible Informationen offenzulegen, wodurch sie tiefe Einblicke in das Umfeld des Gegenübers gewinnen und voneinander lernen können. Nur durch die Interaktion der Dialogpartner kann für beide Seiten eine Prozesstransparenz hergestellt werden, welche für ein optimales Design des hybriden Produktes als individuelle Kundenlösung sowie für eine optimale Aufteilung der Aufgaben zwischen Anbieter und Kunde notwendig ist. Die gemeinsame Analyse der Kundenprobleme geht mit einem prozessorientierten Begriffsverständnis hybrider Produkte einher, welches für viele Kunden vorherrschend ist.

Neben der Schaffung eines einheitlichen Verständnisses werden in der Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“ darüber hinaus in den einzelnen Projekten konkrete Problemstellungen adressiert, die sich aus noch offenen Problemfeldern ergeben. Erforderlich für eine erfolgreiche hybride Wertschöpfung sind u. a. die integrierte Abstimmung selbständiger Partner und die Einbeziehung zusätzlicher Dienstleistungen, um beispielsweise den gesamten Lebenszyklus eines hybriden Produktes mit dem Leistungsangebot abdecken zu können. Die Abstimmung eines komplexen hybriden Produktes funktioniert jedoch derzeit noch nicht optimal. Eine Kopplung von Produkt und Dienstleistung in Form der erforderlichen horizontalen Integration scheitert an fehlenden Verfahren und Instrumenten. Aufgrund dieser Situation ist die Akzeptanz für diese Kooperationsformen am Markt noch gering. An Verfahren und Instrumente für das Management von hybriden Produkten ergeben sich u. a. folgende Herausforderungen, die im Einzelnen adressiert werden müssen:

1. Schnittstellenmanagement im Rahmen der Kooperations- bzw. Netzworkebildung zur klaren Abgrenzung von Aufgaben, Verantwortlichkeiten sowie Haftungsfragen.
2. Gestaltung eines unternehmensübergreifenden Entwicklungsprozesses für hybride Produkte und Analyse des gesamten Beziehungsnetzwerkes im Hinblick auf die Teilleistungen.
3. Umsetzung eines professionellen Anforderungsmanagements.
4. Ausgestaltung der Informationsflüsse zwischen den unterschiedlichen Leistungen zur Sicherstellung eines möglichst störungsfreien Prozessablaufs (im Rahmen der Angebotserstellung sowie im Rahmen der eigentlichen Leistungserbringung) und punktuelle In-

teraktion zur Abstimmung bzw. Integration in den Entwicklungsprozess.

5. Ausgestaltung eines Rechenmodells zur Bestimmung der Abhängigkeiten von Komponenten und Betriebsleistungen und Berechnung der anfallenden Lebenszykluskosten zur verlässlichen Abschätzung der Wirtschaftlichkeit.
6. Ausgestaltung eines Risikomanagementsystems, bspw. im Fall von Haftungs- und Gewährleistungsfragen.
7. Zugriff auf alle relevanten und aktuellen Produktdaten im Produktlebenszyklus
8. Ausgestaltung eines Wissenspools zur Integration relevanter Aspekte aus dem Produktlebenszyklus (u. a. Normen, Richtlinien und Kennzahlen).

Herausforderungen an Verfahren und Instrumente für das Management hybrider Produkte

## 2.4 Zielmärkte

Ein besonderer Anspruch der Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“ liegt beim Wissens- und Technologietransfer von der Wissenschaft in die Praxis. Maßgeblich ist hier, dass die Forschungsergebnisse die Rahmenbedingungen eines potenziellen praktischen Einsatzes berücksichtigen. Dies umfasst mehrere Prämissen.

Zum einen ist nicht generell vorauszusetzen, dass ein hybrides Produkt eine grundlegende Neuentwicklung ist. Im Rahmen der betrieblichen Tertiärisierung werden überwiegend a priori isoliert vermarktete Sach- und Dienstleistungen zu hybriden Produkten kombiniert werden, oder bestehende Teilleistungen durch Ergänzung fehlender Sach- und Dienstleistungskomponenten „hybridisiert“ werden, um so für den Kunden von einem lose geschnürten Bündel einzelner Leistungen zu einer „Problemlösung“ zu werden.<sup>6</sup> Die zentrale Frage, die sich einem Unternehmen stellt, das eine solche Hybridisierung seines Produktportfolios erwägt, ist die nach den Optionen zur Umsetzung dieser Strategie. Es existieren bereits Ansätze zu hybrider Wertschöpfung, die allerdings bisher nicht unter diesem Begriff geführt werden und wegen ihrer hohen Komplexität nur in Einzelfällen zum Einsatz kommen, z. B. Betreibermodelle und Pay-on-Production-Konzepte.<sup>7</sup> Aus Sicht der Unternehmen fehlen

Hybridisierung in der Praxis überwiegend ausgehend von im Portfolio existierenden Sach- und Dienstleistungen

Existierende Ansätze für die Hybridisierung von Portfolios aus Unternehmenssicht zu komplex

<sup>6</sup> Vgl. Zahn, Erich, S. Foschiani, P. Lienhard, and S. Meyer. "Kundenorientierte Servicestrategien für Hybride Produkte." In *Betriebliche Tertiärisierung : der Ganzheitliche Wandel vom Produktionsbetrieb zum dienstleistenden Problemlöser*, Hrsg.: Holger Luczak. Vol. 15. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, 2004, S. 205-209.

<sup>7</sup> Vgl. Wildemann, Horst. "Betreibermodelle und Pay-on-Production-Konzepte : Modeerscheinung oder nachhaltiger Beitrag zur Gestaltung der Wertschöpfungskette?" In *Betriebliche Tertiärisierung : der Ganzheitliche Wandel vom Produktionsbetrieb zum dienstleistenden Problemlöser*, Hrsg.: Holger Luczak. Vol. 15. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, 2004, S. 327-357.

schlankere Modelle für die hybride Wertschöpfung, phasen- und lebenszyklusorientierte Vorgehensmodelle und isoliert verwendbare Artefakte zur Einführung hybrider Wertschöpfung.

Wandel vom Sach- oder Dienstleistungsproduzenten zum hybriden Produzenten mit hohen Kosten und Risiken verbunden

Attraktivität hybrider Wertschöpfung hängt von Rahmenbedingungen ab

Spezifische Kundenlösungen als Differenzierungsmöglichkeit

Konkurrenzdruck aus Niedriglohnländern

Schrittweise Hybridisierung des Portfolios besonders für KMU interessant

Zum anderen sind die für eine Orientierung hin zur hybriden Wertschöpfung ausschlaggebenden Impulse zu verstehen und zu berücksichtigen. Ein Wandel vom überwiegenden Sach- oder Dienstleistungsproduzenten hin zum hybriden Produzenten ist im Allgemeinen mit hohen Kosten für Umstrukturierung und mit Umsetzungsrisiken verbunden. Ein Portfolio von „Verfahren und Instrumenten der hybriden Wertschöpfung“ wird folglich dann für Unternehmen attraktiv sein, wenn es diese Problemstellungen berücksichtigt und die daraus entstehenden Entwicklungsimpulse des Unternehmens aufgreift. Zwar sind die Problemstellungen im Detail von Branche zu Branche unterschiedlich, dennoch lassen sie sich unter wenigen Oberpunkten subsumieren:

- In weitgehend gesättigten Märkten kann Wachstum nicht mehr primär über Volumenzuwachs realisiert werden. Daher müssen sich Unternehmen in diesen Märkten von ihren Wettbewerbern durch höhere Attraktivität für den Kunden differenzieren. Eine zentrale Rolle spielt dabei die Fähigkeit, Kundenprobleme zu lösen.
- In klassischen Sachleistungsmärkten (z. B. Maschinenbau, Automobilbau, Informationstechnik) wächst der Konkurrenzdruck aus Niedriglohnländern. Die kontinuierlich steigende technische Qualität der dort hergestellten technischen Produkte macht es auf dem europäischen Markt zunehmend schwerer, sich über technische Qualitätsmerkmale von der Konkurrenz abzuheben. Die Bündelung von Sach- und Dienstleistungen zu umfassenden Lösungspaketen wird vielfach als einzige Möglichkeit der Differenzierung gesehen.
- Diese beiden Gründe betreffen alle Unternehmen generell und sind von der Unternehmensgröße unabhängig. Eine besondere Herausforderung liegt dabei jedoch im Bereich kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU), die i. A. aufgrund ihrer beschränkten Kapitaldecke auf zeitnahe Finanzrückflüsse aus ihren Investitionen angewiesen sind. Für sie sind insbesondere Verfahren und Instrumente relevant, die eine schrittweise Umsetzung einer hybriden Wertschöpfungsstrategie erlauben und so kontinuierliche Einnahmen generieren.

## 2.5 Ergebnisse

Um einen strukturierten Überblick über die in der Fokusgruppe entwickelten Forschungsergebnisse zur Verfügung stellen zu können, wird ein funktionaler Ordnungsrahmen entwickelt. Eine wichtige Anforderung an den Ordnungsrahmen stellt dar, dass die in ihm dargestellten Modellelemente und deren Beziehungen in den einzelnen Perspektiven und Dis-

ziplinen gleichermaßen verstanden und als sachlich richtig bewertet werden. Angesichts der großen Begriffsvielfalt, die im Rahmen der hybriden Wertschöpfung herrscht und die sich z. B. in der teilweise synonymen Verwendung der Begriffe hybrides Produkt, hybrides Leistungsbündel, Verbundsystem, kovalentes Produkt, Compact (complex package) oder Product Service System widerspiegelt, stellt die Etablierung eines Ordnungsrahmens als perspektiven- und disziplinenübergreifendes Kommunikationsmittel und hochabstraktes Modell der hybriden Wertschöpfung eine besondere Herausforderung dar, die noch erhebliche Anstrengungen erfordern wird.<sup>8</sup>

Begriffs- und Perspektivenvielfalt stellt eine Herausforderung für die Erstellung des Ordnungsrahmens dar

Der Ordnungsrahmen gliedert sich in Koordinations-, Kern- und Supportprozesse (vgl. Abbildung 2.2). Zur Gliederung der Koordinationsprozesse wurden Strategische Planung, Werte- & Kulturmanagement und Controlling vorgeschlagen. Die Strategische Planung gibt die Art der hybriden Leistungsbündel vor. Sie umfasst insbesondere Aktivitäten zur Entwicklung, Kontrolle und Anpassung einer Kooperationsstrategie, sofern die hybride Wertschöpfung in unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsnetzwerken erfolgt und entwickelt einen allgemeinen Plan zur Erreichung längerfristiger Ziele. Das Werte- & Kulturmanagement ist für die Entwicklung und Gestaltung einer Unternehmenskultur verantwortlich, welche für die Zusammenarbeit der an der hybriden Wertschöpfung Beteiligten aus Produktion und Dienstleistung förderlich ist. Das Controlling überwacht den wirtschaftlichen Erfolg der Umsetzung der Strategie. Es umfasst Aktivitäten zur Beschaffung, Aufbereitung und Analyse von Daten zur Vorbereitung zielsetzungsgerechter (strategiekonformer) Entscheidungen.

Gliederung des Ordnungsrahmens in Koordinations-, Kern- und Supportprozessen

Koordinationsprozesse umfassen Strategische Planung, Werte- u. Kulturmanagement sowie Controlling

Eine grobe Gliederung der Kernprozesse, die die Beschaffungs- und Absatzmärkte miteinander verbinden, liefert die Unterscheidung in Prozesse, welche die Potenziale zur hybriden Leistungserbringung gestalten, und Prozesse, die diese Potenziale nutzen, um konkrete Leistungen zu erbringen. Zu den Potenzial gestaltenden Funktionen zählen Initiierung, Konzeption, Implementierung und Auflösung. Im Rahmen der Initiierung wird z. B. die Idee des zu erbringenden hybriden Produkts entwickelt und es werden ggf. Partner für den Aufbau eines hybriden Wertschöpfungsnetzwerkes identifiziert. Der detaillierte Entwurf der Leistungsbündelkomponenten sowie der zu nutzenden Organisations- und Informationssystemarchitektur sind Gegenstände der Konzeption. Der Entwurf wird im Rahmen der Implementierung umgesetzt, die insbesondere auch Aktivitäten zur Markteinführung des hybriden Leistungsbündels umfasst. Die Auflösung erfolgt, wenn insbesondere aus strategi-

Gliederung der Kernprozesse in potenzialgestaltenden Funktionen und leistungserbringenden Prozessen

Potenzialgestaltende Prozesse: Initiierung, Konzeption, Implementierung und Auflösung

<sup>8</sup> Vgl. Becker, J.; Knackstedt, R.; Beverungen, D.; Glauner, C.; Stypmann, M.; Rosenkranz, C.; Schmitt, R.; Hatfield, S.; Schmitz, G.; Eberhardt, S.; Dietz, M.; Thomas, O.; Walter, P.; Lönngrén, H.; Leimeister, J.: Ordnungsrahmen für die hybride Wertschöpfung. In: Proceedings of the GI-Tagung Modellierung, Workshop Dienstleistungsmodellierung. Berlin, 2008. S. 95-114.

schen Gründen entschieden wird, das hybride Leistungsbündel nicht mehr zu erbringen. Wird die hybride Leistung z. B. im Rahmen eines Wertschöpfungsnetzwerkes aus Produzenten und Dienstleistern erbracht, so umfasst die Auflösung insbesondere auch die ordnungsgemäße Auflösung der (vertraglichen) Beziehungen zum Wertschöpfungspartner.

Die in der Entwicklung entworfenen und eingerichteten Prozesse werden in der Erbringung instanziiert, um das Bündel aus Sach- und Dienstleistungen bereitzustellen. Häufig werden hybride Produkte modularisiert angeboten, so dass der Kunde die Möglichkeit zur Konfiguration des Angebots erhält. Zusammen mit weiteren Aktivitäten zur Gewinnung von Aufträgen berät der Vertrieb die Kunden bei der Zusammenstellung der hybriden Produkte und kalkuliert die individualisiert zusammengesetzten Aufträge.

Die Erbringung einzelner konkreter Leistungen innerhalb des Auftrags für ein hybrides Leistungsbündel lässt sich in die Prozesse Veranlassung, Ressourcenplanung, Erbringung und Fakturierung unterteilen. Die Veranlassung bildet das Gegenstück zur Initiierung auf der Ebene der Potenzialgestaltung. Die Veranlassung erfolgt z. B. durch einen Serviceabruf des Kunden oder durch eine Störungsmeldung, die Instandhaltungsmaßnahmen anstößt. Die Ressourcenplanung legt den zeitlichen Einsatz der an der hybriden Leistungserstellung beteiligten Ressourcen abhängig von ihrer Verfügbarkeit fest. Aktivitäten zur Produktion des Sachleistungsanteils sowie der Durchführung des Dienstleistungsanteils für den Kunden des hybriden Leistungsbündels bilden den Prozess der Erbringung. Die Fakturierung sorgt für die Erstellung und Verbuchung der Rechnung für die erbrachte hybride Leistung.

Unterstützt werden die Kernprozesse von Supportprozessen wie z. B. das Informationsmanagement, Technologiemanagement, Personalmanagement, die jeweils keinen direkten Bezug zu den Märkten der Kernprozesse haben. Dieses Umfeld der Kernprozesse der hybriden Wertschöpfung lässt sich beschaffungsseitig in Produzenten, Dienstleister und Kunden, und absatzseitig in Konsumenten sowie Unternehmen und Verwaltungen als Kunden aufteilen. Die Berücksichtigung der Kunden auf beiden Seiten wird durch die Einbeziehung des Kunden als Co-Designer in den Gestaltungsprozess bzw. als externen Faktor in den Erbringungsprozess motiviert. Die Einbeziehung des Kunden in den Gestaltungs- bzw. Entwicklungsprozess ist von hoher Bedeutung, da nur bei einem differenzierten Verständnis des individuellen Kundenproblems und bei Transparenz der Kundenaktivitäten ein explizit auf die Bedürfnisse und Anforderungen der Kunden zugeschnittenes Leistungsbündel generiert werden kann. Dadurch wird der Kunde ein Teil der Wertkette des Anbieters.

Der Vertrieb unterstützt die Kunden bei der Zusammenstellung hybrider Produkte

Leistungserbringende Prozesse umfassen Veranlassung, Ressourcenplanung, Erbringung und Fakturierung

Informations-, Technologie- und Personalmanagement unterstützen die Kernprozesse

Berücksichtigung des Kunden sowohl als Co-Designer hybrider Produkte als auch als externer Faktor bei der Leistungserbringung

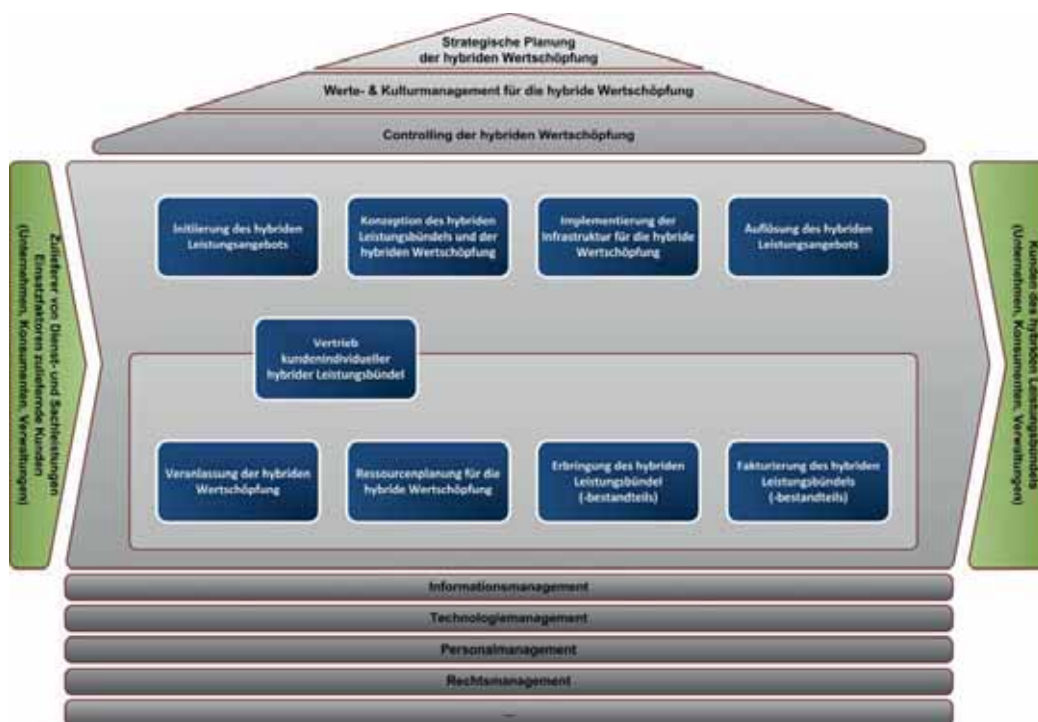


Abbildung 2.2: Ordnungsrahmen der hybriden Wertschöpfung

Neben der funktionalen wurden innerhalb der Fokusgruppe weitere Dimensionen identifiziert, die für die Strukturierung der Artefakte der hybriden Wertschöpfung relevant sind. Diese sind jeweils untereinander orthogonal und spannen gemeinsam einen mehrdimensionalen Raum auf. Zu den besonders bedeutsamen Kategorien zur Beschreibung der Forschungsergebnisse hybrider Wertschöpfung zählen:

- *Art der Forschungsergebnisse*: Die in der Fokusgruppe entwickelten Verfahren und Instrumente lassen sich allgemein in die Klassen Sprachkonstrukte, Modelle, Methoden und Implementierungen einteilen. Aber auch empirische Untersuchungen und aufgestellte Theorien können in die Dimensionen des Ordnungsrahmens eingeordnet werden.
- *Organisationsklassen*: Weitere relevante Differenzierungen ergeben sich aus den Merkmalen der Organisationen, innerhalb derer die Forschungsergebnisse zum Einsatz kommen (sollen). Beispielsweise wird häufig gefordert, dass Methoden speziell auf die Rahmenbedingungen mittelständischer Unternehmen angepasst sein sollten. Folglich teilt die Dimension die Forschungsergebnisse z. B. danach ein,

Weitere Dimensionen eignen sich zur Beschreibung der Forschungsergebnisse: Art der Forschungsergebnisse, Organisationsklassen, Realisierungsgrad

ob sie speziell für den Mittelstand erstellt wurden, sich gerade nicht für den Mittelstand eignen oder vielmehr allgemein für Unternehmen anwendbar sind.

- *Realisierungsgrad*: Für Forschungsergebnisse lässt sich zudem ein Realisierungsgrad in dem Sinne unterscheiden, ob die Ergebnisse bereits ausgearbeitet – und damit in der Praxis einsetzbar – vorliegen, ob deren Konstruktion z. B. im Rahmen bewilligter Forschungsprojekte erarbeitet werden sollen oder ob sie lediglich z. B. von einzelnen Experten als notwendig bzw. sinnvoll für die Unterstützung der hybriden Wertschöpfung erachtet werden.

Verdeutlichung der  
Forschungs-  
ergebnisse in der  
Forschungslandkarte  
„Hybride  
Wertschöpfung“

Die konkreten Ergebnisse der einzelnen Projekte aus der Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“ lassen sich anhand dieser Klassifikationen übersichtlich in der auf dem Ordnungsrahmen basierenden Forschungslandkarte einsehen, welche unter <http://www.forschungslandkarte-hybridewertschoepfung.de> erreichbar ist. Das Portal dient dem Aufbau einer Datenbank über Forschungsergebnisse, die für die Integration von Produktion und Dienstleistung relevant sind. Die Datenbank verzeichnet dabei sowohl Aktivitäten der Wissenschaft als auch der Unternehmenspraxis. Wissenschaftler und Praktiker werden durch Suchfunktionen dabei unterstützt, für sie relevante Arbeitsergebnisse gezielt aufzufinden. Der Datenbestand kann mithilfe quantitativer Analyseverfahren ausgewertet werden. So können einerseits Lücken in der Forschungslandkarte aufgezeigt werden, die durch zukünftige Forschungsarbeiten geschlossen werden sollten. Andererseits kann aufgezeigt werden, dass für bestimmte Bereiche sehr viele unterschiedliche Lösungen existieren, die ggf. konsolidiert werden sollten.

Aufbau einer Daten-  
bank über relevante  
Forschungs-  
ergebnisse zu  
hybrider Wert-  
schöpfung

Dazu ermöglicht das Portal die strukturierte Beschreibung von Forschungsergebnissen anhand ausgewählter Kriterien und Freitextfelder. Nach der Registrierung hat jeder Nutzer die Gelegenheit, von ihm entwickelte oder ihm bekannte Forschungsergebnisse einzustellen. Dabei wird die Verlinkung mit ausführlichen Informationsmaterialien unterstützt.

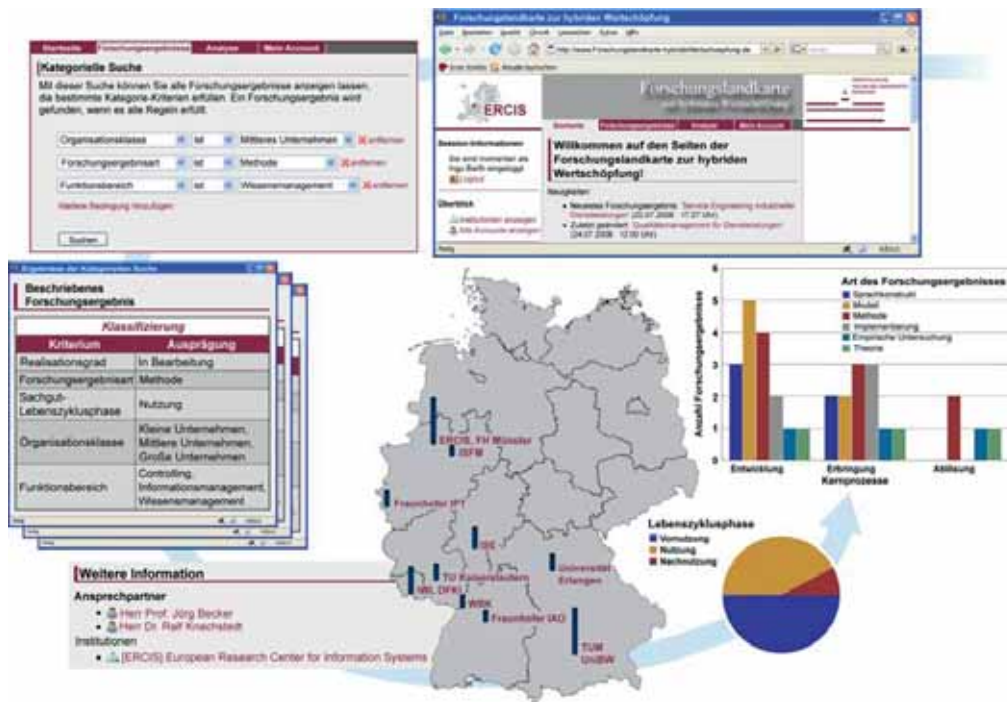


Abbildung 2.3: Forschungslandkarte zur hybriden Wertschöpfung

## 2.6 Fragestellungen der beteiligten Projekte

### **SPRINT – Systematisches Design zur Integration von Produkt und Dienstleistung**

Analyse und Erstellung eines Leitfadens zu Erfolgsfaktoren hybrider Wertschöpfung

Pilotprojekt: Entwicklung und Erprobung eines Personal Health Manager

Im Projekt SPRINT werden in einer breiten empirischen Analyse anhand von Fallstudien zentrale Erfolgsfaktoren der Entwicklung, Erbringung und Vermarktung hybrider Leistungsbündel identifiziert und systematisch in Form von Best Practices und Leitfäden aufgearbeitet. Die Ergebnisse fließen in die Entwicklung und Pilotierung eines hybriden Produktes ein, umgekehrt werden Ergebnisse aus der Pilotierung bei der Leitfadeneentwicklung berücksichtigt. Mit dem Personal Health Manager (PHM) wird ein IT-gestütztes, personalisiertes Gesundheitscoaching entwickelt und erprobt. Das System könnte z. B. von Firmen zur Verbesserung der Lebensqualität und Leistungsfähigkeit ihrer Mitarbeiter genutzt oder von einem Gesundheitsdienstleister als Mehrwertangebot zur Verfügung gestellt werden. Im PHM werden Produkte (z. B. Fitnessgeräte, mobile Informationssysteme) und Dienstleistungen (z. B. Betreuung, Trainingspläne) von der Entwicklung über die Vermarktung und Erbringung bis zur Ablösung eng miteinander verzahnt.

### **FlexNet – Flexible Informationssystem-Architekturen für hybride Wertschöpfungsnetzwerke**

Standardisierte Softwarearchitektur zur Unterstützung von Abstimmung und Kommunikation im Erstellungsprozess hybrider Produkte

Das Projekt FlexNet wird mithilfe einer standardisierten, flexibel einsetzbaren Softwarearchitektur IT-basierte Kooperationen zwischen produzierenden Unternehmen und Dienstleistern bei der Erstellung hybrider Leistungsbündel unterstützen. In einem ersten Schritt werden existierende und geplante Formen der Zusammenarbeit bei den Praxispartnern auf Prozessebene analysiert und konsolidiert. Diese Prozesse werden nachfolgend zu Prozessbausteinen verdichtet und standardisiert. Die standardisierten Prozessbausteine dienen als Vorgabe zur Erstellung einer flexibel anpassbaren Informationssystemarchitektur, welche abschließend prototypisch umgesetzt und evaluiert wird.

### **HyPro – Strategische Veränderung zum hybriden Produzenten**

Neue Formen der Organisationsstrukturen und Mitarbeiterqualifizierung zur Unterstützung des Wandels zum hybriden Produzenten

Hybride Produkte sind Zukunftswegweiser für produzierende Unternehmen, wobei Dienstleistungen das eigentliche physikalische Produkt ergänzen und erweitern. Hier gilt es, Dienstleistung und Produktentwicklung stärker miteinander zu vernetzen. Neue Organisationsstrukturen und Mitarbeiterqualifizierung für neue Abläufe in Unternehmen sind dazu unabdingbar. Im Projekt HyPro erarbeitet das Fraunhofer IPT mit seinen Partnern eine ganzheitliche Systematik, die Unternehmen die Veränderung zum Fulfillment-Dienstleister erleichtert. Ein starker Fokus liegt auf der Analyse von Kunden- und Anbietervorteilen als Ausgangspunkt der

strategischen Entwicklung. Aufbauend auf dem daraus resultierenden Handlungsbedarf werden geeignete Methoden der Personal- und Organisationsentwicklung identifiziert und angewendet, die den Veränderungsprozess unterstützen.

### **PIPE – Hybride Wertschöpfung im Maschinen- und Anlagenbau**

PIPE steht für einen innovativen Ansatz zur Integration von Produktentwicklung und Serviceprozessdokumentation im Maschinen- und Anlagenbau. Ein idealtypischer Vertreter des Maschinen- und Anlagenbaus in Deutschland ist die Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik-Branche, kurz SHK-Branche. Hier findet sich die für den Maschinen- und Anlagenbau typische Aufteilung zwischen Herstellern, die technisch komplexe Produkte herstellen, und dem technischen Kundendienst (kurz TKD), der zum größten Teil von den Handwerksbetrieben des SHK-Handwerks durchgeführt wird. Die Produkte der SHK-Branche reichen dabei vom einfachen Spülkasten bis hin zu riesigen komplexen Wärmeerzeugungs- und Verteilungsanlagen. Vor allem aber ist durch das Klima in Europa fast jeder auf eine Heizung angewiesen - alleine in Deutschland etwa 40 Mio. Haushalte. Daraus ergeben sich eine entsprechende Anzahl installierter Heizungsanlagen, sowie ein kontinuierlicher Bedarf an Wartungs-, Reparatur- und Instandhaltungsleistungen. Es verwundert daher nicht, dass zwischen Herstellern und Haushalten ca. 50.000 SHK-Handwerksbetriebe mit 300.000 Beschäftigten tätig sind, und der SHK-Branche so zu einem Gesamtumsatz von ca. 26 Mrd. Euro allein in Deutschland verhelfen. Die unterschiedlichen Problemstellungen, mit denen die an diesem Markt beteiligten Parteien zu kämpfen haben, stehen im Fokus des Projektes PIPE.

Integration von Produktentwicklung und Serviceprozessdokumentation im Maschinen- und Anlagenbau, speziell in der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnikbranche

### **Mind-Bau – Management der Integration von Dienstleistungen und Produktion im Baugewerbe**

Im Fokus des Projektes Mind-Bau steht die Entwicklung von Verfahren und Instrumenten zum Management hybrider Wertschöpfung im konkreten Anwendungsfeld „Facility Management“ betrachtet. Dort führt der Trend der hybriden Wertschöpfung zu Ansätzen der integrierten Planung von Immobilien unter Berücksichtigung der späteren Betriebs- und Nutzungskosten, da zukünftige Betriebskosten bereits während der Planungsphase determiniert werden. Betrachtet werden hierbei die Lebenszykluskosten einer Immobilie, nicht deren Anschaffungskosten. So sorgt die Verschmelzung von Güterproduktion und Dienstleistungserbringung für besondere Herausforderungen bei der Gestaltung der organisatorischen Rahmenbedingungen. Vielfach findet hybride Wertschöpfung in einem verflochtenen Netzwerk aus Partnern statt. Hierfür werden u. a. Methoden und Instrumenten zur Diagnose und Gestaltung der Informations- und Kommunikationsflüsse im Wertschöpfungsnetzwerk entwickelt.

Management hybrider Wertschöpfung im Anwendungsfeld „Facility Management“

Methoden und Instrumente zur Diagnose und Gestaltung von Information und Kommunikation im Wertschöpfungsnetzwerk

## 2.7 Interview: Software und damit verbundene Dienstleistungen



Prof. Dr. Roland Holten

Softwarebegleitende Dienstleistungen machen bei SAP zwei Drittel des Umsatzes aus

**Prof. Dr. Roland Holten, Goethe-Universität Frankfurt am Main, Lehrstuhl für Information Systems Engineering, im Gespräch mit Dr. Wolfgang Faisst, SAP AG**

*Herr Dr. Faisst, welche Bedeutung hat die Kombination von Software und Dienstleistung für die SAP AG?*

Die SAP versteht sich seit langem als Anbieter nicht nur von Software, sondern von Lösungen, die nachhaltig zum Geschäftserfolg unserer Kunden beitragen sollen. Diese Lösungen umfassen neben unseren Softwareprodukten ein umfassendes Serviceportfolio für die erfolgreiche Planung, Einführung, den Betrieb und die kontinuierliche Optimierung von SAP-Systemen. Mit diesen Services stellen wir unseren Kunden das langjährige Know-how, die Tools und die Methoden der SAP zur Verfügung. Der reine Softwareverkauf macht nur rund ein Drittel des SAP-Umsatzes aus; das zeigt, dass softwarebegleitende Dienstleistungen für uns und unsere Kunden von überragender Bedeutung sind. Wir liefern übrigens auch viele Dienstleistungen an Partner, die sie in die Lage versetzen, unsere Produkte erfolgreich an den Markt zu bringen.



Dr. Wolfgang Faisst

*Das Marktvolumen für Software und damit verbundene Dienstleistungen beträgt allein in Europa jährlich 67 Mrd. Euro. Welche Trends sehen Sie hinsichtlich der Integration von Software und Dienstleistungen in der Zukunft?*

Wir werden derzeit Zeuge der fortschreitenden Industrialisierung softwarebezogener Dienstleistungen. Bislang hatten Dienstleistungsprojekte häufig den Charakter einer Einzelfertigung, mit allen Konsequenzen für Kosten und Qualität. In Zukunft wird der Kunde die Auswahl aus einem Katalog standardisierter, konfigurierbarer Serviceprodukte haben. Die Lieferung vieler dieser Dienstleistungen erfolgt elektronisch – etwa indem Lösungserweiterungen oder andere Inhalte direkt in das Kundensystem eingespielt werden. Daher wird auch die räumliche Verteilung der

Fortschreitende Industrialisierung von softwarebegleitenden Dienstleistungen

Leistungserstellung weiter zunehmen und ein immer größerer Anteil der Leistung kann per Fernwartung oder automatisiert geliefert werden.

Noch weiter geht der Ansatz von „Software-as-a-Service“ – kurz „SaaS“. Dabei wird die Software selbst als Dienstleistung bereitgestellt – über das Internet und gegen eine Mietgebühr, die nicht nur die Nutzung der Software, sondern alle zu ihrem Betrieb notwendigen Services abdeckt. Software und Dienstleistungen lassen sich in diesem Modell gar nicht mehr unabhängig voneinander betrachten.

Trend zu „Software-as-a-Service“ (SaaS)

*Für welche Kundengruppen sind Komplettangebote wie "Software as a Service" besonders interessant?*

Bislang waren dies vor allem kleinere Unternehmen, die über begrenzte finanzielle und personelle Ressourcen für die Anschaffung und den Betrieb von IT-Systemen verfügen und mit weitgehend standardisierten Anwendungen leben können. Software-as-a-Service wird darüber hinaus zunehmend auch für größere Unternehmen interessant: Durch die sofortige Verfügbarkeit über das Internet und die einfache Konfigurierbarkeit können sie oft schneller ihren Geschäftsnutzen realisieren, als es mit der Installation und Anpassung einer klassischen Unternehmenssoftware möglich wäre.

Software-as-a-Service zunehmend auch für große Unternehmen interessant

*Welche Anwendungen stehen kleinen und mittleren Firmen auf der Basis eines Mietmodells zur Verfügung?*

Im Bereich betriebswirtschaftlicher Software sind dies bis jetzt so genannte „Point Solutions“ zur Unterstützung einzelner betrieblicher Aufgaben gewesen, vor allem im Kundenbeziehungsmanagement und in der Personalwirtschaft. Dabei handelt es sich also weniger um geschäftskritische Anwendungen eines Unternehmens. Wir glauben jedoch, dass Software-as-a-Service auch in den Kernprozessen an Bedeutung gewinnen wird und Kunden integrierte Lösungen nachfragen werden, die ihr Geschäft vollständig abdecken. Daher haben wir mit SAP Business ByDesign die erste SaaS-Lösung auf den Markt gebracht, die mit umfassender Funktionalität in den Bereichen ERP, CRM und SCM die Prozesse einer Organisation komplett abdeckt.

Mit der SaaS-Lösung SAP Business ByDesign können alle betrieblichen Prozesse abgedeckt werden

*Für kleine und mittlere Firmen ist die Wartung einer komplexen Software aufgrund mangelnden Know-Hows und fehlender finanzieller Mittel oftmals ein echtes Problem. Schafft SAP hier Abhilfe?*

Kunden von SAP Business ByDesign können die Lösung für ihr Geschäft nutzen, ohne sich um Wartung und Betrieb kümmern zu müssen. Da die Software in SAP-Rechenzentren betrieben wird, kümmern wir uns auch um alle Aufgaben des Infrastruktur- und Systembetriebs und über-

Bei SAP Business ByDesign übernimmt SAP den Wartungs- und Aktualisierungsaufwand der Software

nehmen weitgehend das Application Management. Auf diese Weise ist auch die Lösung eines Kunden immer auf dem neusten Stand, ohne dass er sich um die Installation neuer Versionen kümmern müsste. Von der darunter liegenden Technologie wird er also vollkommen abgeschirmt. Sollten bei einem Anwender dennoch Fragen zur Nutzung des Systems auftreten, kann er per Mausklick direkt Kontakt mit dem SAP-Support aufnehmen.

*Welche Verfahren und Instrumente werden zum Management dieser neuartigen Software-Dienstleistungs-Kombination verwendet?*

Geschäfts-, Vertriebs- und Servicemodelle müssen an das neue SaaS-Angebot angepasst werden

Da es sich hier um ein komplett neues Geschäfts-, Vertriebs- und Servicemodell handelt, kommen auf nahezu allen Ebenen neue Instrumente zum Einsatz. So ergeben sich aus dem Mietmodell eine Reihe von Herausforderungen an die Produktkalkulation, die Erlösrealisierung und unsere Anreizsysteme. Den Vertrieb des Produktes können wir stärker als bislang durch Web-basierte Instrumente unterstützen, z. B. durch die Bereitstellung kostenloser Probesysteme über das Internet.

Für die Service-Lieferung müssen wir sicherstellen, dass SAP, Kunden und Partner gemeinsam effizient an einer Kundenlösung arbeiten können. Dies ermöglichen wir durch unser so genanntes Service Backbone, eine einheitliche Infrastruktur für die Kollaboration aller Beteiligten, die Kunden und Partner an die SAP-Geschäftsprozesse anbindet und ihnen Zugriff auf die bei uns betriebenen Kundensysteme ermöglicht.

*Wie wird sich die Software-Branche in zehn Jahren gewandelt haben, nachdem sich "Software as a Service" erfolgreich durchgesetzt hat?*

Software-Branche im Umbruch: Auflösung der Grenze zwischen Software und elektronisch gelieferten Dienstleistungen

Wir befinden uns derzeit in einer Umbruchphase, die sich vielleicht mit der industriellen Revolution im Bereich der Sachgüterproduktion vergleichen lässt. Software-Lösungen werden noch stärker arbeitsteilig erstellt werden und viele, austauschbare Komponenten spezialisierter Anbieter beinhalten. Die Grenze zwischen Software und elektronisch gelieferten Dienstleistungen wird sich weitgehend auflösen. Zugleich werden Kunden aber weiterhin von großen Anbietern wie der SAP erwarten, dass sie für den Geschäftserfolg der Gesamtlösung geradestehen. Die Kernkompetenz der SAP muss in der Zukunft darin bestehen, ein umfassendes Ökosystem von Partnern zu orchestrieren und zu definieren, wie diese innerhalb der Lieferkette zusammenarbeiten.

Veränderte Kundenerwartungen: Anbieter müssen zunehmend den Geschäftserfolg der Gesamtlösung garantieren

Natürlich werden auch die klassischen „On-Premise“-Lösungen weiterhin von Bedeutung sein. Auch diese werden zunehmend auf serviceorientierte Architekturen basieren und müssen nahtlos mit SaaS-Angeboten integriert werden können.

### 3 FOKUSGRUPPE „PREIS- UND ERLÖSMODELLE FÜR HYBRIDE PRODUKTE“

Ralf Reichwald, Sebastian Bonnemeier, Dieter Fischer,  
Michael Lenders, Mischa Seiter

#### 3.1 Thema / inhaltliche Ausrichtung

Zur Sicherung einer wettbewerbsfähigen Marktposition genügt es für Unternehmen in vielen Branchen heute nicht mehr, eine Sachleistung oder eine Dienstleistung isoliert anzubieten. Vielmehr gewinnen Angebote an wirtschaftlicher Bedeutung, die kundenindividuell Sach- und Dienstleistungen integrieren und in Form von Leistungsbündeln vermarktet werden. Der Vorteil einer Integration bzw. Bündelung von Sach- und Dienstleistungen liegt insbesondere in einer gesteigerten Wettbewerbsdifferenzierung, einer höheren Wertigkeit für den Kunden und damit einem höheren Margenpotenzial für den Anbieter.

An die Stelle des klassischen Produktverkaufs tritt dabei zunehmend der Nutzungsverkauf, z. B. einer Telefonanlage verbunden mit Verfügbarkeitsgarantien oder der Betrieb einer ganzen Fertigungsstraße beim Kunden. Eine solche gezielte Kombination von Sach- und Dienstleistungen zu einem Leistungsangebot wird als „hybrides Produkt“ bezeichnet. Besonderes Charakteristikum hybrider Produkte ist das integrierte Leistungsversprechen, welches den potenziellen Mehrwert für den Kunden in den Mittelpunkt stellt. Vor allem im Bereich des Preismanagements erfordert ein solches Leistungsversprechen aber ein Umdenken bei Anbietern und Kunden hybrider Produkte. Diesem Themenfeld widmet sich die Fokusgruppe „Preis- und Erlösmodelle für hybride Produkte“ (PERHyp).

Die Fokusgruppe PERHyp bezieht die vier Verbundprojekte HyPriCo, KorServ, NANUSO und SmartWert mit insgesamt 30 Teilvorhaben ein. Der Lehrstuhl für BWL – Information, Organisation und Management (Prof. Dr. Ralf Reichwald) der Technischen Universität München aus dem Projekt HyPriCo koordiniert die Fokusgruppe.

#### 3.2 Ausgangslage / Stand der Diskussion

Nach dem gemeinsamen Verständnis der Fokusgruppe sind hybride Produkte als stark integrierte und kundenindividuell zusammengestellte Leistungsangebote aus Sach- und Dienstleistungen aufzufassen. Abhängig vom Grad der Kundenintegration in die Leistungserstellung und der Immaterialität des Leistungsergebnisses decken hybride Produkte ein breites Spektrum von einfachen Angebotsbündeln bis hin zu komplexen Betreibermodellen ab. Demzufolge variiert die spezifische Zusammen-

Höhere Wettbewerbsdifferenzierung durch hybride Leistungsbündel

Höhere Wertigkeit für den Kunden führt bei hybriden Produkten zu höherem Margenpotenzial für den Anbieter

Nutzungsverkauf ersetzt den Produktverkauf

Integriertes Leistungsversprechen bei hybriden Produkten erfordert ein Umdenken beim Preismanagement

Hybride Produkte: stark integriert und kundenindividuell zusammengestellt

Grad der Kundenintegration und der Immaterialität können stark variieren

setzung hybrider Produkte je nach Art des Leistungsversprechens. So können diese neben Sachleistungskomponenten wie Hardware und / oder Software auch verschiedene Dienstleistungsarten beinhalten. Letztere lassen sich anhand ihrer Ausrichtung auf die Problembereiche des Kunden wie folgt unterscheiden:

- Beratungsorientiert (technische und / oder betriebswirtschaftliche Beratung des Kunden etc.)
- Projektorientiert (Montage, Installation, Implementierung, Systemintegration, Inbetriebnahme etc.)
- Funktionsorientiert (Aufrüstung, Nachrüstung, Inspektion, Wartung, technische Anwenderschulung etc.)
- Betriebsorientiert (Support und / oder Betreiben der Hardware / Software bzw. eines Geschäftsprozesses des Kunden etc.).

Dienstleistungsanteile hybrider Produkte können beratungs-, projekt-, funktions- oder betriebsorientiert sein

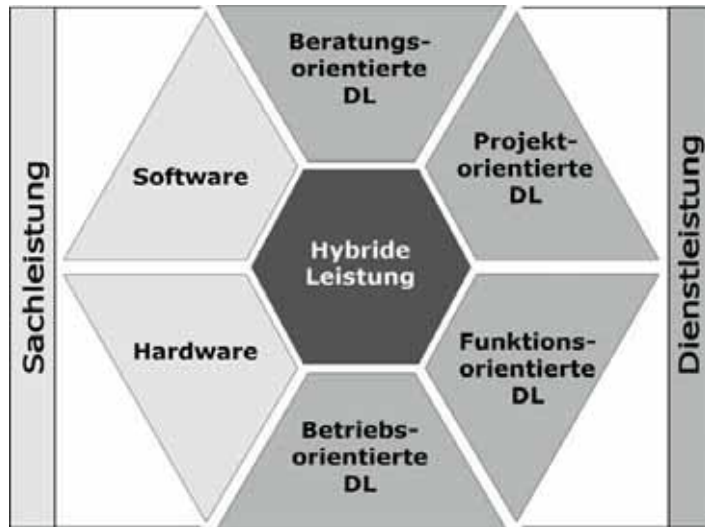


Abbildung 3.1: Zusammensetzung hybrider Produkte

Eine wichtige organisatorische Maßnahme beim Angebot hybrider Produkte ist der Wandel von einer produkt- zu einer kunden- bzw. lösungsorientierten Unternehmensausrichtung. Voraussetzungen für die Lieferung einer optimalen Lösung sind neben erweitertem Fachwissen und Integrations-Know-how auch enge Kundenbeziehungen. Damit einher geht ein detailliertes Wissen über Prozesse und industrielle Rahmenbedingungen beim Kunden, um durch die Anforderungsdefinition seine Bedürfnisse genau identifizieren und damit potenzielle Risiken möglichst gering halten zu können. Letztendlich ist es für eine erfolgreiche Integration von Bedeutung, dass alle Unternehmensbereiche und Abteilungen

Enge Kundenbeziehungen sind ein Muss bei der Erstellung hybrider Produkte

Risikominimierung dank detaillierter Kenntnisse der Geschäftsprozesse des Kunden sowie seiner Erwartungen

bei der Entwicklung von Lösungen eng zusammenarbeiten und sich als gleichberechtigte Partner ansehen.

Für den Markterfolg hybrider Produkte und eine Ausschöpfung der damit verbundenen Potenziale im Preismanagement spielen vier Faktoren eine wesentliche Rolle, die von den Projekten der Fokusgruppe adressiert werden: Nutzenquantifizierung, Erlösmodellgestaltung, Preisfindung und Finanzierung.

### **Nutzenquantifizierung**

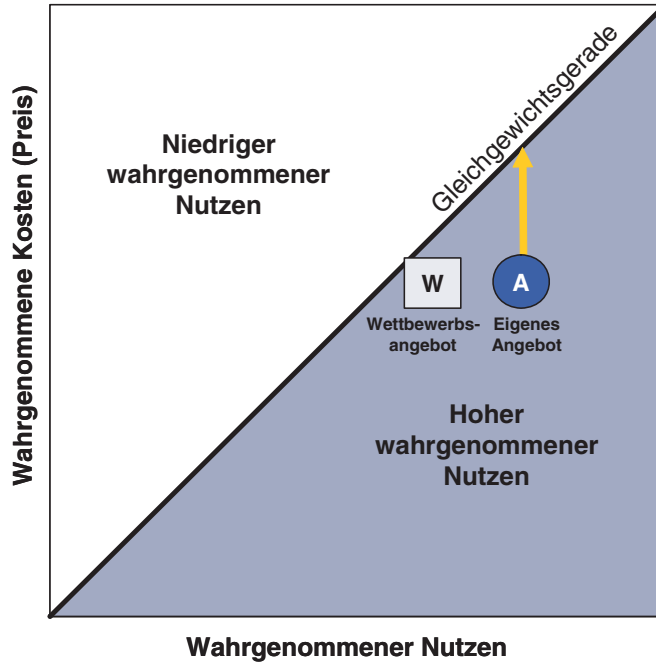
Zentrales Kennzeichen einer Lösung mit hybriden Produkten ist ein höherer Kundennutzen im Vergleich zum addierten Nutzen einzelner (nicht-integrierter) Sach- und Dienstleistungen. Zunächst bedarf es zur Schaffung dieses Mehrwertes jedoch einer Integrationsleistung auf zwei Ebenen: der Ebene der Marketing-Integration und der Ebene der technischen Integration. Marketing-Integration bedeutet dabei, dass der Kunde alle Sach- und Dienstleistungen kombiniert aus einer Hand beziehen kann. Dieser Vorteil beschränkt sich dabei nicht nur auf den Einkauf, sondern kann für den Nachfrager Vereinfachungen im Auswahl- und Bewertungsprozess, bei Installation, Wartung und Service der Komponenten, sowie der Rechnungsbearbeitung beinhalten. Das Leistungsversprechen gegenüber dem Kunden ist also hoch integriert – der Kunde kauft beispielsweise „Telefonie“ und nicht mehr eine Telefonanlage mit einzelnen Endgeräten, Services und Applikationen. Gemäß der Definition hybrider Produkte wird in der Literatur außerdem gefordert, dass die unterschiedlichen Komponenten auch in technischer Hinsicht besser zusammenarbeiten müssen als bei einfachen Leistungsbündeln. Erst diese technische Integration der Angebotsbestandteile und die Integration der Lösung in die individuelle Umwelt des Kunden grenzen also ein hybrides Produkt von einem einfachen Leistungsbündel ab, und führen dazu, dass für den Kunden ein spezifischer Zusatznutzen geschaffen wird.

Wie dieser Nutzen quantifiziert werden kann, ist Forschungsgegenstand im Projekt KorServ. Als Instrumente werden hier beispielsweise die Conjoint Analyse und so genannte Customer Value Maps untersucht.

Hoher Abstimmungsbedarf zwischen allen am Leistungserstellungsprozess beteiligten Partnern

Integration auf Marketing- und auf technischer Ebene aller Teilleistungen hybrider Produkte sowie Kundenspezifität ermöglichen höheren Kundennutzen

Nutzenquantifizierung dank Conjoint Analyse und Customer Value Maps



**Beispiel: Beratung und Optimierung einer Maschine**

Merkmale	Gewichtung	Wir	gew. Wert	Wettbewerber A	gew. Wert
Erhöhung der Produktivität der Maschine	40%	8	3,2	6	2,4
Reduzierung des Instanshaltungsaufwands	20%	9	1,8	7	1,4
Reaktionsgeschwindigkeit	30%	7	2,1	9	2,7
Planbarkeit des Kostenbudgets	10%	6	0,6	5	0,5
<b>Summe</b>	<b>100%</b>		<b>7,7</b>		<b>7</b>

**Wahrgenommener Nutzen (Customer Value Map)**

	<b>77%</b>	<b>70%</b>
--	------------	------------

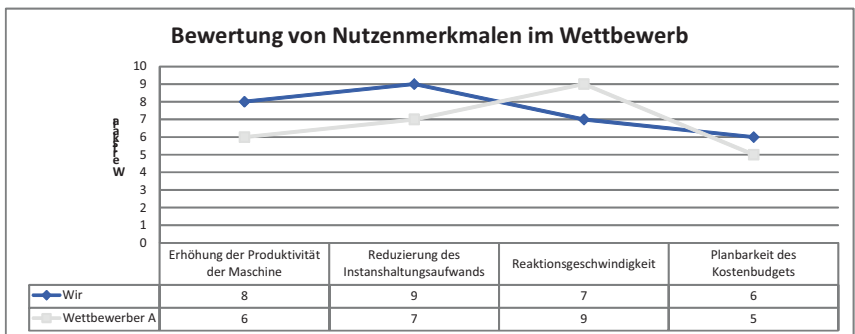


Abbildung 3.2: Beispiel für eine Customer Value Map

## Erlösmodellgestaltung

Ist der Mehrwert des hybriden Produktes unter Anwendung der im Projekt KorServ analysierten Methoden weitestgehend quantifiziert, sollte dieser als Bezugsgröße für die Erlösgestaltung der Leistung herangezogen werden. Traditionelle Erlösmodelle wie z. B. Festpreisvereinbarungen sind dabei schwer mit dem hybriden Leistungsgedanken vereinbar. Außerdem lässt besonders die Komplexität der Leistungserbringung im Kontext hybrider Produkte klassische Techniken der Preisoptimierung wie etwa die Preisdifferenzierung an ihre Grenzen stoßen: Die Leistungsbündel beinhalten in aller Regel monetär schwer bewertbare „value added services“, wie die bereits genannte Integration und Anpassung, sowie je nach konkreter Ausprägung auch darüber hinausgehende Dienstleistungen wie Implementierung, Wartung oder Leasing / Finanzierung. Außerdem versagen bei individueller Anpassung der Leistung standardisierte Instrumente der Preisfindung und Preissetzung wie z. B. Preis-Absatz-Funktionen oder die Analyse der Preiselastizität, da sie nicht wie im klassischen Produktgeschäft transaktionsübergreifend, sondern immer wieder neu für jeden einzelnen Kunden eingesetzt werden müssten. Mit zunehmendem „Hybriditätsgrad“ der Lösung übernimmt der Anbieter zudem tendenziell mehr Verantwortung und damit mehr Risiko des Kunden, welches ebenfalls in der Bepreisung der Lösung schwer abzubilden ist, aber Berücksichtigung finden sollte.

Darüber hinaus bedingen Lösungen mit hybriden Produkten idealerweise eine länger andauernde Geschäftsbeziehung mit dem Abnehmer, was dazu führt, dass Pricing-Praktiken an die Dauer und die Intensität der Geschäftsbeziehung angepasst werden müssen und eine einmalige Preisoptimierung in der Verkaufsphase nicht mehr ausreicht. Die veränderten Leistungsversprechen hybrider Produkte erfordern von Anbietern den Einsatz innovativer, nutzungs- oder wertbasierter Preis- und Vertragsmodelle. Als zentraler Problempunkt wird hier im Projekt HyPriCo insbesondere die kundenspezifische Gestaltung dieser Modelle untersucht. Erfolgskritisch ist dabei vor allem die detaillierte Planung des gemeinsam zu erzielenden Wertschöpfungsbeitrags sowie dessen Verteilung zwischen Anbietern und Kunden im Hinblick auf eine optimale Vertragserfüllung der vereinbarten Leistungen. Preis- und Vertragsmodelle stellen demzufolge die (Governance-) Struktur der hybriden Wertschöpfung dar. Preis- und Vertragsmodelle sind dabei so zu wählen, dass Anbieter und Nachfrager die notwendigen Investitionen und Ressourcen bereitstellen, damit das maximale Wertschöpfungspotenzial des hybriden Produkts auch kooperativ realisiert werden kann. Für eine entsprechende Anreizwirkung müssen sich Preis- und Vertragsmodelle an einer Gewinnverteilung orientieren, welche die hybride Leistungserstellung für die beteiligten Akteure wirtschaftlich rentabel macht und sich am generierten Kundenwert orientiert. Im Projekt HyPriCo wird dazu mit dem Governance-Value-Engineering-Toolkit ein Instrumentarium ent-

Nutzenquantifizierung ist Ausgangspunkt der Erlösgestaltung

Traditionelle Ansätze für Preisfindung und -setzung versagen bei hybriden Produkten

Übernahme von Kundenrisiken muss bei der Bepreisung hybrider Produkte berücksichtigt werden

Pricing-Praktiken werden kundenspezifisch an Dauer und Intensität der Geschäftsbeziehung orientiert

Detaillierte Planung und Verteilung des von Kunden und Anbieter gemeinsam zu erzielenden Wertschöpfungsbeitrags als Basis für die Festlegung notwendiger Investitionen und Ressourcen

An Kundennutzen orientierte Gewinnverteilung hat Anreizwirkung

Entwicklung eines Governance-Value-Engineering-Toolkit für Preis- und Vertragsgestaltung

wickelt, das die Preis- und Vertragsgestaltung an den strategischen Zielen des Ressourceneinsatzes, der Investitionen und des zu generierenden Kundenwertes ausrichtet.

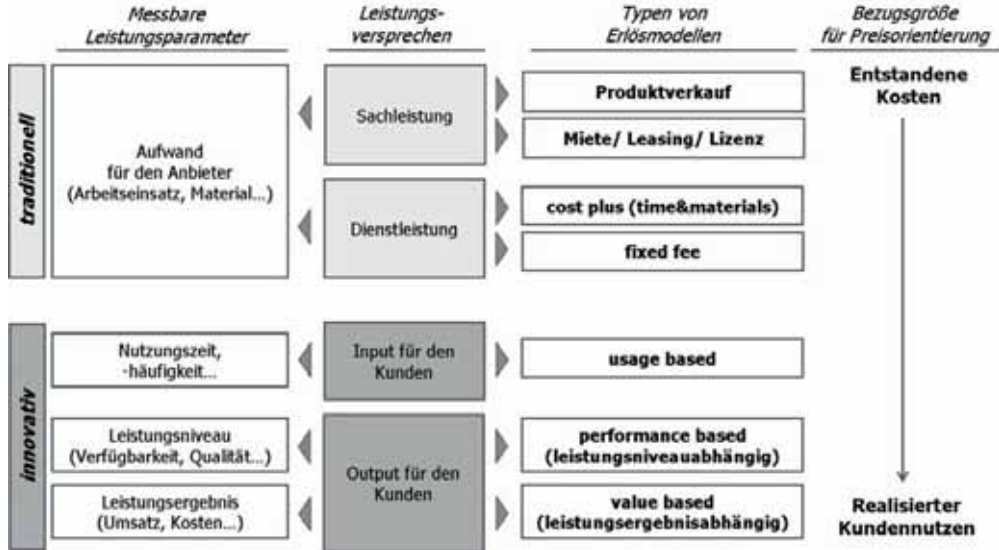


Abbildung 3.3: Traditionelle versus innovative Erlösmodelle

### Preisfindung

Mangelnde Wirtschaftlichkeit hybrider Produkte oft auf unangemessene Organisation des Preismanagements beim Anbieter zurückzuführen

Wertorientierte Bepreisung hybrider Produkte erfordert beim Anbieter neue Ressourcen und Routinen

Aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten bleiben hybride Produkte bislang oft hinter den Erwartungen der Anbieter zurück. Dies beruht neben den genannten Herausforderungen insbesondere auch auf Defiziten der internen Organisation des Preismanagements. Preis- und Vertragsmodelle für hybride Produkte sind das Ergebnis eines (Gestaltungs- und Entscheidungs-) Prozesses, in dem beteiligte Organisationsmitglieder aus verschiedenen Bereichen unter Verwendung von IT-Werkzeugen entsprechende Aufgaben iterativ über den gesamten Beziehungslebenszyklus hinweg ausführen. Gerade bei einer wertorientierten Bepreisung an Stelle herkömmlicher kostenbasierter Verfahren sind Anbieter hier mit ungleich größeren Herausforderungen in der Informationsversorgung konfrontiert. Vor diesem Hintergrund bedarf es folglich einer effizienten Beherrschung preispolitischer Abläufe im Unternehmen. Für den Aufbau nachhaltiger Kompetenzen in diesem Bereich müssen Anbieter hybrider Produkte also gezielt in Ressourcen und Routinen zur Entwicklung eines systematischen Preisprozesses investieren.

Im Projekt SmartWert wird aus dieser Motivation heraus ein Prozessmodell zur integrierten Bepreisung von Leistungssystemen des Maschinen- und Anlagenbaus erarbeitet. Auch im Projekt HyPriCo werden an-

hand theoretischer und empirischer Erkenntnisse Handlungsempfehlungen hinsichtlich einer geeigneten organisationalen Institutionalisierung und instrumentellen Unterstützung des Preis- und Vertragsmanagements abgeleitet.

Herleitung von Handlungsempfehlungen zu Institutionalisierung und Umsetzung wertorientierter Bepreisung hybrider Produkte



Abbildung 3.4: Prozessmodell zur integrierten Bepreisung von Leistungssystemen

### Finanzierung

Ein entscheidender Treiber des Kundennutzens im Bereich der oben genannten Marketing-Integration hybrider Produkte ist die längerfristige Partnerschaft mit dem Anbieter. Diese war bislang bei einem klassischen Produktverkauf so nicht gegeben und zielt über die Zeit auf eine kontinuierliche Anpassung des hybriden Produktes an evolvierende Kundenbedürfnisse ab. Ist dabei die tatsächliche Nutzungsdauer des hybriden Produktes beim Kunden kürzer als die technisch mögliche Lebensdauer, tritt nach einer eventuellen Aussonderung das Problem der Weiternutzung der kundenindividuell konfigurierten Lösung auf. Ansatzpunkte zum Umgang mit dieser Problemstellung, insbesondere durch Leasing, sind Gegenstand des Projektes NANUSO. Beim Leasing entstehen dem Nutzer eines hybriden Produktes lediglich Kosten für die Dauer der reinen Nutzungszeit, der verbleibende Restwert kann auf eine weitere Nutzungsperiode bei einem anderen Kunden umgelegt werden. Aufgrund der Kundenindividualität hybrider Produkte sind allerdings zusätzlich zu attraktiven Leasingmodellen auch die organisatorischen Rahmenbedingungen für ein unternehmensübergreifendes Netzwerk zur nachhaltigen Nutzung durch Wieder- und Weiterverwendung des hybriden Produktes zu schaffen.

Längerfristige Partnerschaft mit dem Anbieter ist Treiber des Kundennutzens

Anpassung hybrider Produkte an evolvierende Kundenbedürfnisse, insbes. bzgl. der Nutzungsdauer

Beim Leasing fallen nur in der Nutzungszeit Kosten für den Nutzer an

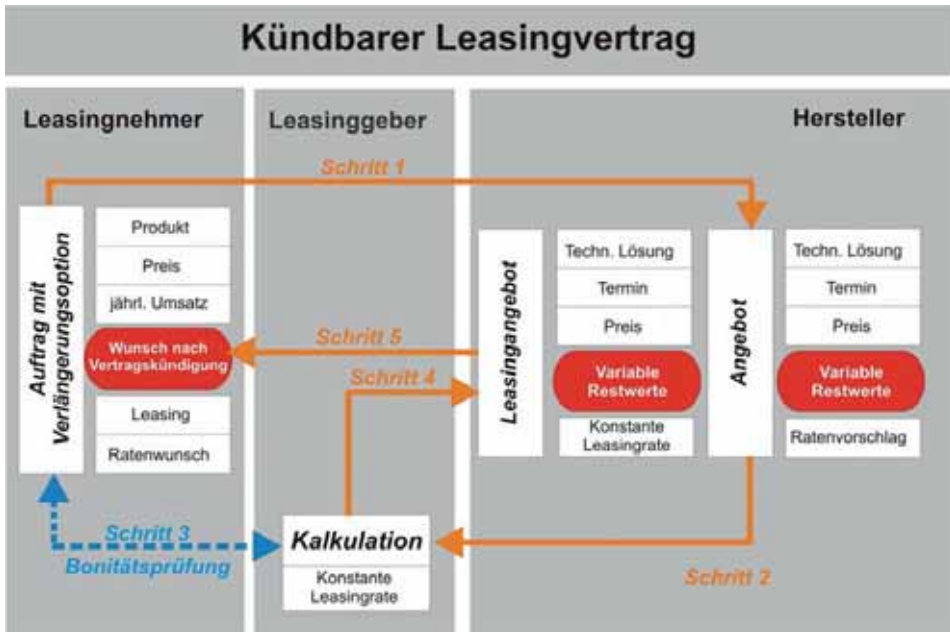


Abbildung 3.5: Finanzierung hybrider Produkte über Leasing

### 3.3 Bearbeitete Inhalte

In der Fokusgruppe PERHyp wird die Preis- und Erlösmodellgestaltung für hybride Produkte aus verschiedenen Blickwinkeln untersucht. Im Zentrum der Analyse aller vier beteiligten Projekte stehen hybride Produkte als kundenindividuelle, integrierte Kombination aus Sach- und Dienstleistungen. Einerseits werden dabei Bewertungsaspekte hinsichtlich der Preisbildung (SmartWert), des Kundennutzens (KorServ) und zur übergreifenden Evaluierung ganzer Preis- und Vertragsmodelle (HyPri-Co) analysiert. Auf der anderen Seite steht im Projekt NANUSO der Finanzierungsaspekt im Kontext hybrider Produkte im Vordergrund.

Preis- und Erlösmodellgestaltung für hybride Produkte im Fokus der Arbeit der Fokusgruppe

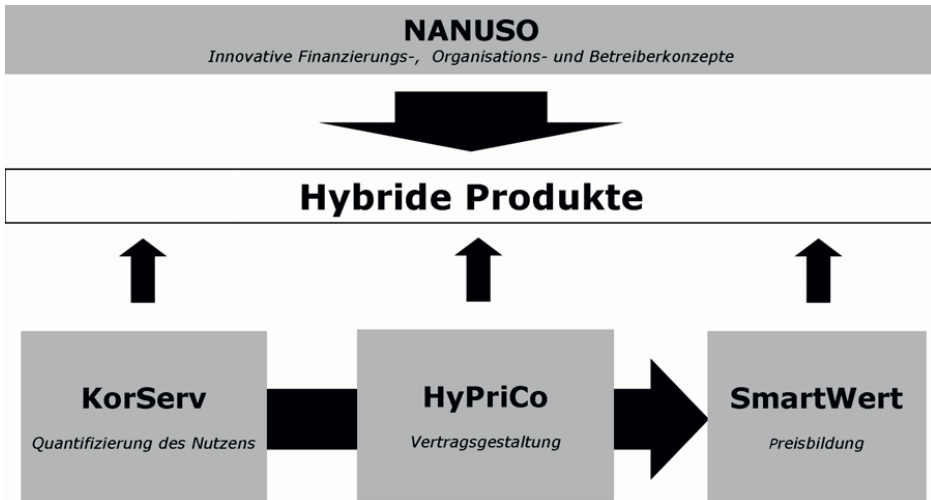


Abbildung 3.6: Inhaltliche Positionierung der Fokusgruppe PERHyP

Die Arbeitsschwerpunkte der vier Verbundprojekte lassen sich dabei in die Felder Organisation, Personal, Controlling und IT einteilen.

Im Arbeitsfeld Organisation wird die Integration der Preis- und Erlösmodellgestaltung in den praktischen Kontext der kundenspezifischen Entwicklung und Erbringung hybrider Produkte betrachtet. Ziel ist es, eine umfassende Leistungsdefinition und -kontrolle gewährleisten zu können. Hierzu wird von den Fokusgruppenprojekten einerseits ein geeigneter Gestaltungs- und Bewertungsrahmen entwickelt, der eine ganzheitliche und kontextspezifische Beurteilung von Preis- und Vertragsmodellen als Governance-Mechanismen aus ökonomischer und rechtlicher Perspektive erlaubt. Andererseits zielt das Arbeitsfeld auf die organisatorische Einbettung der Preis- und Erlösmodellgestaltung in die Leistungsprozesse von Unternehmen ab, die hybride Produkte anbieten wollen. Aus einer Makro-Perspektive wird das Thema Organisation im Projekt NANUSO adressiert: Hier stehen innovative Netzwerkkonzepte im Fokus, um eine nachhaltige Nutzung hybrider Produkte durch Wieder- und Weiterverwendung sicherstellen zu können.

Die Implementierung hybrider Produkte stellt für Mitarbeiter eines Unternehmens sowohl eine Herausforderung als auch eine neue Möglichkeit zur Mitgestaltung und Veränderung dar. Im Arbeitsfeld Personal der Fokusgruppe steht deshalb zum einen die Analyse von Qualifikationsanforderungen und die Entwicklung daraus abgeleiteter Personalauswahlmethoden und Personalentwicklungskonzepte im Vordergrund. Zum anderen wird in diesem Themenbereich eine Optimierung der Anreiz- und Vergütungssysteme im Kontext hybrider Wertschöpfung angestrebt. Hierzu werden im Projekt HyPriCo insbesondere die Wechselwirkungen

Arbeitsfeld  
Organisation:  
Integration der  
Preis- und Erlös-  
modellgestaltung in  
kunden- und  
anbieterspezifischen  
Kontext

Arbeitsfeld  
Personal: Analyse  
von Qualifikationsan-  
forderungen und Her-  
leitung von Personal-  
entwicklungskonzepten

mit den Preis- und Vertragsmodellen analysiert. Im Projekt NANUSO stehen außerdem die personalpolitischen Konsequenzen einer Wieder- und Weiterverwendung hybrider Produkte nach einer ersten Nutzungsphase im Vordergrund.

Wie im vorigen Abschnitt beschrieben, eignet sich für die Preisbestimmung bei hybriden Produkten insbesondere eine nutzenorientierte Herangehensweise, da der Nutzen hybrider Produkte für den Kunden oftmals völlig entkoppelt von den Kosten auf Anbieterseite sein kann. Im Projekt KorServ wird hierbei die Aufgabe des Controllings analysiert. Diese ist in diesem Zusammenhang darin zu sehen, geeignete Instrumente zur Quantifizierung des Kundennutzens zu konzipieren und den Vertriebsmitarbeitern zur Verfügung zu stellen.

Gerade auch im Bezug auf das Controlling von hybriden Produkten fehlt es in Theorie und Praxis an einer Integration von Produkt- und Dienstleistungsinformationen sowie einer integrativen Sicht auf Leistungen, Preismodelle und Kundenbeziehungsmodelle. Ohne diese Informationen ist es aber nicht möglich, Leistungsangebote im Detail über den Lebenszyklus hinweg zu verfolgen. Bei der Vereinbarung und Anpassung von Lösungen bedarf es kundenspezifischer Prozesse in einem schnell veränderlichen und heterogenen Netzwerk aus Kunden, Anbietern und externen Parteien. Hier ist eine standardisierbare IT-Unterstützung nicht zu erwarten, weshalb bisherige Vorschläge aus dem Produktions- bzw. Dienstleistungsbereich geringe Akzeptanz in der Praxis finden. Trotzdem müssen Anbieter in der Lage sein, notwendige Daten über ihr Lösungsgeschäft verwalten zu können. Zur Sicherstellung von Produzierbarkeit, Verfolgbarkeit, und Wiederverwendbarkeit hybrider Produkte sind daher in Anlehnung an Produktdatenmanagement-Systeme Werkzeuge für ein lebenszyklusorientiertes Solution Data Management für Lösungsdefinition, Preismodelle und Verträge notwendig. Zudem müssen die Analyse und das Controlling hybrider Produkte gewährleistet sein, um z. B. eine Leistungs- und Wertanalyse zu ermöglichen und Anpassungspotenziale im Lebensverlauf zu erkennen. Hierfür ist eine Formalisierung und Strukturierung von Daten über hybride Produkte und deren operative Situation notwendig. An diesen Defiziten setzt das Arbeitsfeld IT der Fokusgruppe an. Ziel ist eine werkzeuggestützte Verbesserung bestehender Prozesse. Im Projekt HyPriCo wird dazu prototypisch ein Management-Cockpit für hybride Produkte entwickelt, im Projekt SmartWert wird die softwaretechnische Unterstützung des integrierten Preisfindungsprozesses modelliert.

Arbeitsfeld Controlling: Untersuchung der Aufgabe des Controllings bei einer nutzenorientierten Bepreisung

Geringe Akzeptanz und Praktikabilität aufgrund der hohen Kundenspezifität von standardisierter IT für Preis- und Kundenbeziehungsmodelle

Arbeitsfeld IT: Entwicklung von Werkzeugen für ein Solution Data Management für Lösungsdefinition, Preismodelle und Verträge

Prototypische Entwicklung eines Management-Cockpits für hybride Produkte und einer softwaretechnischen Unterstützung für den Preisfindungsprozess

### 3.4 Zielmärkte

Alle Projekte der Fokusgruppe PErHyp richten sich hinsichtlich ihrer Zielmärkte auf Leistungen im Maschinen- und Anlagenbau sowie auf Produkte im High-Tech-Bereich, die jeweils mit Dienstleistungsbündeln zu hybriden Leistungen formiert werden. Dabei sind die Projektpartner aus der Wirtschaft überwiegend kleine und mittelständische Unternehmen, im Projekt HyPriCo ist mit der Siemens AG aber auch ein Großkonzern und mit der Freiberg Instruments GmbH ein neu gegründetes Startup-Unternehmen der Halbleiterbranche vertreten. Diese Bandbreite der Praxispartner in der Fokusgruppe lässt eine weitgehende Verallgemeinerbarkeit und einen hohen praktischen Nutzen der Ergebnisse erwarten, da die theoretischen Konzepte der wissenschaftlichen Partner sowohl hinsichtlich der Belange von Klein- als auch von Großunternehmen optimiert werden.

Zielmärkte: Maschinen- und Anlagenbau sowie High-Tech-Branche

Bandbreite der Praxispartner verspricht hohen praktischen Nutzen der Ergebnisse

Die angestrebte Marktstrategie der Industrieunternehmen ist dabei in allen vier Verbundprojekten überwiegend eine Differenzierungsstrategie zur Absetzung vom Wettbewerb mittels der hybriden Leistungen. In allen Projekten geht es um den Aufbau von Kompetenzen für die Interaktion mit Kunden, die die neue Form von Wertschöpfungspartnerschaften auf Basis hybrider Leistungen auf der Anbieterseite erfordern. Qualifikation, Lernen und Kompetenzentwicklung bilden sowohl methodisch bei der Instrumentenentwicklung als auch bei den Ansätzen des Wissenstransfers eine einheitliche Zielsetzung für alle Verbundprojekte.

Gemeinsame Strategie der Praxispartner: Differenzierung durch hybride Produkte

Um die Projektergebnisse auf breiter Front in die Praxis zu bringen, werden in der Fokusgruppe eine Reihe von Verwertungsaktivitäten bezogen auf die analysierten Zielmärkte unternommen. Über das Projekt KorServ soll langfristig ein Arbeitskreis als Plattform für einen regelmäßigen Erfahrungsaustausch unter Praktikern etabliert werden. In den Veranstaltungen des Arbeitskreises berichten Praxisvertreter aus ihren Erfahrungen zu einem Schwerpunktthema und zeigen Lösungswege auf. Ergänzt wird dieses Forum um Beiträge von anderen Forschungsinstituten aus der Fokusgruppe. Die Forschungsergebnisse dienen dabei als Input, aber auch als Ausgangspunkt weiterer Untersuchungen und gemeinsamer Aktivitäten. Ähnliche Ziele verfolgt das Projekt HyPriCo mit den jährlichen sci.TUM-Tagungen (Solution Competence Initiative der TU München). Diese bilden eine wissenschaftlich fundierte und neutrale Plattform für Transfer und Verwertung als Kompetenznetzwerk für Wissenschaft, Unternehmen und Verbände. Auch über die sci.TUM-Tagungen werden explizit die Zielmärkte der Fokusgruppe angesprochen und eine Verwertung der Arbeitsergebnisse über die Projektpartner hinaus sichergestellt.

Arbeitskreis zum Erfahrungsaustausch unter Praktikern

Jährliche sci.TUM-Tagungen für Transfer und Verwertung der Ergebnisse

### 3.5 Ergebnisse

Den Ausgangspunkt der Forschungsarbeiten in der Fokusgruppe bildet eine Analyse des bisherigen konzeptionellen Wissensstandes zu hybriden Produkten. So wird frühere Literatur zum Outsourcing, zu Leistungssystemen und zu produktbegleitenden Dienstleistungen im Hinblick auf Besonderheiten des Preismanagements analysiert. Auf Basis dieser theoretischen Arbeiten werden in den einzelnen Projekten gezielt Handlungsempfehlungen, Methoden und Werkzeuge erarbeitet, den Praxispartnern zur Verfügung gestellt und erprobt.

Das Vorgehen kombiniert dabei in allen Fällen qualitative und quantitative empirische Forschung. Auf Basis von Interviews und Workshops mit Praxispartnern und weiteren KMU werden Rahmenbedingungen, bestehende und potenzielle produktbegleitende Dienstleistungen sowie Nutzenarten, eingesetzte Erlösmodelle, Defizite bei der Preisorganisation und Möglichkeiten zur nachhaltigen Nutzung individueller Lösungen untersucht.

Ein wesentliches Ergebnis stellt die Typologisierung hybrider Produkte aus dem Projekt HyPriCo dar. Diese wurde basierend auf einem multiperspektivischen Analyse- und Gestaltungsrahmen abgeleitet und in der Reflexion mit Praktikern weiter verfeinert. Die Typologisierung schafft ein Fundament für das Begriffsverständnis hybrider Produkte, auf dem die weitere Bearbeitung aufbaut.

Herleitung und Erprobung von Handlungsempfehlungen und Methoden

Anwendung von qualitativen und quantitativen empirischen Forschungsmethoden

Typologisierung hybrider Produkte als Basis für gemeinsames Begriffsverständnis

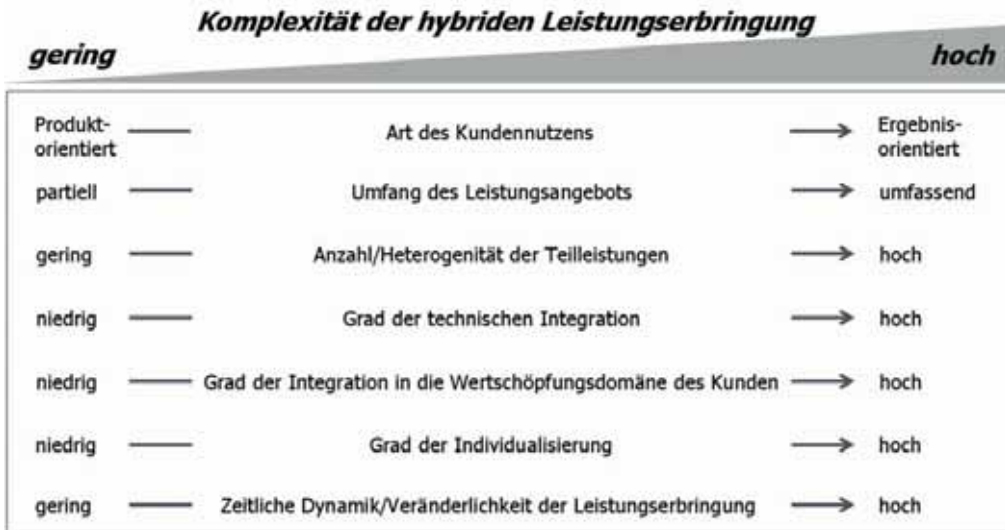


Abbildung 3.7: Ansatz zur Typologisierung hybrider Produkte basierend auf der Komplexität der hybriden Leistungserbringung

Dieser Ansatz beinhaltet eine Reihe von Eigenschaftskriterien, anhand derer es möglich ist, die in Wissenschaft und Praxis zahlreich vorhandenen Ausprägungsformen hybrider Produkte (von produktbegleitender Dienstleistung über Leistungssystem bis hin zu einer Lösung bzw. einem Betreibermodell) zu beschreiben.

Ausprägungsform  
hybrider Produkte  
durch Eigenschafts-  
kriterien spezifiziert

Jenseits des begrifflichen Grundverständnisses ist eine zentrale Aufgabenstellung der Fokusgruppe die Analyse innovativer Preis- und Erlösmodelle. In diesem Zusammenhang wurden innovative Formen der Preisgestaltung wie Performance-based, Value-based und Usage-based sowie die Allokation von Eigentums- und Kontrollrechten als besonderer Governance-Mechanismus näher untersucht. Aktuell werden anhand von qualitativen Experteninterviews zentrale Determinanten der Preisgestaltung in ein Bewertungsschema gebracht, anhand dessen aus Anbieterperspektive die Entscheidung für ein Preismodell unterstützt werden kann. Wichtige Kriterien sind neben der Unsicherheit hinsichtlich des Leistungsergebnisses sowie der Leistungserstellung auch weitere projektspezifische Determinanten wie bspw. der Erfolgsbeitrag der Leistung für den Kunden oder die (finanzielle) Projektgröße. Komplementär dazu wird eine Quantifizierung des Kundennutzens angestrebt, um auf dieser Basis die Erlösmodelle ausrichten zu können. Ergebnis der Konzeptentwicklung in diesem Bereich ist ein Vier-Stufen-Konzept, das es Unternehmen ermöglicht, ihr Dienstleistungsgeschäft strategisch auszurichten und profitabel zu gestalten. Den ersten Schritt stellt dabei die Analyse der Dienstleistungsportfolios dar. Nach der Schaffung von Kostentransparenz im Dienstleistungsbereich wird ein Pricing für ausgewählte Dienstleistungen auf Basis des erzielbaren Kundennutzens vorgenommen. Ein Vertriebskonzept ermöglicht den Unternehmen schließlich eine erfolgreiche Einführung der neuen Angebote in ihre Märkte. Die Portfolio-Analyse erweitert die klassischen Portfolio-Ansätze der Markt- und Kompetenz-Perspektive explizit um den Aspekt des Kundennutzens. Dadurch wird es möglich, über branchenbezogene Wertkarten hin zu segmentspezifischen Wertprofilen zu gelangen. Die Unternehmen können mit dieser im Projekt KorServ entwickelten Methode ihre relative Position im Wettbewerb bestimmen und analysieren, mit welchen Dienstleistungen sie den Kunden hohen Nutzen stiften und welcher Preis am Markt durchsetzbar ist.

Qualitative Analyse  
der Determinanten  
der Preisgestaltung

Quantifizierung des  
Kundennutzens als  
Basis für Erlös-  
modelle

Vier-Stufen-Konzept  
für Strukturierung,  
Kostentransparenz,  
Preisgestaltung und  
Vertrieb des  
hybriden Leistungs-  
angebots

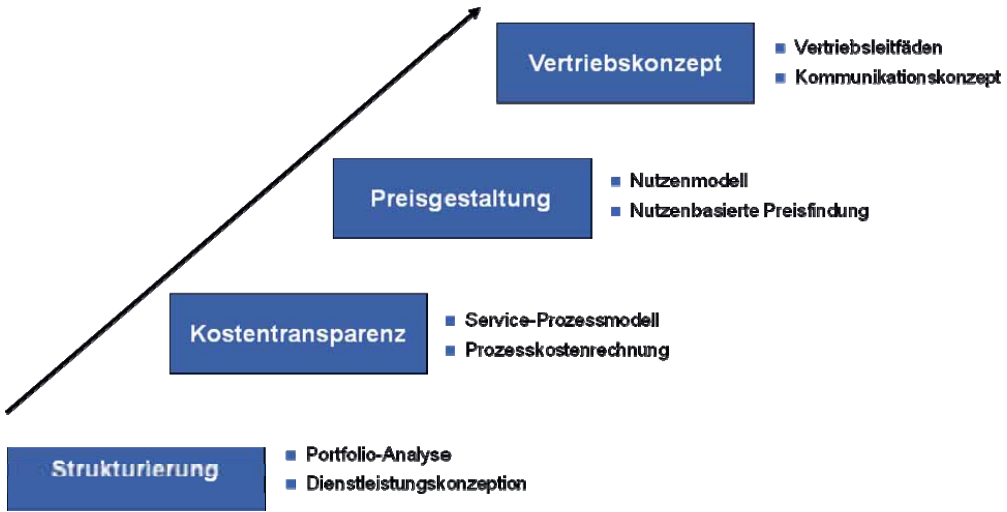


Abbildung 3.8: Stufenkonzept zur erfolgreichen Gestaltung des Angebots von produktbegleitenden Dienstleistungen

Neben diesen Forschungsbereichen stehen in einem weiteren Schwerpunktfeld der Fokusgruppe organisatorische Prozesse bei Anbietern hybrider Produkte im Mittelpunkt, die einerseits auf die kundenindividuelle Wertschöpfung und andererseits auf eine kundenspezifische Planung, Umsetzung, Vereinbarung, Überwachung und Anpassung von Preis- und Vertragsmodellen zielen.

Eine wesentliche Besonderheit bei der Wertschöpfung hybrider Produkte liegt darin, dass ihre Nutzung durch den Betreiber bedeutend kürzer als die mögliche Lebensdauer ist. Aus wirtschaftlichen wie auch ökologischen Gesichtspunkten werden im Projekt NANUSO deshalb verschiedene Wege einer möglichst nachhaltigen Nutzung am Ende des ursprünglichen Wertschöpfungsprozesses ergründet. Erste Analysen haben ergeben, dass der praxisnahe Untersuchungsschwerpunkt bei einer Wiederverwendung durch Modernisierung, Umbau und Rückbau, sowie der partiellen Wieder- und Weiterverwendung liegt, da diese das Zusammenwirken von Hersteller und Zulieferer implizieren und den Aufbau neuer Dienstleistungen bei den Akteuren erfordern. Förderlich für eine nachhaltige Nutzung hybrider Produkte sind neue Finanzdienstleistungen für Leasing und neue Betreibermodelle. Leasing ist ein Finanzierungsweg, der eine nachhaltige Nutzung von Maschinen und Anlagen aus Sicht des Leasinggebers (und im Falle einer Rücknahmevereinbarung aus Sicht des Herstellers) erzwingt. Betreibermodelle sind sehr komplexe Organisationsformen, die durch Integration entsprechender Dienstleistungsangebote in die Unternehmensprozesse realisiert werden können. Die wesentlichen Faktoren, die seitens der Konzessionsgeber für ein Betreibermodell sprechen, sind die Konzentration auf Kernkompetenzen, die Er-

Nutzung hybrider Produkte bedeutend kürzer als deren mögliche Lebensdauer

Nachhaltige Nutzung hybrider Produkte durch Wieder- und Weiterverwendung dank Modernisierung, Um- und Rückbau

Attraktive Finanzdienstleistungen für Leasing und Betreibermodelle fördern nachhaltige Nutzung

höhung der Flexibilität durch Transformation von variablen in fixe Kosten sowie die geringeren Kosten des Kompetenzaufbaus bei der Einführung neuer Technologien. Weiterhin sind Betreibermodelle eine für den Konzessionsgeber attraktive Form der Investitionsfinanzierung, da eine Finanzierung außerhalb der Bilanz erfolgen kann. Für die Rücknahme- und Weiternutzungsdienstleistungen wird eine Vielzahl von Zulieferern benötigt. Eine geeignete Organisationsform für die Abwicklung derartiger Dienstleistungen ist ein Unternehmensnetzwerk. Die Netzwerkpartner, die sich zur Vervollständigung der „rückwärts gerichteten“ Wertschöpfungskette zusammenfinden, müssen dabei schon im Entwicklungs- und Herstellungsprozess mehr als nur in klassischen Kunden-Lieferanten-Beziehungen strategisch zusammenarbeiten. Nur so können sie auf den „Rücknahmefall“ vorbereitet sein. Hierzu gehören auch entsprechende technisch-technologische, organisatorische und personell-qualifikatorische Voraussetzungen, die dem klassischen „Nur“-Produzenten bisher nicht abverlangt waren.

Vorteile des Betreibermodells: Konzentration auf Kernkompetenzen, höhere Flexibilität, geringer Bedarf an Kompetenzaufbau bei Einführung neuer Technologien

Unternehmensnetzwerke sind geeignete Organisationsform für Rücknahme- und Weiternutzungsdienstleistungen

Ein wesentlicher theoretischer Denkansatz in der Fokusgruppe besteht darin, dass Wertschöpfung und Wertaneignung mittels Preismanagement als komplementäre Fähigkeiten von Organisationen zu betrachten sind. Neben den genannten Herausforderungen bei der Entwicklung und Implementierung hybrider Produkte rückt deshalb die Prozessorganisation des Preismanagements in den Blickpunkt.

Wertschöpfung und Wertaneignung mittels Preismanagement sind komplementär

Festzustellen ist hierbei, dass in Zeiten von Kostensenkungsbemühungen, bestimmt durch verschärfte Preisverhandlungen, die Preismanagementkompetenz gegenüber der Kostensenkungskompetenz in vielen Unternehmen vernachlässigt wurde. Dieser Umstand drückt sich dadurch aus, dass praktikable Preisfindungsprozesse in der Praxis bislang nahezu genauso selten definiert worden sind wie in der Wissenschaft. Meist definieren sich Preisfindungsprozesse lediglich durch vereinzelte Handlungsanweisungen und kombinierte Einzelmethoden zur Preisfindung, denen jegliche Systematik bei der Durchführung fehlt. Dabei ist ein detaillierter und strukturierter Preisfindungsprozess der Schlüssel zum wirtschaftlichen Erfolg von innovativen Leistungssystemen. Insbesondere für Hersteller von Industriegütern sind bessere Preisfindungsprozesse die effektivste Möglichkeit, um die Profitabilität des Unternehmens nachhaltig zu steigern. Dennoch wird die Preispolitik als eine wesentliche Kompetenz erfolgreicher Unternehmen im Management noch weitestgehend vernachlässigt. Zur Verbesserung dieser Situation wurden in der Fokusgruppe existierende Modelle des Prozessmanagements für die Leistungserstellung, Preisfindung und Vertragsgestaltung analysiert und auf den Kontext hybrider Produkte übertragen. Ergänzt um spezifische Merkmale der Aufbau- und Ablauforganisation von Anbietern hybrider Produkte wurde damit im Projekt HyPriCo zunächst auf theoretischer Basis ein Analyserahmen für die Ableitung eines Referenzprozesses der Preis- und Vertragsgestaltung erstellt. In ins-

Preismanagement wird gegenüber Kostensenkungskompetenz oft vernachlässigt

Trotz hoher Relevanz für die Unternehmensprofitabilität fehlen praktikable Definitionen für Preisfindungsprozesse

Ansatz der Fokusgruppe: Übertragung existierender Modelle auf die hybride Wertschöpfung

Identifizierung von kritischen Aktivitäten, Routinen und Management-Stellhebel bei Wertschöpfung und Preis- und Vertragsgestaltung

gesamt 30 explorativen Experteninterviews und einer Befragung von 45 Führungskräften bei Lösungsanbietern wurden darauf aufbauend kritische Aktivitäten, Routinen und Management-Stellhebel sowohl für den Wertschöpfungsprozess hybrider Produkte als auch im Bereich der Wertaneignung im Prozess der Preis- und Vertragsgestaltung identifiziert. Investieren Anbieter hybrider Produkte ihre Ressourcen (z.B. IT-Systeme, Finanzmittel, Personal) gezielt in die Ausgestaltung dieser Prozesse, führt dies zur Herausbildung eines dauerhaften Wettbewerbsvorteils, der sich in überlegener finanzieller Performance niederschlägt.

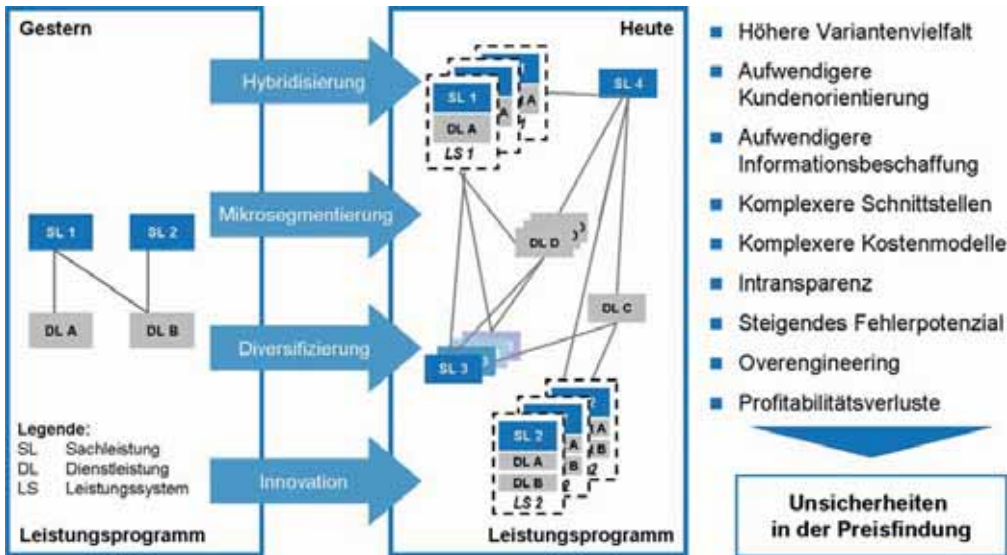


Abbildung 3.9: Wandel des Leistungsprogramms im Maschinen- und Anlagenbau

Herleitung eines Referenzprozesses für Entwicklung und Preisfindung bei hybriden Produkten des Maschinen- und Anlagenbaus

Im Projekt SmartWert besteht darüber hinaus das Ziel, die Prozesse der Produkt-/ Dienstleistungsentwicklung und Preisfindung zu einem markt-orientierten Referenzprozess für technologisch anspruchsvolle hybride Produkte im Maschinen- und Anlagenbau zu integrieren. Hierbei fehlt es vielen Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus an Wissen und an Erfahrungen über potenzielle Kopplungsmöglichkeiten und Synergieeffekte zwischen einem Preisfindungsprozesses und anderen unternehmerischen Prozessen bei der Entwicklung und Vermarktung der meist variantenreichen Industriegüter und Dienstleistungen. Dieses Ressort ist bis dato ungenügend erforscht und dokumentiert worden. Insbesondere ist die Kopplung der Preisfindung zum Produkt- und Dienstleistungsentwicklungsprozess, über welchen innovative Produkte und Dienstleistungen bis zur Marktreife konzipiert werden, bisher unzureichend analysiert worden. Dabei werden gerade in den frühen Phasen des Produkt- und Dienstleistungsentwicklungsprozesses die Kosten, aber auch vor

allein der vom Kunden wahrgenommene Wert eines Leistungssystems definiert. Dieser Wert determiniert den Nutzen des Leistungssystems für den Kunden und damit auch seine spezifische Preisbereitschaft.

In der Regel stehen Unternehmen bei der Entwicklung von Sach- und Dienstleistungen vor der Herausforderung, aus den vielfältigen Alternativen zur Gestaltung des Leistungssystems sowie des gesamten unternehmenseitigen Leistungsprogramms diejenige auszuwählen, die den größtmöglichen Ertrag bietet. Hintergrund ist, dass sich in den zurückliegenden Jahren die Vielfalt der physischen Produkte und Dienstleistungen derart gewandelt hat, dass den Unternehmen heutzutage vielfältige Möglichkeiten zur Auswahl stehen, Sach- und Dienstleistungen zu Leistungsbündeln zusammenzufassen. Zur Unterstützung dieses Vorgangs wird ein Referenzprozess gestaltet, der unterschiedliche Disziplinen bei der Produkt-/ Dienstleistungsentwicklung und Preisfindung zusammenführt. Die entstehenden Schnittstellen zwischen einerseits entwicklungsnahe und andererseits marktnahe Unternehmensbereichen werden aufgezeigt und notwendige Informationsflüsse zwischen den an der Entwicklung und Vermarktung von hybriden Produkten beteiligten Unternehmensbereichen detailliert. Gleichsam wird ein Konzept zur Bepreisung hybrider Produkte gestaltet, bei dem die Preisbereitschaft für kundenrelevante Produkt- und Dienstleistungsmerkmale bereits in den frühen Phasen der Produktentwicklung analysiert und in die Produktkonzeption eingebunden werden. Dadurch werden die ertragsorientierte Gestaltung hybrider Produkte und die Konfiguration gesamter Produktprogramme unterstützt.

Kopplung der Preisfindung zum Produkt / Dienstleistungsentwicklungsprozess spiegelt wahrgenommenen Kundennutzen und Kundenpreisbereitschaft wider

Referenzprozess hebt wichtige Schnittstellen zwischen entwicklungsnahe und marktnahe Unternehmensbereichen hervor

Bepreisungskonzept berücksichtigt Preisbereitschaft des Kunden bereits bei Produktenwicklung

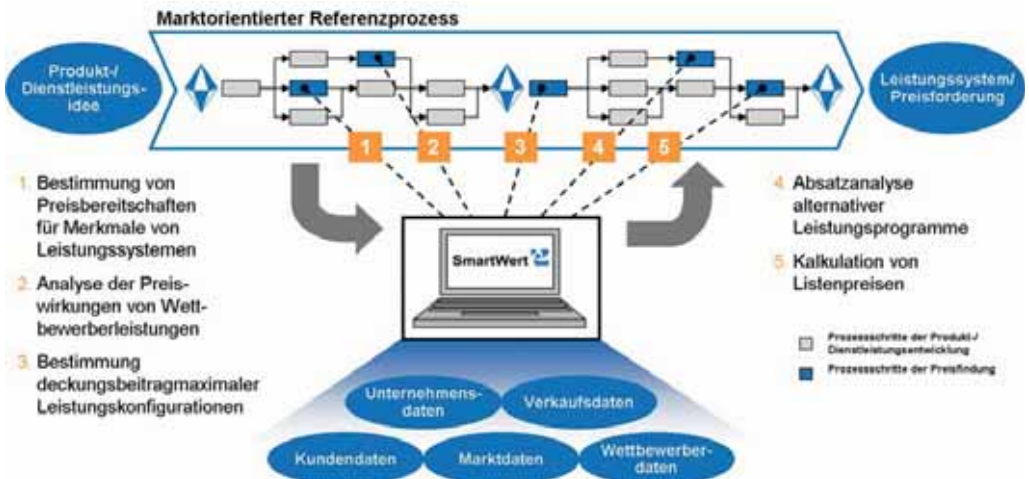


Abbildung 3.10: Vernetzung von Produktentwicklung und Preisfindung

IT-Demonstrator zur Unterstützung eines integrierten Preisfindungsprozesses von der Produktentwicklung bis zur Bewährung am Markt

Die softwaretechnische Unterstützung der Preis- und Vertragsgestaltung entlang der gesamten Produkt- und Dienstleistungsentwicklung ist ein weiteres Kernthema der Fokusgruppe. Bei der marktorientierten Gestaltung hybrider Produkte sind vielfältige Entscheidungen im Spannungsfeld zwischen Kosten- und Nutzenwirkungen zu treffen, die sich unmittelbar auf den Markterfolg auswirken. Sie stellen spezifische Optimierungssituationen dar, die durch entsprechende Werkzeuge unterstützt werden können. Im Rahmen des Projektes SmartWert wird hierzu ein IT-Demonstrator entwickelt, der aufzeigt, wie mit Hilfe einer geeigneten Software der integrierte Preisfindungsprozess vom Beginn der Entwicklung bis zur Bewährung am Markt unterstützt werden kann. Dabei ist zu beachten, dass sich ein derartiges prototypisches Preisfindungstool nur über strukturierte Prozesse und definierte Informationsflüsse sowie Zwischenergebnisse konzipieren lässt.

Analyse der Anforderungen an die IT-Unterstützung bei der Implementierung hybrider Produkte

Im Projekt HyPriCo wird die IT-Unterstützung für die generelle Implementierung hybrider Produkte analysiert. Im Rahmen von Experteninterviews wurden dazu Anforderungen an mögliche Ansatzpunkte für die IT-Unterstützung identifiziert. Auf Basis dieser Anforderungen und früherer Forschungsergebnisse wurde die so genannte SCORE Methode entwickelt. Die SCORE Methode unterstützt das Lernen aus erfolgreich durchgeführten IT-Service-Projekten. Eine solch systematische Analyse vorhandener Projekte ermöglicht es, über einzelne Cases hinweg stabile Kundenanforderungen sowie deren Umsetzung in den Projekten zu identifizieren und in standardisierte Bausteine zu überführen. Die SCORE-Methode hilft hier bei der Identifikation von Möglichkeiten zur Wiederverwendung angepasster technischer Produkte und den daran zu erbringenden Dienstleistungen. Die Zusammenführung von Systemkomponenten und Dienstleistungen in standardisierten, hybriden Bausteinen erlaubt es, die Konfiguration der Produkte und die Gestaltung der Dienstleistungen aufeinander abzustimmen und gemeinsam bei der Konzeption neuer, kundenspezifischer Lösungen einzusetzen. Die SCORE-Methode dient dabei als Basis für die Entwicklung eines Referenzmodells für ein Solution Management Cockpit (SMC). Im Fokus der IT-Unterstützung für das SMC steht dabei die Unterstützung der technischen Konfiguration von IT-Services, sowie die damit verbundene Konfiguration geeigneter Service Level Agreements.

Lernen aus erfolgreichen IT-Service-Projekten durch SCORE Methode

Standardisierte hybride Bausteine unterstützen die Abstimmung der Teilleistungen aufeinander sowie auf Kundenwünsche

Auswirkungen der Implementierung hybrider Produkte auf traditionelle Vergütungssysteme für Vertriebsmitarbeiter

An einigen Stellen wurde bereits deutlich, dass eine erfolversprechende Neuausrichtung zum Anbieter hybrider Produkte insbesondere auch Veränderungen im Bereich des Personalmanagements erforderlich macht. Im Projekt HyPriCo wurde dazu das bestehende traditionelle Vergütungssystem für Vertriebsmitarbeiter analysiert und aufgezeigt, welche Auswirkungen die Implementierung hybrider Produkte für die Vertriebsmitarbeiter hat. Daraus wurden wichtige Verhaltensanforderungen, wie Teamorientierung, Kundenorientierung und Langfristigkeit für den Vermarktungserfolg identifiziert, die von traditionellen Vergütungssystemen aber

typischerweise vernachlässigt werden. Im Kontext hybrider Produkte wird das Personal mit zahlreichen neuartigen Qualifikationsanforderungen konfrontiert. Dazu wurde im Projekt HyPriCo eine qualitative Expertenbefragung (i. d. R. zweistündige Interviews in 14 Unternehmen) mit dem Ziel durchgeführt, herauszufinden, welche veränderten Anforderungen sich an den Vertriebsmitarbeiter stellen und wie darauf seitens der Unternehmen in Bezug auf Qualifikations- und Vergütungskonzepte reagiert wird. Festgestellt wurde dabei, dass die Unternehmen mit den verschiedenen Herausforderungen, die sich u. a. auf die Komplexität und die Kundenspezifität hybrider Produkte zurückführen lassen, deutlich zu kämpfen haben. Allerdings waren die Unternehmen zum Großteil erst dabei, ihr Vergütungssystem anzupassen bzw. mit veränderten Qualifikationskonzepten zu reagieren. Die Ergebnisse der Befragung bestätigen, dass insbesondere eine prozessorientierte Herangehensweise, die Vermarktung im Team, die Kundenfokussierung sowie Qualifikationen und Kenntnisse der Vertriebsmitarbeiter für den Verkauf von hybriden Produkten erfolgskritisch sind. Dabei wurde v.a. erkannt, dass Methoden- und Sozialkompetenz, wie z. B. Projektmanagementmethodik, Prozessmanagementkompetenz und Teamfähigkeit zunehmend an Bedeutung gewinnen und sowohl bei der Personalauswahl als auch -entwicklung berücksichtigt werden müssen.

Aufbauend auf den Qualifikationskonzepten wurde ein Bezugsrahmen entwickelt, der deutlich macht, dass neben der Produkt- auch eine Beziehungsdimension zu beachten ist, dass zunehmend Qualifikationen gefordert sind, die auch der Beziehungskomplexität gerecht werden müssen, und dass diese auch bei der Leistungsbewertung berücksichtigt werden müssen. Um die Ziele eines teamorientierten Vergütungssystems zu erreichen, wurde untersucht, welche Anreizwirkungen traditionelle Vergütungssysteme in verschiedenen Ausprägungen des Wertschöpfungsprozesses entfalten. Festgestellt wurde dabei beispielsweise, dass die funktionsbereichsübergreifende Zusammenarbeit oftmals nicht ausreichend gefördert und teilweise sogar behindert wird.

Vergütungssysteme müssen an neue Anforderungen orientiert werden: Team- und Kundenorientierung, Langfristigkeit, spezifische Qualifikationen sind ausschlaggebend

Methoden- und Sozialkompetenz müssen gefördert werden

Zur Belohnung der funktionsbereichsübergreifenden Zusammenarbeit sind traditionelle Vergütungssysteme nicht geeignet

### 3.6 Interview: Preismanagement als Erfolgsfaktor im B2B-Geschäft



Prof. Dr. Ralf Reichwald

Aufgrund der Commoditisierung der Produkte sowie der Professionalisierung der Verhandlungen zw. Anbieter und Kunden erreichen Discount-Strategien nun auch den B2B-Bereich

Die wichtigste Herausforderung ist, Wege zu finden, aus der Discount-Strategie auszubrechen

**Prof. Dr. Ralf Reichwald, Technische Universität München, Institute for Information, Organization and Management, im Gespräch mit Dr. Martin Dürr, Partner bei A.T. Kearney in München und verantwortlich für den Bereich Marketing & Sales in Zentraleuropa**

*Herr Dr. Dürr, wo bestehen aus Ihrer Sicht aktuell Herausforderungen für das Preismanagement im Business-to-Business-Bereich?*

Wir beobachten derzeit eine generelle Tendenz zur Schaffung von Kaufanreizen durch besonders billige Angebote - sogenannte Discount-Strategien. Begonnen hat diese Entwicklung im Endkonsumentenbereich, wo insbesondere im Einzelhandel zunehmend gesättigte Märkte durch preisaggressive Angebote weiter ausgeschöpft werden sollen. Diese Denkweise der Preisführerschaft wird nun sukzessive auf den Business-to-Business-Bereich übertragen. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass in vielen Branchen auf der Ebene der Produkte eine Commoditisierung stattfindet. Mit dem Siegel „Made in Germany“



Dr. Martin Dürr

ist längst keine Sonderstellung mehr verbunden – qualitativ hochwertige Produkte sind mittlerweile weltweit von vielen Orten beziehbar, auch aus Ländern wie Indien und China. Die damit verbundene Vergleichbarkeit und Austauschbarkeit der Produkte führt natürlich zu einem merklichen Preisverfall. Zum anderen beobachten wir eine Professionalisierung auf der Ebene der Verhandlungen zwischen Anbietern und Kunden – man denke nur an elektronische Auktionen oder dergleichen. Hierbei kann der Bidding- oder Verhandlungs-Prozess so stark standardisiert werden, dass über die elektronische Ausschreibung sämtliche Produktunterschiede zwischen verschiedenen Anbietern völlig nivelliert werden und sich am Ende alles nur noch um den Preis dreht. Die grundsätzliche Herausforderung im B2B-Bereich besteht also darin, mit einer intelligenten Strategie aus dieser Discount-Bewegung auszubrechen.

*Könnte aus Ihrer Sicht das Angebot kundenindividueller Lösungsangebote aus Produkten und Dienstleistungen eine solche Strategie darstellen?*

Ja, auf jeden Fall. Allerdings ist bei solchen Angeboten zunächst einmal Vorsicht geboten. Eine Dienstleistung kann dazu beitragen, eine Differenzierung gegenüber dem Wettbewerb zu erreichen, sie muss es aber nicht. Entscheidend ist, ob der erbrachte Service für den Kunden tatsächlich einen überlegenen Wert schafft und dieser vom Kunden auch wahrgenommen wird. Ist dies nicht der Fall, entsteht natürlich auch kein Differenzierungspotenzial – stattdessen investiert der Anbieter „in guter Absicht“ in zusätzliche Services, die vom Kunden nicht honoriert werden. Umgekehrt gibt es aber natürlich Dienstleistungen, die entscheidend dazu beitragen können, einen Wettbewerbsvorteil herauszubilden. Beispielsweise haben wir bei einem Hersteller von Sprengstoffen die Analyse von Gesteinsproben und Tektonik in Bergwerken als Dienstleistung implementiert, was eine maßgebliche Optimierung des Sprengergebnisses und eine Minimierung des notwendigen Sprengstoffes erlaubt. Neben diesem Kostenvorteil bietet die Erbringung solcher Dienstleistungen, die für den Kunden einen hohen Wert haben, natürlich auch eine klare Differenzierung vom Wettbewerb.

Kundenindividuelle hybride Lösungsangebote bieten Differenzierungspotential - wenn der Mehrwert auch vom Kunden wahrgenommen wird

*Welche Erfolgsfaktoren sehen Sie als kritisch für das Pricing an?*

Auch wenn es sehr platt klingt, ein zentraler Erfolgsfaktor ist zweifellos, zu wissen, wofür der Kunde bereit ist, etwas zu bezahlen. Wir haben häufig die Erfahrung gemacht, dass Dienstleistungen eher nach der Maxime „viel hilft viel“ erbracht werden. Kostenlose Hotlines, unentgeltliche Transportleistungen oder kostenlose qualitätsverlängernde Maßnahmen sind dafür nur einige Beispiele. Eigentlich müsste aber berücksichtigt werden, ob solche Leistungen vom Kunden überhaupt gewürdigt werden. Ansonsten ist das Unternehmen mit einem enormen Kostenblock konfrontiert, der am Ende über den Preis des Produktes wieder aufgefangen werden muss. Schielt der Kunde aber eigentlich auf einen niedrigen Produktpreis, schießt sich das Unternehmen mit solchen Kalkulationen quasi selbst ins Bein. Entscheidend ist deshalb die Frage: Welche Service-Leistungen sind für den Kunden überhaupt kaufentscheidend? Auf diese Services sollte sich das Unternehmen dann fokussieren und ein entsprechendes Pricing durchsetzen. Häufig ist es aber so, dass die Kunden selbst ihre Anforderungen nicht eindeutig spezifizieren können. Deshalb müssen Anbieter den Wertschöpfungsprozess der Kunden verstehen und mögliche Optimierungen mit ihren Serviceleistungen antizipieren. Auf diese Weise lässt sich dann auch bei scheinbaren Commodities ein Preispremium realisieren. Wertschöpfung und optimales Preismanagement hängen also sehr eng zusammen.

Entscheidend für das Pricing ist die Preisbereitschaft beim Kunden

Der Fokus soll bei Unternehmen auf den für den Kunden relevanten Services liegen

Basierend auf der Einsicht in die Geschäftsprozesse des Kunden sollten die angebotenen Services Optimierungen ermöglichen

*Welche speziellen Anforderungen an das Preismanagement ergeben sich durch den Trend zum Lösungsgeschäft?*

Bepreisung im Lösungsgeschäft soll sich grundsätzlich von Bepreisung im Produktgeschäft unterscheiden

Im Lösungsgeschäft muss grundsätzlich anders bepreist werden als bei klassischen Produkten. Unternehmen dürfen dabei das Lösungsgeschäft nicht nur als eine serviceorientierte Anreicherung des Produktgeschäftes verstehen – sonst bleibt ein großer Teil des Werthebels, den der Anbieter in der Hand hat, völlig ungenutzt. Dieses Umdenken zeigt sich an dem bereits erwähnten Beispiel des Sprengstoffherstellers sehr deutlich: Typischerweise wird auf Produktbasis bei Sprengstoff pro Kilogramm abgerechnet. Betrachtet man nun zwei typische Lösungsgeschäfte, so wird der Unterschied deutlich. Im Fall der Gewinnung von Kiesel für den Straßenbau ist eine möglichst kleine Korngröße wichtig, um die Kosten der Nachbearbeitung („Steinbrechen“) gering zu halten. Im Fall der Gewinnung von Carrara-Marmor für Fliesen sind große Blöcke mit möglichst geraden Schnittkanten das Ziel. Eine seismische Untersuchung des Geländes und systematische Bohrung von Sprenglöchern kann diese Produktqualitäten maßgeblich bestimmen und damit den Preis des eigentlichen Sprengstoffes bei weitem überkompensieren. Stattdessen steht der gesamte Wertbeitrag für den Kunden im Vordergrund. Auch wir selbst bepreisen unsere Beratungsleistungen in manchen Projekten nach dem wirtschaftlichen Erfolg, den wir erzielen, und lassen uns dann anteilig an der erreichten Ergebnisverbesserung bezahlen.

Wertbeitrag für den Kunden soll für die Bepreisung ausschlaggebend sein

*Solche innovativen Erlösmodelle, bei denen wie in Ihrem Beispiel abhängig von der erbrachten Leistung abgerechnet wird, gewinnen immer mehr an Bedeutung. Wie sehen Sie grundsätzlich diese Entwicklung, und für welche Branchen eignen sich solche Modelle überhaupt?*

Leistungsabhängige Pricing-Modelle sind prinzipiell in allen Branchen einsetzbar

Ich bin geneigt zu behaupten, dass es keine Branche gibt, in der man solche Modelle nicht einsetzen kann. Wir machen Preismodelle für Kinos, Brauereien, Telekommunikationsunternehmen, Transportfirmen, etc. – alles vollkommen unterschiedliche Industriezweige. Deshalb würde ich innovative Erlösmodelle bei keiner Branche von vornherein ausschließen. Das zeigt auch das Sprengstoff-Beispiel wieder sehr gut: Hierbei handelt es sich um einen der am stärksten regulierten Bereiche überhaupt. Der Wandel vom Produkt- zum Lösungsgeschäft hilft hier aber dabei, durch den Einsatz eines leistungsabhängigen Pricings den Handlungsspielraum trotz Regulierung deutlich zu erweitern. Das Hauptanwendungsfeld innovativer Preismodelle liegt dabei sicherlich in Branchen der klassischen Commodities. Grundsätzlich gibt es verschiedene Hebel, die Anbieter hier bedienen können, um aus klassischen Pricing-Ansätzen herauszukommen. Beispielsweise gibt es die Tendenz bei Ausschreibungsverfahren über Total-Cost-of-Ownership Betrachtungen den initialen Kaufpreis zu reduzieren und einen Großteil des Preises in Folgeperioden zu verschieben. Komplizierter ist die Situation natürlich bei partnerschaftlichen „Gain-Sharing“ Modellen, wie wir sie selbst auch

Klassische Commodities: Hauptanwendungsfeld von innovativen Pricing-Modellen

Alternativen zu klassischen Pricings: Total-Cost-of-Ownership oder "Gain-Sharing"-Modelle

praktizieren. Diese sind für den Anbieter mit hohem Risiko behaftet und werden primär aus zwei Gründen relativ selten eingesetzt: Zum einen besteht bei den Anbietern in der Regel eine mangelhafte Kenntnis über die Wertschöpfung des Kunden und damit die Grundlage zur Vereinbarung messbarer Parameter. Zum anderen spielen neben diesem sachlichen Aspekt auch menschliche Vorbehalte eine große Rolle: Häufig herrscht bei solchen Vereinbarungen Misstrauen vor und man glaubt dem Partner nicht notwendigerweise, dass er alle wichtigen Details offenlegt.

„Gain Sharing“-Modelle bergen gewisse Risiken für den Anbieter

*Oft scheidet der Einsatz innovativer Preismodelle an fehlender Akzeptanz der Kunden. Was können Anbieter tun, um solche Modelle populärer zu machen?*

Die fehlende Akzeptanz auf Kundenseite beruht unserer Erfahrung nach ebenfalls auf zwei Aspekten: Erstens liegt sehr häufig völlige Unkenntnis über innovative Preismodelle vor und zweitens spielen auch hier menschliche Vorbehalte eine große Rolle. Das Problem der Unkenntnis kann dabei relativ leicht beseitigt werden. So können die Anbieter natürlich selbst versuchen, die Kunden von der Vorteilhaftigkeit solcher Modelle zu überzeugen. Häufig ist es aber erfolgversprechender, eine dritte Partei einzuschalten, beispielsweise einen strategischen Partner, der zwischen Anbieter und Kunde als Moderator vermittelt. Bei den zwischenmenschlichen Aspekten ergibt sich spiegelbildlich dieselbe Problematik wie auf Anbieterseite. Hinzu kommt, dass viele Unternehmen negative Erfahrungen mit schwarzen Schafen – beispielsweise im Bereich Outsourcing von Logistik, IT-Dienstleistungen oder Fertigungsprozessen gemacht haben und deshalb solche Abhängigkeitsverhältnisse mit Lösungsanbietern scheuen. In solchen Fällen hilft dann natürlich auch keine sachliche Argumentation mehr.

Unkenntnis auf Kundenseite über innovative Preismodelle sowie menschliche Vorbehalte sind der Grund für die fehlende Akzeptanz der Kunden

*Herr Dr. Dürr, alles in allem, halten Sie das Preismanagement für eine Kompetenz, mit der sich Unternehmen im Wettbewerb differenzieren können?*

Ich würde sogar sagen: Preismanagement ist *die* Kompetenz, mit der sich Unternehmen heute im Wettbewerb differenzieren können. Eine entsprechende interne Organisation des Preismanagements vorausgesetzt, kann der Einsatz innovativer Preismodelle, die Konkurrenten so noch nicht anbieten können, zu einem erheblichen Wettbewerbsvorteil führen. Das Problem ist allerdings, klassische Denkmuster zu überwinden und echte Innovation statt „Discount, Discount, Discount“ zu akzeptieren.

Innovatives Preismanagement schafft Wettbewerbsdifferenzierung



## 4 FOKUSGRUPPE „VERÄNDERUNGSPROZESSE / ORGANISATION“

Ralf Frombach, Bernd Bienzeisler, Ekkehard Musold, Julian Kawohl, Ulrich Lorenz, Philipp Kordowich

### 4.1 Thema / Inhaltliche Ausrichtung

Klassischerweise werden deutsche Unternehmen im internationalen Vergleich als überlegen im Bereich der reinen Produktqualität angesehen. Allerdings gilt dieses nicht im Hinblick auf Kundenorientierung und -management. In einer Zeit, in der Anbieter anderer Länder im Hinblick auf die objektive Produktqualität dramatisch aufholen und viele Märkte von Preiskämpfen gekennzeichnet sind, ist die Fokussierung auf eine stärkere Kundenorientierung für die nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit unumgänglich. Dieses Defizit wurde mittlerweile erkannt und Unternehmen, die sich früher als Anbieter von Produkten sahen, versuchen vermehrt, sich, dem internationalen Trend entsprechend, als Anbieter von Komplettlösungen im Markt zu positionieren.

Kennzeichnend für einen Lösungsanbieter ist, dass nicht mehr das Kernprodukt (etwa die Spezialmaschine, der Roboter oder die Software), sondern der Beitrag zum Geschäftserfolg des Geschäftspartners im Vordergrund der Verhandlungen steht und somit zur Absatzleistung wird. Dabei handelt es sich um höchst kundenindividuelle Leistungen mit einem hohen Integrationsgrad mit dem Kunden<sup>9</sup>. Die Realisierung solcher Leistungen erfordert sowohl die Verzahnung von Produkt und Dienstleistung als auch eine Anpassung des Geschäftsmodells.

Es ist davon auszugehen, dass mit einer derartigen Neuorientierung grundsätzliche Veränderungen in allen Unternehmensfunktionen verbunden sind. Unternehmensaktivitäten wie Entwicklung, Marketing, Vertrieb und Personalmanagement müssen der neuen Orientierung angepasst werden<sup>10</sup>. Die Anpassung betrifft wiederum sowohl langfristig normative Vorgaben und das strategische Management als auch die operative Ebene. Sie betrifft neben den unternehmerischen Aktivitäten auch Strukturen sowie das Verhalten im Sinne einer Umorientierung von Management und Mitarbeitern<sup>11</sup>. Unternehmen stehen damit vor vielfältigen

Stärkere Kundenorientierung durch Angebot von individuellen Komplettlösungen ist der Schlüssel zur besseren internationalen Wettbewerbsfähigkeit

Beitrag zum Geschäftserfolg des Kunden wird zur Absatzleistung

Erforderlich: Verzahnung von Produkt und Dienstleistung sowie Anpassung des Geschäftsmodells

Notwendige Anpassung von Unternehmensprozessen und -strukturen stellt eine große Herausforderung dar

<sup>9</sup> Meffert H. (1994): Marktorientierte Führung von Dienstleistungsunternehmen – neuere Entwicklungen in Theorie und Praxis, Die Betriebswirtschaft 54 (4): 519-541

<sup>10</sup> Schuh G.; Friedli T.; Gebauer H. (2005): Fit for Service: Industrie als Dienstleister, Hanser, München, 2004

<sup>11</sup> Spath D., Demuß L. (2003): Entwicklung hybrider Produkte - Gestaltung materieller und immaterieller Leistungsbündel, in Bullinger H.; Scheer A. (Hrsg.): Service Engineering: Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen, Springer, Berlin Heidelberg, 2003

Herausforderungen, den Entwicklungsprozess hin zu einem Anbieter von Lösungen zu bewältigen.

## 4.2 Ausgangslage / Stand der Diskussion

Die Fokusgruppe „Veränderungsprozesse / Organisation“ umfasst die sechs Verbundprojekte Transolve, Serv.biz, InDiCAP, InnoWa-KMU, HyProDesign und SInProD mit insgesamt 35 Teilvorhaben ein. Das FIR – Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. an der RWTH Aachen aus dem Projekt HyProDesign koordiniert diese Fokusgruppe.

Die Projekte der Fokusgruppe beschäftigen sich mit der Fragestellung, welche Veränderungen auf den unterschiedlichen Ebenen des Unternehmens erforderlich sind, um die Transformation zum Lösungsanbieter zu vollziehen. In den unterschiedlichen Projekten werden Vorgehensweisen und Konzepte entwickelt, aus denen sich – unter Berücksichtigung der gesamten Wertschöpfungskette der verschiedenen Branchen – Handlungsempfehlungen für die Neuausrichtung der Organisation ableiten lassen. Dabei werden nicht nur einzelne Unternehmen betrachtet, sondern auch Geschäftsmodelle, in denen vernetzte Unternehmen gemeinsam zur Problemlösung beitragen.

Der Wandel vom Produzenten zum Lösungsanbieter setzt also eine weitreichende Integration des Dienstleistungsgedankens sowohl mit Blick auf den Kunden als auch unternehmensintern voraus. Daraus ergeben sich verschiedene Fragestellungen für die beteiligten Projekte:

- Wie müssen organisatorische Strukturen und Abläufe in Unternehmen gestaltet werden?
- Wie können mehrere Unternehmen in Netzwerken als Lösungsanbieter fungieren?
- Welchen Beitrag leisten die jeweiligen Unternehmenspartner in einem Anbieter-Konsortium?
- Wie werden Konkurrenzsituationen beherrscht, wenn sich der Kreis der Konsortialpartner erweitert?
- Wie wird der Kunde in den Lösungs- und Erbringungsprozess integriert?
- Wie können Informationen und Daten dynamisch, zielführend und wirtschaftlich ausgetauscht werden?
- Wie müssen Produkte und Dienstleistungen in kundenorientierten Lösungen integriert werden?
- Wie muss das Produkt- und Dienstleistungsportfolio gestaltet werden?
- Wie muss das Marketing für Lösungen aufgestellt sein?

Fokus: Entwicklung von Konzepten und Handlungsempfehlungen zu Neuausrichtung von Struktur und Organisation von Unternehmen und Unternehmensnetzwerken auf dem Weg zum Lösungsanbieter

Integration des Dienstleistungsgedankens ist Voraussetzung

Bearbeitete Fragestellungen der Fokusgruppe

- Wie müssen die Mitarbeiter für die neuen Lösungsangebote geschult werden?

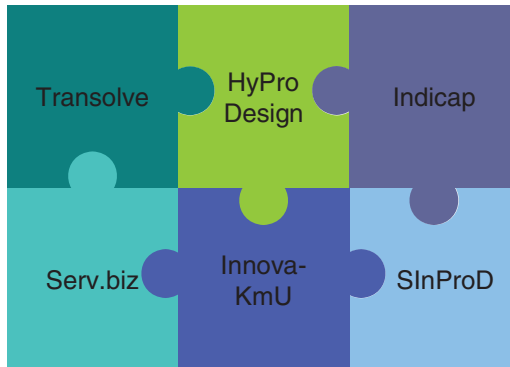


Abbildung 4.1: Die Fokusgruppe „Veränderungsprozesse / Organisation“

Die Impulse für den Transformationsprozess zum Lösungsanbieter müssen aus dem Bereich des Marketings kommen. Erforderlich ist jedoch weit mehr als eine verstärkte Markt- und Kundenorientierung. So muss beispielsweise die Marke des Unternehmens bereits beim Kunden die Assoziationen eines Lösungs- nicht die eines hervorragenden Produktanbieters hervorrufen. Darüber hinaus müssen Unternehmenskultur und Personalpolitik die Mitarbeiter dazu in die Lage versetzen, ihre Arbeit an den Zielen der Kunden auszurichten. Schließlich muss das Unternehmen ein aktives Netzwerkmanagement betreiben, damit Zulieferer und Partnerunternehmen ihrerseits die optimalen Lösungen bereitstellen, die eine Zufriedenstellung des Endkunden ermöglichen. Wie neue Marketingkonzepte den Transformationsprozess vom Produkt- zum Lösungsanbieter unterstützen können, ist Gegenstand des Verbundprojektes Transolve.

Darüber hinaus werden im Projekt Serv.biz die Wirkungszusammenhänge zwischen neuen Organisationsformen, neuen Geschäftsmodellen und neuen Wertschöpfungsformen hinblickend auf die ökonomischen, organisatorischen und personalwirtschaftlichen Grundlagen von Business-Transformation-Prozessen untersucht. Vorrangiges Ziel dabei ist, praxisorientierte Konzepte zur Entwicklung und Gestaltung hybrider Wertschöpfungsformen zu erarbeiten.

Besonders der praktischen Realisierung von hybriden Dienstleistungen und ihrer Platzierung am Markt gilt hohe Aufmerksamkeit. Diese erfordert die Abkehr von rein produktbezogenen hin zu solchen Geschäftsmodellen, bei denen das technische Produkt, das vorhandene Know-how bezüglich seiner Einsatzmöglichkeiten sowie bestehende und neu aufzu-

Neue Marketingausrichtung und -konzepte setzen den Impuls für den Wandel zum Lösungsanbieter

Anpassung von Unternehmenskultur und Personalpolitik

Aktives Netzwerkmanagement

Konzepte zur Entwicklung und Gestaltung hybrider Wertschöpfungsformen

Organisationskonzepte und Instrumente zur Realisierung und Umsetzung am Markt von hybriden Produkten durch KMU

bauende Unternehmensnetzwerke als Basis für die Entwicklung umfassender Problemlösungen genutzt werden. Die erfolgreiche Umsetzung eines solchen Vorhabens und der dadurch bedingte Kulturwandel erfordern die Anwendung geeigneter Organisationskonzepte und Instrumente. Solchen Konzepten und Instrumenten, und insbesondere ihrer Umsetzung in kleinen und mittleren Unternehmen widmet sich das Projekt InnoWa-KMU.

Architektur zur integrierten Entwicklung und Vermarktung von Sach- und Dienstleistungsanteilen

Vor dem Hintergrund, dass hinter kundenspezifischen Lösungsangeboten in der Regel komplexe Leistungssysteme stehen, untersucht das Projekt HyProDesign, wie die bisher getrennt verlaufenden Entwicklung und Vermarktung von Sachgütern und Dienstleistungen integriert werden können. Ziel des Projektes ist es, eine integrierte Architektur für die Leistungsprogrammerstellung sowie Entwicklung und Vermarktung hybrider Leistungen zu konzipieren. Die Lösung der Aufgabenstellung orientiert sich dabei am St. Galler Management-Konzept, das eine ganzheitliche Betrachtung der Unternehmensentwicklung darstellt. In einer Matrix werden die Managementebenen (Operatives Management, Strategisches Management und Normatives Management) den Unternehmensentwicklungsdimensionen (Strukturen, Aktivitäten, Verhalten) gegenübergestellt. Anhand dieser drei Dimensionen wird in einem ganzheitlichen Ansatz untersucht, wie sich Unternehmen zum Lösungsanbieter entwickeln können und somit ein langfristiges und erfolgreiches Bestehen am Markt gewährleistet ist.

Ausgangspunkt für den gewählten Ansatz: St. Galler Management-Konzept

Im Fokus der Projekte InDiCAP und SInProD stehen zwei Marktbeispiele.

Simulationsgestützte Fertigungsplanung, Fertigungsprozess und Geschäftsmodelle bei Entwicklung hybrider Produkte in KMU-Netzwerken

Das Projekt InDiCAP betrachtet in besonderem Maße die Branche der industriellen Fertigung. Aufgrund des Kostendrucks ist diese Branche zu immer größerer Rationalisierung gezwungen, wobei die Ansprüche an gefertigte Teile stetig höher werden. Moderne Werkzeugmaschinen bis hin zu kompletten Bearbeitungszentren und Fertigungslinien sind zwar in der Lage, sehr komplexe Teile herzustellen, allerdings stellt dies ebenso hohe Anforderungen an das technische Bedienungspersonal und die Steuerung der Maschinen. Will man zusätzlich noch den Fertigungsprozess optimieren, ist die Anwendung von Spezialsoftware unabdingbar, verbunden mit einer Schulung der Mitarbeiter. Zusammenfassend besteht also für den Unternehmer (Anwender) die Notwendigkeit, relativ hohe Investitionen zu tätigen, bevor mit der Fertigung begonnen werden kann. Ziel des Projektes InDiCAP ist deshalb, insbesondere kleinen und mittelständischen Unternehmen Know-How aus dem Bereich der simulationsgestützten Fertigungsplanung in Form kooperativ angebotener hybrider Produkte langfristig verfügbar zu machen und ihr fertigungstechnisches Know-How in die Erstellungsphase einzubinden. Zu diesem Zweck wird das hybride Produkt „Optimierter Fertigungsprozess“ realisiert und prototypisch angewandt sowie das zur kooperativen Erstellung nötige Geschäftsmodell entwickelt.

Anderes Marktbeispiel stellt die Bauindustrie dar, die im Mittelpunkt des Projektes SInProD steht. Aufgrund des in den vergangenen Jahren stark gestiegenen Wettbewerbdruckes können sich gerade kleine und mittlere Unternehmen (KMU) dieser Branche in einem reinen Preismarkt nur schwer behaupten. Daher entscheiden sich immer mehr KMUs für die Strategie, Produkte und Dienstleistungen anzubieten – meist in Form einer Komplettabwicklung von Neu- und Ausbaumaßnahmen<sup>12</sup>. Zur Erbringung der Leistung bedienen sich die Unternehmen häufig anderer Gewerke; es kommt zur Bildung von Wertschöpfungsnetzwerken. Dabei lösen sich diese Unternehmen von ihrer bisher klassischen rein handwerklichen Kompetenz und fokussieren zunehmend auf die Kombination einer Vielzahl von Leistungen zu einem Gesamtprodukt – oft auch unter Einschluss der Architekturleistung. Den damit verbundenen Herausforderungen für Unternehmen widmet sich das Projekt SInProD.

Unternehmensnetzwerke zur hybriden Wertschöpfung bestehen in der Bauindustrie insbes. aus KMU

### 4.3 Bearbeitete Inhalte

Die ökonomischen, organisatorischen und personalwirtschaftlichen Gesichtspunkte von Business Transformation Prozessen sind Gegenstand der Untersuchungen im Prozess Serv.biz:

Ökonomische, organisatorische und personalwirtschaftliche Aspekte von Business Transformation Prozessen

- Neben der Erarbeitung der theoretischen Grundlagen von hybriden Wertschöpfungsformen und Business Transformation Prozessen entwickelt das Fraunhofer IAO einen erweiterten Service-Engineering-Ansatz. Dazu werden hybride Wertketten definiert, Modellierungstechniken evaluiert und ein Instrument zur Darstellung der Gestaltungsdimensionen hybrider Wertschöpfungsnetzwerke entwickelt. Speziell für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) entsteht ein Demonstrations- und Anwendungszentrum in Stuttgart, in welchem sich KMU über die Potenziale hybrider Wertschöpfungsformen informieren können.
- Vor dem Hintergrund, dass die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle für hybride Produkte in immer stärkerem Maße an die Entwicklung innovativer Finanz- und Erlösmodelle geknüpft ist, die – über den Lebenszyklus betrachtet – einen rentablen Betrieb erst ermöglichen, untersucht der Lehrstuhl für Information, Organisation und Management von Prof. Ralf Reichwald an der Technischen Universität

Service-Engineering-Ansatz für hybride Wertschöpfung

Demonstrations- u. Anwendungszentrum für KMU

Skalierbare, flexible und profitable Geschäftsmodelle für hybride Produkte

<sup>12</sup> Ottnad A., Hefe P. (2006): Die Zukunft der Bauwirtschaft in Deutschland: Umfeld, Probleme, Perspektiven. 2. Aufl. IWG, Bonn ([http://www.iwg-bonn.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/Ottnad\\_Hefe\\_-Die\\_Zukunft\\_der\\_Bauwirtschaft\\_-\\_2.\\_Auflage.pdf](http://www.iwg-bonn.de/fileadmin/user_upload/pdf/Ottnad_Hefe_-Die_Zukunft_der_Bauwirtschaft_-_2._Auflage.pdf), zugegriffen am 27.03.2008)

München, wie Unternehmen mit hybriden Produkten skalierbare, flexible und profitable Geschäftsmodelle entwickeln können.

- Im Kontext von Business-Transformation-Prozessen kommt der Bildung und Gestaltung strategischer Outsourcing-Partnerschaften eine wichtige Rolle zu. Hier setzen die Forschungsarbeiten des Lehrstuhls für Dienstleistungsmanagement an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt an. Ausgangspunkt ist die Analyse der Steigerungsmöglichkeit der Wertschöpfung durch Business-Transformation-Outsourcing im Bereich des Customer Relationship Management (CRM). Ziel ist es, wertschöpfungsrelevante Wirkeffekte auf das CRM zu identifizieren und in ihrer Kausalität zu bestimmen. Die Forschungsinhalte werden in enger Kooperation mit den betrieblichen Anwendungspartnern erarbeitet. In den Anwendungsprojekten werden neue Organisations- und Geschäftsmodelle entwickelt, erprobt und evaluiert.

Wertschöpfungssteigerung durch Business-Transformation-Outsourcing im Bereich CRM

Besonderes Interesse gilt im Projekt Transolve der Frage, wie der reine Produkthanbieter in der Praxis einen erfolgreichen Wandel zum Anbieter von hybriden Produkten vollziehen kann, was sich in 3 Schritte gliedern lässt.

Drei-stufige Transformation vom Produkt- zum Lösungsanbieter

- Identifizierung der Erfordernisse an einen Solution Seller im Unterschied zu einem reinen Product Seller (Soll-Konzepte)
- Messung der Lösungsorientierung von Unternehmen (Ist-Zustand)
- Entwicklung eines Phasenmodells zur Transformation eines Produkthanbieters bzw. eines traditionellen Händlers zum Solution Seller

Um den Bedarf an dem hybriden Produkt genauer zu ermitteln, wurde im Rahmen des Projektes InDiCAP ein Fragebogen erstellt und dieser an ausgewählte Kunden aus verschiedenen Bereichen verteilt. Aus den Ergebnissen können dann Erkenntnisse zur Produktdefinition abgeleitet werden.

Ermittlung der Kundenerwartungen bzgl. hybrider Produkte

Der gesamte Prozess der optimierten Teilefertigung wird innerhalb der Projektlaufzeit an einem konkreten Beispiel nachvollzogen und verifiziert. Durch die Zusammensetzung des Konsortiums (Werkzeugmaschinenhersteller, Fertigungsunternehmen, Consultant, Hochschule und Softwareunternehmen) wird es möglich sein, die unterschiedlichsten Belange zu untersuchen.

Erprobung eines Konzeptes zur optimierten Teilefertigung

Neben der Bedarfsermittlung ist jedoch für ein langfristiges Bestehen am Markt auch die konkrete Umsetzung des gesamten Vorhabens von großer Wichtigkeit.

Hybride Wertschöpfung setzt spezifische individuelle und organisationale Kompetenzen voraus

So setzt die Implementierung eines Organisationskonzeptes zur Realisierung hybrider Dienstleistungen und der damit verbundene Kulturwandel im Unternehmen voraus, dass die hierfür notwendigen Kompetenzen sowohl auf individueller als auch auf organisationaler Ebene vorhanden sind. Auf der individuellen Ebene werden unter Kompetenzen die Mög-

lichkeiten einer Person verstanden, sich in komplexen und dynamischen Situationen selbstorganisiert zurechtzufinden.<sup>13</sup> Organisationale Kompetenzen sind die kollektiven Handlungspotentiale zur Realisierung der Organisationsziele und Strategien. Sie werden durch die Koordination tangibler und intangibler Ressourcen, Werte und Normen in und außerhalb der Organisation sowie durch interne und externe Kooperation realisiert.<sup>14</sup> Im Rahmen des Forschungsprojektes InnoWa-KMU wurde u. a. untersucht, welche individuellen und organisationalen Kompetenzen in den jeweiligen Funktionsbereichen eines produzierenden Unternehmens grundsätzlich benötigt bzw. entwickelt werden müssen, um Dienstleistungen (z. B. produktbegleitend oder als eigenständige Leistung) anbieten zu können. Das hierfür zugrundeliegende Modell ist in der folgenden Abbildung zu sehen.

Ermittlung der zur Dienstleistungserbringung notwendigen Kompetenzen



Abbildung 4.2: Modell zur Strukturierung von Kompetenzen zur Dienstleistungserstellung  
 (Quelle: Musold, E.: Ordnungsschemas für Kompetenzen in einem Unternehmen am Beispiel der Dienstleistungserbringung. Veröffentlichung in Vorbereitung, 2008, S. 24)

Um der Komplexität hybrider Produkte und deren Entwicklung gerecht zu werden, ist eine intensive Analyse der Marktsituation und eine methodische Realisierung unabdingbar.

<sup>13</sup> Vgl. Heyse, V.; Erpenbeck, J.: Kompetenztraining. Stuttgart, 2004, S. XIII.

<sup>14</sup> Vgl. Wagner, D.; Debo, S.; Bütlele, N.: Individuelle und organisationale Kompetenzen: Schritte zu einem integrierten Modell. In: Individuelle und organisationale Kompetenzen im Rahmen des strategischen Managements. Berlin, 2005, S. 95.

Integrierte Architektur für die Entwicklung und Vermarktung ermöglicht optimale Verzahnung von Sach- und Dienstleistungsanteilen	Für die Entwicklung und Vermarktung hybrider Produkte gilt es daher, eine integrierte Architektur zu generieren, in der die einzusetzenden Methoden und Techniken spezifisch nach Entwicklungsphasen zusammengestellt sind. Dies ermöglicht eine von Beginn an hybride Entwicklung, in der Sachgut und Dienstleistung optimal aufeinander abgestimmt und integriert werden. Allerdings existieren solche systematische Entwicklungsprozesse bisher nur getrennt für Produkte und Dienstleistungen.
Orientierung des St. Gallener Management-Konzeptes	Um diese Forschungslücke zu schließen und das Innovationspotenzial zu realisieren, werden im Projekt HyProDesign die drei Dimensionen Aktivitäten, Struktur und Verhalten adressiert, die sich am St. Gallener Management-Konzept orientieren und eine ganzheitliche Unternehmenssicht gewährleisten. Die Gestaltung der Angebotsstrategie und der eigentliche Entwicklungsprozess für hybride Produkte sind Teil der Dimension Aktivitäten. Diese Betrachtung allein ist jedoch nicht ausreichend. In der Dimension Struktur sind die Prozess- und Aufbauorganisation der Orientierung an hybriden Produkten anzupassen, um den Entwicklungsprozess optimal umsetzen zu können. Um im Unternehmen den Wandel von einer Produktorientierung hin zu einer Orientierung an der Lösung des Kundenproblems zu erreichen, sind in der Dimension Verhalten das Management und die Mitarbeiter der Unternehmen in diesen Veränderungsprozess über geeignete Kommunikations- und Kompetenzentwicklungsmaßnahmen einzubinden.
Angebotsstrategie und Entwicklungsprozess für hybride Produkte	Die dabei entwickelten Methoden und Werkzeuge werden in einem Methodenbaukasten zusammengeführt und als webbasierte Prozess- und Methodenlandkarte für die Entwicklung und Vermarktung hybrider Produkte umgesetzt. Die einzelnen Komponenten der Vorgehensweise werden in eine Entwicklungssteuerung integriert.
Anpassung von Prozess- und Aufbauorganisation	Aus organisatorischer Sicht sollen die Strukturen und Abläufe in den KMU der Bauwirtschaft untersucht und analysiert werden. Dabei sollen die für die Netzbildung notwendigen Faktoren ermittelt und validiert werden, um Aussagen über die Funktionsweise der Netzwerke in der Bauindustrie treffen zu können.
Kommunikations- und Kompetenzentwicklung für Mitarbeiter	Im Projekt SInProD sollen Wege aufgezeigt werden, wie ein Unternehmen den Wandel zum Dienstleister bewerkstelligt bzw. wie es sich in ein Wertschöpfungsnetzwerk einordnen kann. Dazu wurden im ersten Schritt die Abläufe in mehreren Unternehmen untersucht und analysiert. Schwerpunkt bildete dabei die Identifikation von Schwachstellen in den internen und externen Kommunikationsbeziehungen. Auf Basis dieser Erkenntnisse wurde ein Netzwerkmodell für die Bauindustrie erarbeitet, das nun im nächsten Schritt einer empirischen Untersuchung unterzogen werden soll. Parallel werden die Kostenstrukturen in den Betrieben analysiert. Dabei sollen Werkzeuge zur Identifikation der zentralen Kostenfaktoren erstellt werden, die es insbesondere ermöglichen, die bei Dienstleistungen sehr hohen Personalgemeinkosten besser aufzuschlüsseln. Diese Daten müssen dann für die Entscheidungsfindung mit Informatio-
Entwicklung einer webbasierten Prozess- und Methodenlandkarte	
Entwicklung und Erprobung eines Modells für Unternehmensnetzwerke in der Bauindustrie	
Analyse des Spannungsfeldes zwischen Kostenfaktoren bei Anbietern und Preisbereitschaft bei Kunden	

nen über die Zahlungsbereitschaften der Abnehmer kombiniert werden. Dazu sollen Methoden erarbeitet werden, wie diese mit vertretbarem Aufwand ermittelt werden können. Ein weiterer Aspekt im Rahmen des Projekts ist die Bereitstellung geeigneter Methoden zur Modellierung hybrider Produkte. Die Ergebnisse sollen abschließend in einem elektronischen Leitfaden zusammengefasst werden, der Unternehmen bei der Wahl der optimalen Strategie hilft und Hilfsmittel zur Beseitigung vorhandener Schwächen bzw. zur Ermittlung von Entscheidungsgrundlagen bereitstellt. Dabei wird der Fokus zuerst auf die organisatorischen Aspekte gerichtet sein und die generelle Dienstleistungsfähigkeit geprüft. Im zweiten Schritt erfolgt dann eine Unterstützung bezüglich der Auswahl der anzubietenden Dienstleistungen und der optimalen Angebotsstrategie.

Elektronischer Leitfaden zur Modellierung hybrider Produkte

Schwerpunkte: organisatorische Aspekte und optimale Angebotsstrategie

#### 4.4 Zielmärkte

Wie bereits erwähnt, ist besonders der Ansatz für die Transformation vom Lösungsanbieter zum Solution Seller von immenser Bedeutung für den Erfolg der Platzierung am Markt. So ist die Transformation zum Lösungsanbieter in B2B-Märkten schon länger relevant; der Ansatz des Solution Selling zur Lösung komplexer Konsumprobleme ist aber auch zunehmend für B2C-Märkte und damit für den Handel eine Option zur Wettbewerbsdifferenzierung bzw. Reaktion auf sich wandelnde Kundenbedürfnisse. (Projekt Transolve)

Solution-Selling zunehmend auch für B2C-Märkte relevant

Folglich werden verschiedene Branchen hinsichtlich ihrer Zielmärkte, Wettbewerbsfähigkeit und möglicher Geschäftsmodelle analysiert.

Des Weiteren werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie dieser teils langwierige Weg zum Anbieter hybrider Produkte bestritten und die Wettbewerbsfähigkeit von KMUs des produzierenden Sektors durch die wirtschaftliche Verwertung hybrider Dienstleistungen nachhaltig gefestigt und verbessert werden kann. Der Schwerpunkt liegt dabei eindeutig auf den organisatorischen Strukturen des Unternehmens. Um die Ergebnisse allgemein zu halten und eine breite Übertragbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, wurden Forschungspartner verschiedenartiger Branchen wie der Chemie, Elektronik, landwirtschaftliche Maschinen und Geräte im Bereich des allgemeinen Maschinenbaus, Telekommunikationsbranche sowie der Bauindustrie gewählt.

KMU des produzierenden Sektors im Fokus

Schwerpunkt: notwendige Änderungen der organisatorischen Strukturen

- So wird beispielsweise der Bereich dienstleistungsbezogener Organisations- und Geschäftsmodelle, die im Umfeld von unternehmensbezogenen Dienstleistungen erbracht werden, fokussiert. Darüber hinaus beschäftigt sich ein Anwendungsvorhaben mit der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle im Umfeld der Medizintechnik. Der Forschungsschwerpunkt Business-Process-Outsourcing wird primär

Neue Geschäftsmodelle für Unternehmensdienstleistungen, Gesundheits- und Telekommunikationsdienstleistungen

im Umfeld von Telekommunikationsdienstleistungen (Call Center) untersucht. (Projekt Serv.biz)

- Aufgrund der Konzentration von Unternehmen des Sektors Maschinenbau in Deutschland ist dieser Zielmarkt bereits sehr groß und wird daher auch primär adressiert. Die Automobilindustrie steht hiermit im Projekt InDiCAP als beispielhafte Anwendung stellvertretend für die gesamte Fertigungsindustrie. Während die Fertigungsunternehmen die Haupt-Zielgruppe darstellen, kann sich aber während oder nach der Projektlaufzeit das Anbieterkonsortium verändern, z.B. indem Werkzeugmaschinenhersteller hinzukommen und ihren Beitrag zum hybriden Produkt leisten. Grundsätzlich werden die Ergebnisse des Projektes auf alle Länder anwendbar sein, in denen ein vergleichbarer (Qualitäts-)standard bei der Fertigung existiert.
- Auch die Unternehmen des allgemeinen Maschinen- und Anlagenbaus standen im Fokus der Betrachtungen (Projekt HyProDesign). Besonders in dieser Branche differenzieren sich die Unternehmen durch kundenorientierte Individuallösungen am Markt, fürchten aber andererseits trotz technologischer und qualitativer Führung den Preiskampf mit Billig-Lohn-Ländern. Betreffend der Technologie und der Qualität verringert sich der Abstand zu diesen Herstellern aber immer rasanter. Daher muss der Vorteil gut ausgebildeter und interdisziplinärer Mitarbeiter genutzt werden. Nur mit diesem Personal ist es auch möglich, sich zum Lösungsanbieter zu entwickeln. Dennoch muss diese Entwicklung wie bereits erwähnt gut geplant und vorbereitet werden.
- Auf die Bauindustrie, primär den privaten Hausneu-, um- und ausbau, wird im Projekt SInProD eingegangen. Gerade dieser Bereich ist von meist inhabergeführten Unternehmen geprägt, die oft nur wenige Mitarbeiter beschäftigen. Diese kleinen Unternehmen prägen aber die Bauindustrie und stellen somit einen wichtigen Industriezweig dar: im Jahr 2007 beschäftigten mehr als 90 Prozent der Betriebe im Baugewerbe weniger als 20 Mitarbeiter (Statistisches Bundesamt 2008). Es ist anzunehmen, dass sich die betriebswirtschaftliche und informationstechnische Kompetenz in diesen Unternehmen auf das für den operativen Betrieb Notwendige beschränkt. Auf diese Situation ist bei der Ergebnispräsentation besonders Rücksicht zu nehmen. Nach Abschluss der Untersuchungen in der Bauindustrie soll geprüft werden, inwieweit die gewonnen Erkenntnisse auf andere Branchen übertragen werden können. Dabei bieten sich vor allem solche Branchen an, in denen sich ebenfalls Wertschöpfungspartnerschaften („Value-Adding Partnerships“)<sup>15</sup> gebildet haben.

Wandel zu hybriden  
Produzenten von  
Unternehmen des  
Maschinen- und  
Anlagenbaus

Hybride Wertschöpfung  
in der Bauindustrie,  
speziell dem  
privaten Hausneu-,  
um- und ausbau

<sup>15</sup> Johnston R., Lawrence, P. R. (1988): Beyond Vertical Integration – the Rise of the Value-Adding Partnership. Harvard Business Review 66 (4), 94–101

## 4.5 Ergebnisse

Die Relevanz des Solution Selling in Wissenschaft und Praxis wird durch die Arbeiten der Fokusgruppe „Veränderungsprozesse / Organisation“ theoretisch fundiert. Der erste Schritt bestand im Projekt Transolve in der Erarbeitung einer Definition sowie der Abgrenzung von bereits existierenden artverwandten Konzepten. Darüber hinaus wurden Empfehlungen für weitere Forschungsfelder sowie Managementimplikationen für das Solution Marketing ausgesprochen.

Beleg für die Relevanz des Solution Selling

Im Projekt Transolve wird zudem ein Instrument zur Untersuchung der Lösungsorientierung von Unternehmen entwickelt. Mit Hilfe von Experteninterviews mit Unternehmensvertretern im B2B- und B2C-Bereich sowie von Fokusgruppen auf der Endkundenseite werden die relevanten Dimensionen einer entsprechenden Skala zur Bestimmung der Lösungsorientierung hergeleitet. In weiteren Schritten soll heraus gefunden werden, welche dieser Dimensionen (Unternehmenskultur, Interaktion, Leistungsangebot) für den Erfolg einer Lösung relevant ist.

Untersuchung der Lösungsorientierung von Unternehmen und Ermittlung der Erfolgsfaktoren für Lösungen

Die Relevanz des Angebots von komplexen Lösungen sowohl für Unternehmen als auch für Endkunden wurde durch zwei Untersuchungen des Projektes Transolve belegt:

- Eine großangelegte Untersuchung der Solutionorientierung wurde im Handel durchgeführt. Dabei lag der Fokus auf Unternehmen, die als Netzwerk organisiert sind (Franchisesystem, Verbundgruppe etc.). Im Rahmen von über 180 Mystery Shopping Trips wurden Händler mit prototypischen Kundenproblemen konfrontiert und die entsprechende Problemlösung bewertet. Auf Basis der Ergebnisse der Mystery Shopping Trips wurden zahlreiche Experteninterviews mit Geschäftsführern und Marktleitern der besuchten Händler durchgeführt, um neben der Kunden- auch die Unternehmensseite in die Untersuchung aufzunehmen. Hierbei bestätigte sich die Relevanz des Angebots von komplexen Lösungen auch für die Unternehmensperspektive.
- Ferner wurde mit Hilfe einer Befragung von ca. 400 Konsumenten die Akzeptanz von Endkundenlösungen analysiert. Dabei konnte festgestellt werden, dass mehr als die Hälfte der befragten Probanden schon einmal eine Komplettlösung nachgefragt hatte. Allerdings – so die Ergebnisse – ist die Zufriedenheit mit dem Leistungsangebot des jeweiligen Herstellers stark branchenabhängig

Solution Selling ist aus Sicht von Handelsunternehmen relevant für ihren Geschäftserfolg

Hohe prinzipielle Akzeptanz von Endkundenlösungen

Darüber hinaus bestätigte eine Benchmarking-Analyse der Geschäftsberichte deutscher und US-amerikanischer Unternehmen, dass die kommunizierte Lösungsorientierung auf US-Seite weitaus stärker ausgeprägt ist. Auf Basis der Analyse der Dimensionen Unternehmenskultur, Interaktion und Leistungsangebot wurden deshalb mehrere Best Practices

Lösungsorientierung in den USA stärker ausgeprägt als in Deutschland

Identifizierung von Treibern und Barrieren von Solution Sellern

Fallstudien erarbeitet und im Rahmen einer internationalen Delphi-Befragung organisationale Treiber und Barrieren von Solution Sellern herausgearbeitet. Weiterhin wurden im Rahmen einer Taxonomie reale Unternehmen je nach Transformationspfad zum Lösungsanbieter in Cluster eingeordnet und auf dieser Basis Normstrategien zum grundsätzlichen Vorgehen erarbeitet.

Identifizierung der für die Transformation zum Lösungsanbieter relevanten Anforderungen

Unabhängig davon wurden in einer umfangreichen Untersuchung mit den drei Praxispartnern Putzmeister AG, SITEC Industrietechnologie GmbH und NILES - SIMMONS Industrieanlagen GmbH des Projektes HyPro-Design die Anforderungen ermittelt, die für die Transformation zum Lösungsanbieter relevant sind. Grundsätzlich divergieren diese je nach dem Reifegrad der Unternehmen auf dem Weg zum Lösungsanbieter. Die detaillierten Ergebnisse werden in der unten stehenden Abbildung in einem Überblick zusammengefasst. Aufbauend auf den unternehmensspezifischen Anforderungen werden derzeit strategische und organisatorische Maßnahmen abgeleitet. Dazu werden Vorgehensweisen und Methoden zur Gestaltung folgender Aspekte entwickelt, die je nach Bedarf in den Unternehmen eingesetzt werden:

Entwicklung von Methoden zur Gestaltung von Veränderungsprozessen auf organisatorischer Ebene

- Angebotsstrategie und Leistungsportfolio
- Entwicklungsprozess
- Aufbauorganisation
- Ablauforganisation
- Kommunikation
- Personal

Anforderungen an die Aufgabenbereiche hybrider Wertschöpfung				
Angebot und Wettbewerbsfähigkeit hybrider Produkte	Entwicklungsprozess	Preis-, Kommunikations- und Markenpolitik	Prozess- und Aufbauorganisation	Kompetenz und Verhalten von Mitarbeitern und Management
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umfang des Serviceangebots definieren</li> <li>▪ stärkere Orientierung am Kundenproblem</li> <li>▪ Kundenziele erkennen, verstehen und umsetzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prozess-Schnittstellen definieren</li> <li>▪ Systematische Prozessabstimmung</li> <li>▪ Einfache Realisierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bereitstellung von Preisfindungs-Mechanismen</li> <li>▪ bessere Kommunikation des Lösungsnutzens</li> <li>▪ Verbesserte Auslandsvermarktung</li> <li>▪ One face to the customer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organisationsbarrieren zwischen Produkt- &amp; DL- Entwicklung abbauen</li> <li>▪ Effizienter, teamorientierter Personaleinsatz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dienstleistungsbewusstsein auf allen Unternehmensebenen erhöhen</li> <li>▪ Neues Rollenverständnis prägen</li> </ul>

Abbildung 4.3: Anforderungen an die Transformation zum Lösungsanbieter

In den Anwendungsprojekten des Projektes Serv.biz wurden konkrete Gestaltungslösungen zur Entwicklung und Umsetzung dienstleistungsorientierter Wertschöpfungs- und Organisationsformen entwickelt. Darüber hinaus wurde für das Demonstrations- und Anwendungszentrum »Servlab« ([www.servlab.eu](http://www.servlab.eu)) ein „Showcase“ zur virtuellen Unterstützung hybrider Leistungspakete entwickelt.

„Showcase“ zur virtuellen Unterstützung bei der Erstellung hybrider Leistungsbündel

Ein gutes Beispiel für den Weg zum Anbieter von hybriden Produkten stellt dabei die Schäper Sportgerätebau GmbH dar, für die im Projekt Transolve eine erste Skizze über die (theoretischen) Vorgehensweisen im Rahmen des Transformationsprozesses vom klassischen (handwerklichen) Produzenten hin zum Lösungsanbieter erstellt. Einen wichtigen Teil nimmt dabei die durchgängige Begleitung der Geschäftsaktivitäten am Beispiel eines Schlüsselkunden ein, der bei der Schäper Sportgerätebau GmbH eine komplexe Leistung nachfragt.

Praxisbeispiel: Sportgerätebauhersteller auf dem Weg zum hybriden Produzenten

Ein weiterer konzeptioneller Aspekt der Arbeit der Fokusgruppe war die Erarbeitung möglicher Controllinginstrumente für Solution Seller. Gerade aufgrund der Komplexität einer Lösung müssen die traditionellen Controllinginstrumente an den Vermarktungsprozess der Leistung angepasst werden. Aus den Ergebnissen des Projektes Transolve lässt sich die Empfehlung ableiten, das Controlling des Lösungsangebots dem von Projekten bzw. dem vom Projektmanagement anzupassen.

Erarbeitung von geeigneten Controllinginstrumenten für Solution Seller

Die Analyse der Netzwerke der Bauindustrie im Projekt SInProD deutet darauf hin, dass das Unternehmen mit dem Kundenkontakt (fokales Unternehmen) ein Partnernetzwerk bildet, das aus näheren und fernerer Partnern besteht. Dabei wird vor allem von den nahen Partnern hohe Zuverlässigkeit, schnelle Reaktion, proaktives Verhalten und hohe und konstante Qualität erwartet. Diese Faktoren führen dann bei der Bildung eines Netzwerkes für ein konkretes Projekt (Projektnetzwerk) zu einer bevorzugten Behandlung der nahen Partner: Insbesondere kritische Leistungen werden fast ausschließlich an nahe Partner vergeben, wobei für die Leistungen eine erhöhte Zahlungsbereitschaft besteht. Die Verträge mit nahen Partnern sind dabei meist weniger formell und werden oft auf Festpreisbasis abgeschlossen.

Bei der Bauausführung selbst konnte ein hoher Informationsaustausch zwischen vielen unternehmensinternen und -externen Beteiligten beobachtet werden. Die Kundenwünsche müssen dabei intern konsistent vom Vertrieb an die Planung und von dort an die Bauausführung weitergegeben werden und weitere interne Abteilungen wie die Vergabe oder die Abrechnung mit einbezogen werden. Auch die externen Akteure – neben den zahlreichen Subunternehmen sind dies auch Fachingenieure, Behörden, usw. – müssen in den Informationsfluss mit einbezogen werden. Der Austausch erfolgt dabei meist unstrukturiert und oft im direkten, persönlichen Gespräch. Auch wenn für den Informationsaustausch viel Zeit investiert wird, ist er aus Sicht der Beteiligten oft unzureichend.

Strukturen des unternehmensinternen - und externen Informationsaustausches innerhalb eines Unternehmensnetzwerkes oft ineffizient

Reifegradmodell von Produkt-/Dienstleistungskombination und Potenzialanalyse im Maschinen- und Anlagenbau

Überdies untersuchten drei empirische Studien des Projektes Serv.biz eingehend dienstleistungsorientierte Wertschöpfungsformen, Wirkungsmechanismen des Business- Process-Outsourcing und die Entwicklung neuer Preis- und Erlösmodelle. Dabei konnte z.B. für den Bereich des Maschinen- und Anlagenbaus ein Reifegradmodell von Produkt-/ Dienstleistungskombinationen entwickelt und eine empirische Potenzialanalyse vorgenommen werden (vgl. Abbildung 4.4).

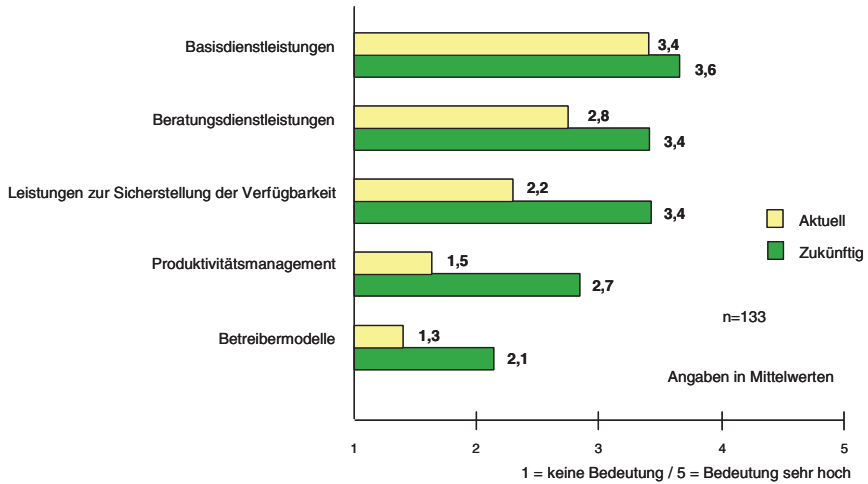


Abbildung 4.4: Einschätzung der aktuellen und zukünftigen wirtschaftlichen Bedeutung unterschiedlicher Reifegrade von Produkt-/Dienstleistungskombinationen<sup>16</sup>

Entwicklung von modularen hybriden Produkten für die optimierte Teilefertigung

Außerdem wird es ein oder mehrere modulare hybride Produkte geben, mit denen eine optimierte Teilefertigung auf Werkzeugmaschinen / Bearbeitungszentren möglich ist (Projekt InDiCAP). Art und Umfang des hybriden Produktes sind von den Anforderungen des jeweiligen Anwendungsfalles abhängig. Weiterhin soll es Geschäftsmodelle geben, die einerseits dem Kunden einen eindeutigen Kostenvorteil gegenüber der eigenen Investition bieten, andererseits aber auch den beteiligten Anbieterunternehmen einen entsprechenden Umsatz ermöglichen.

Entwicklung von wirtschaftlichen Geschäftsmodellen

Der Zusammenschluss der im Projekt beteiligten Unternehmen erlaubt es zudem, ein weiter reichendes Produkt- und Dienstleistungsportfolio anzubieten. Die verschiedenen Kompetenzen dieses Konsortiums stellen dadurch einen zusätzlichen Vorteil für den Kunden dar, da dieser nun umfangreichere Lösungen beziehen kann. Dieser Vorteil begründet sich

Komplexere und auf den Kunden zugeschnittene Lösungen durch optimale Ausnutzung von Kompetenzen im Netzwerk

<sup>16</sup> Quelle: Umfrage im Maschinen- und Anlagenbau, Fraunhofer IAO, 2008.

vor allem auch durch eine kostengünstigere und schnellere Reaktion auf Kundenwünsche.

Ein Ergebnis der bisherigen Forschungsarbeiten aus dem InnoWa-KMU Projekt ist ein Kompetenzentwicklungskonzept, mit dem KMU gezielt bestimmen können, welche individuellen und organisatorischen Kompetenzen in den verschiedenen Funktionsbereichen notwendig sind. Das Konzept steht als kostenloser Download auf [www.innowa-kmu.de](http://www.innowa-kmu.de) zur Verfügung und wird in Kürze auch als Onlineversion vorhanden sein. Mit Hilfe eines Bewertungsschemas kann der Ist-Zustand der Kompetenzen erhoben und mit dem Soll-Zustand abgeglichen werden. Hieraus können dann bei Bedarf Personal- und Organisationsentwicklungsmaßnahmen abgeleitet werden. Für die Organisationsgestaltung sind vor allem die Anforderungen von großer Bedeutung, die sich aus den für Dienstleistungen notwendigen organisationalen Kompetenzen ergeben. Denn erst durch sie wird es in Kombination mit den individuellen Kompetenzen möglich, hochwertige Problemlösungen anzubieten. Von den Forschungspartnern aus der Praxis wurden zusätzlich noch große Potenziale des Konzeptes zur internen dienstleistungsorientierten Kulturentwicklung gesehen.

Kompetenzentwick-  
lungskonzept für KMU

Entwicklung der  
Dienstleistungskultur  
und -organisation im  
Unternehmen ist aus-  
schlaggebend, um  
hochwertige Problem-  
lösungen erstellen zu  
können

## 4.6 Interview: Innovative Gesamtlösungen in der Gesundheitsbranche

**Dr. Gerhard Gudergan, Bereichsleiter Dienstleistungsmanagement am Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. an der RWTH Aachen, im Gespräch mit Dr. med. Dipl.-Ing. Gerald Pötzsch, Direktor bei PHILIPS Medizin Systeme GmbH in Hamburg**

*Herr Dr. Pötzsch, wo sehen Sie die Herausforderungen der Gesundheitsbranche in der heutigen Zeit?*



Dr. Gerhard Gudergan

In der Gesundheitsbranche gibt es zurzeit einschneidende Veränderungen. Der demographische Wandel hin zu einer älteren Gesellschaft und die Menge an Innovationen in Diagnostik und Therapie stellen große Herausforderungen dar. Bei der Effizienzsteigerung sollte nicht an den Grenzen einzelner Leistungserbringer im System halt gemacht werden (z.B. nur Betrachtung des stationären Bereiches oder des niedergelassenen Facharztes), sondern die gesamte Leistungskette eines Krankheitsbildes (Care Cycle) in den Mittelpunkt der Betrachtung rücken. Des Weiteren erfahren wir ähnlich weitreichende Veränderungen in unserer Branche, wie sie große Teile des Markts erfahren. Unsere Kunden verlangen nicht mehr nach Produkten und Dienstleistungen, sondern verstärkt nach individuellen und spezifischen Lösungen. Die physische und gedankliche Trennung von Produkten und Dienstleistungen verschwimmt dabei immer mehr, so dass

eine ganzheitliche Betrachtung erforderlich ist. Wir zum Beispiel verbinden unsere bildgebenden Produktlösungen mit umfassenden Vollserviceverträgen, um diesen Herausforderungen zu begegnen und ein Differenzierungsmerkmal zu schaffen, das uns von der Konkurrenz unterscheidet. Somit ist es für Unternehmen, die erfolgreich in der Gesundheitsbranche agieren wollen, notwendig, dass der Fokus auf die konsequente Maximierung des Kundennutzens gelegt wird, indem zum Beispiel auch ganze Bereiche und Prozesse der Wertschöpfung des Kunden durch den Anbieter übernommen werden.



Dr. med. Dipl.-Ing. Gerald Pötzsch

Demographischer Wandel und Innovationen in Diagnose und Therapie sind große Herausforderungen

In der Gesundheitsbranche verlangen Kunden zunehmend nach Gesamtlösungen

Unternehmenserfolg und Wettbewerbsdifferenzierung dank hybrider Produkte, die den Kundennutzen maximieren

*Wie begegnen Sie als Anbieter diesen Herausforderungen?*

Um diese Herausforderungen zu meistern, muss man zwei fundamentale Faktoren beachten. Der entscheidende Faktor ist der Kunde. Wenn man in die Wertschöpfung des Kunden eingreifen möchte, ist es unerlässlich, sich in die Prozesse des Kunden hineindenken zu können und gemeinsam mit ihm Potenziale zu identifizieren. Der zweite Faktor ist natürlich die Wirtschaftlichkeit. Die ausgewogene Verknüpfung von Individualität und Wirtschaftlichkeit ist die Grundlage für Wettbewerbsfähigkeit und somit auch langfristigen Erfolg. Bei Philips haben wir des Weiteren erkannt, dass es unabdingbar ist, auch die eigenen internen Organisationsstrukturen zu ändern. Hierzu haben wir einen eigenständigen Sales und Marketing Bereich „Integral Solutions“ aufgebaut, der gemeinsam mit lokalen Akteuren kundenspezifische Lösungen entwickelt.

Einblick in die Wertschöpfungskette der Kunden ist unabdingbar

Wettbewerbsfähigkeit setzt ausgewogene Verknüpfung von Individualität und Wirtschaftlichkeit voraus

Organisationsstrukturen beim Anbieter müssen angepasst werden

*Können Sie erläutern, wie Sie das richtige Maß für die Wirtschaftlichkeit ermitteln?*

Entscheidend hierbei wird sein, nach welcher Maxime sich das Gesamtsystem steuern lassen wird. Wie lässt sich also eine einheitliche Zielrichtung für alle beteiligten Subsysteme/ Akteure definieren, um dementsprechend eine Effizienzsteigerung der Teilleistungserbringung zu erzielen. Hierzu wäre die Umsetzung eines Care Cycle in einer Modellregion zielführend.

Umsetzung des Care-Cycle-Konzeptes verspricht Verdeutlichung der Optimierungspotenziale

Interessanterweise haben wir als ersten Ansatz hierzu herausgefunden, dass Konzepte zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit, die klassischerweise nicht in der Gesundheitsbranche beheimatet sind, auch großes Verwendungspotenzial für uns haben. Beispielhaft angeführt seien hierbei Lösungen, die in der Automobilindustrie entwickelt wurden, wie in etwa das *Lean Management* Konzept oder die Entwicklung eines integrativen Produktionssystems.

Anwendung von Lean-Management-Konzepten ist vielversprechend

*Welche Prognosen können Sie für die Zukunft der Gesundheitsbranche geben und welche Probleme werden zu bewältigen sein?*

Ich rechne damit, dass sich die bestehenden Trends noch weiter intensivieren werden. Letztendlich muss hierfür das Leistungsangebot ständig an sich veränderte Marktbedingungen angepasst werden. Hierbei wird die wirtschaftliche Konfigurierbarkeit der Leistungen eine Schlüsselrolle einnehmen, ebenso die Beherrschung der hieraus resultierenden Komplexität. So ist es wohl die größte Herausforderung, die steigende Anzahl der Module oder Teilleistungen bei immer individuelleren Bedürfnissen der Kunden effizient managen zu können. Expansionspotenziale, auch über die Gesundheitsbranche hinaus, sehe ich vor allem im B2C Markt, wo die Nachfrage nach umfassenden Lösungen sicherlich noch stark steigen wird.

Trend zur steigenden Konfigurierbarkeit und Komplexität von Gesamtlösungen

Management der Komplexität bei immer individuelleren Bedürfnissen wird die größte Herausforderung sein



## 5 META-PROJEKT „HYBRIDE WERTSCHÖPFUNG“ - KURZFASSUNG DES 1. MONITORING-BERICHTES

Sabine Korte, Sylvie Rijkers-Defrasne, Axel Zweck

Im Mai 2008 erschien der erste Monitoring-Bericht des Meta-Projektes „Begleitung, Bewertung, und Schlussfolgerungen des Förderschwerpunktes „Integration von Produktion und Dienstleistung – Wachstumsstrategien für hybride Wertschöpfung – neue Formen unternehmensbezogener Dienstleistungen“ (Förderkennzeichen 01FD0701). Der vorliegende Beitrag stellt das Meta-Projekt „Hybride Wertschöpfung“ dar und fasst die Ergebnisse des 1. Monitoring-Berichtes zusammen.

### 5.1 Das Meta-Projekt „Hybride Wertschöpfung“

Das vom BMBF geförderte und bis Ende 2010 laufende Meta-Projekt „Begleitung, Bewertung, und Schlussfolgerungen des Förderschwerpunktes „Integration von Produktion und Dienstleistung – Wachstumsstrategien für hybride Wertschöpfung – neue Formen unternehmensbezogener Dienstleistungen“ (Förderkennzeichen 01FD0701) verfolgt folgende Ziele:

- Entwicklungen in Forschung und Entwicklung im Förderschwerpunkt „Integration von Produktion und Dienstleistungen – Wachstumsstrategien für hybride Wertschöpfung“ begleitend zu untersuchen und auf ihre Auswirkungen auf die Projekte zu überprüfen;
- Untersuchung der Frage, ob mit den geförderten Projekten alle relevanten Themen im Förderschwerpunkt bearbeitet werden oder ob es so genannte „blinde Flecken“ gibt;
- Analyse der (Zwischen-)Ergebnisse der Projekte, welche Wirkungen, Anschlussfähigkeiten, etc. sie im Forschungsfeld auslösen können;
- Informationsaustausch zwischen den Projekten und ggf. auch anderen wichtigen Akteuren sicherstellen: „(informationelle) Vernetzung im Förderschwerpunkt“;
- Implikationen für den politischen Entscheidungsprozess aufdecken und beschreiben.

Das Meta-Projekt begleitet und bewertet den Förderschwerpunkt „Integration von Produktion und Dienstleistungen - Hybride Wertschöpfung“

Das Projekt kann in drei parallel laufenden Phasen strukturiert werden:

- 1) *Monitoring und Identifizierung*: Kontinuierliche Screening und Auswertung der Arbeiten aus den einzelnen Vorhaben innerhalb des Förderschwerpunktes sowie der Entwicklung in der nationalen und internationalen Dienstleistungswirtschaft und -forschung.

Drei parallel laufende Phasen: Monitoring und Identifizierung; Bewertung und Auswirkungen; Transfer und Vernetzung

2) *Bewertung und Auswirkungen*: Bewertung des Förderschwerpunktes und der eingesetzten Förderinstrumente hinsichtlich ihrer Vollständigkeit, Wirkung und Wirtschaftlichkeit; Erarbeitung von auf das Monitoring aufbauenden möglichen forschungspolitischen Implikationen und Auswirkungen sowie von vorhabensübergreifenden Schlussfolgerungen insb. hinsichtlich der Innovationspotenziale und der möglichen Entscheidungs- und Handlungsbedarfe aus wissenschaftlicher, wirtschaftlicher, politischer und gesellschaftlicher Sicht.

3) *Transfer und Vernetzung*: Sicherstellung des Transfers zwischen den Akteuren des Förderschwerpunktes (BMBF, Projektträger, Fokusgruppen, Verbund- und Teilvorhaben) und Förderung der gruppenübergreifenden Zusammenarbeit durch regelmäßige Treffen, Workshops und Tagungen; Verbreitung der innerhalb des Meta-Projektes erarbeiteten Erkenntnisse und Schlussfolgerungen durch regelmäßige Veröffentlichung der Ergebnisse des Meta-Projektes auf der Plattform [www.dl2100.de](http://www.dl2100.de).

## 5.2 Ziel des 1. Monitoring-Berichtes

Einordnung des Förderschwerpunktes in die BMBF-Förderaktivitäten

Verdeutlichung der thematischen Schnittstellen mit abgelaufenen und aktuellen Förderschwerpunkten

Im Mai 2008 erschien der erste von bis Ende 2010 insgesamt sechs geplanten Monitoring-Berichten des Meta-Projektes „Hybride Wertschöpfung“. Ziel des ersten Berichts war es, den Förderschwerpunkt „Integration von Produktion und Dienstleistungen“ in die Forschungsförderungsaktivitäten des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Bereich Dienstleistungen einzuordnen, sowie einen Überblick über laufende und abgeschlossene Förderaktivitäten auf diesem Gebiet zu geben. Durch die Darstellung der bereits abgelaufenen Förderaktivitäten wird verdeutlicht, inwiefern der Förderschwerpunkt thematisch an frühere Projekte anschließt. Zudem werden Anknüpfungspunkte zwischen dem aktuellen Förderschwerpunkt und parallel laufenden Förderaktivitäten im Bereich Dienstleistungen dargestellt. Darüber hinaus präsentierte der 1. Monitoring-Bericht eine Auswahl weiterer Forschungsförderungsaktivitäten auf Bundes- und Länderebene sowie von ausgewählten Forschungsinstitutionen auf dem Gebiet Dienstleistungen.

## 5.3 Dienstleistungsforschungsförderung des BMBF

### 5.3.1 Förderinitiative „Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert“ 1995-2005 und Förderkonzept „Innovative Dienstleistungen“ 1998-2005

Als Antwort auf die fehlende Dienstleistungsorientierung von Forschung und Wirtschaft wurde 1995 die Förderinitiative „Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert“ vom BMBF ins Leben gerufen mit dem Ziel, die Ent-

wicklung des Dienstleistungssektors sowie der Dienstleistungsforschung in Deutschland zu unterstützen und somit die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands zu stärken und den Wandel zur Dienstleistungsgesellschaft zu fördern.

In der 1. Phase (1995-1996) wurden im Rahmen von Beratergesprächen mit internationalen Experten und der Untersuchung „Dienstleistung 2000plus“ eine Bestandsaufnahme der Dienstleistungsforschung durchgeführt und Handlungsempfehlungen zur Stärkung der deutschen Dienstleistungswirtschaft formuliert sowie 13 Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen identifiziert.

Während der 2. Phase (1997-1998) wurden zehn „prioritäre“ Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen umgesetzt: insgesamt 113 Einzelvorhaben, in denen ca. 320 Organisationen aus Wirtschaft, öffentlichem Bereich und Forschung involviert wurden, wurden über ein bis zwei Jahre gefördert.

Wandel zur Dienstleistungsgesellschaft unterstützen

1. Phase: Bestandsaufnahme und Handlungsempfehlungen

2. Phase: Prioritäre Erstmaßnahmen



Abbildung 5.1 Prioritäre Erstmaßnahmen aus der Studie Dienstleistung 2000plus; In rot: die Prioritäten Erstmaßnahmen, die 1997-1998 gefördert wurden. (Quelle: VDI TZ-ZTC nach „Dienstleistung 2000plus – Zukunftsreport Dienstleistungen in Deutschland“, Hrsg.: Bullinger, H.-J., IRB-Verlag, Stuttgart, 1998)

Den Auftakt zur 3. Phase bildeten die 3. Dienstleistungstagung im August / September 1998 und die Veröffentlichung eines Förderkonzeptes für die Dienstleistungsforschung unter dem Namen „Innovative Dienstleistungen“. Dieses auf über sieben Jahre angelegte Konzept (1998-2005) verstand sich als Antwort auf die oft beklagte mangelnde Dienstleistungsmentalität in Deutschland und leitete sich aus der Überzeugung ab, dass die Dienstleistungswirtschaft eine hohe Innovationsfähigkeit und ein noch nicht ausgeschöpftes Innovationspotential besitzt, die sie

3. Phase: Förderkonzept „Innovative Dienstleistungen“ als Antwort auf die mangelnde Dienstleistungsmentalität in Deutschland

zu einem Motor für Wachstum und Beschäftigung machen. In der 1. Förderphase von 1998 bis 2003 wurde eine Reihe von Bekanntmachungen veröffentlicht und anschließend insgesamt 93 Verbundvorhaben (247 Einzelvorhaben) gefördert, die sich in drei Gruppen einteilen lassen:

93 Verbundvorhaben  
zwischen 1998 und  
2003 gefördert

- *Managementverfahren und -methoden in der Dienstleistungswirtschaft* (Teilbereiche „Umgang mit Wissen“, „Kooperationsmanagement / Virtuelle Unternehmen“, „Marketing / Kundenkontakt“, „Gestaltung von Geschäftsprozessen“ und „Benchmarking“) – Gesamtfördervolumen ca. 35 Mio. Euro.
- *Vorhaben zur Erhöhung der Innovationsfähigkeit von Branchenclustern* (Teilbereiche „Öffentliche Dienstleistungen“, „Gesundheitswirtschaft“, „Facility Management“, „Finanzdienstleistungen“ und „Handwerk“) – Gesamtfördervolumen ca. 22 Mio. Euro.
- *Transfer- und Querschnittvorhaben* – Gesamtfördervolumen ca. 5 Mio. Euro.

Die 2. Förderphase (2004-2005) wurde durch die Evaluation des Förderkonzeptes „Innovative Dienstleistungen“ und die Neukonzeption der Dienstleistungsforschungsförderung gekennzeichnet. In dieser Zeit fielen die Bekanntmachungen zu den Themen „Exportfähigkeit und Internationalisierung von Dienstleistungen“ sowie „Integration von Produktion und Dienstleistungen“.

Bis jetzt leistete  
fast ein Dutzend  
Förderrichtlinien  
einen Beitrag zur  
Steigerung von  
Wettbewerbs- und  
Innovationsfähigkeit

Alle Bekanntmachungen der Förderinitiative „Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert“ – bis jetzt sind fast ein Dutzend Förderrichtlinien zur Förderung der Dienstleistungsforschung veröffentlicht worden – zielen, bzw. zielten darauf ab, aus Forschung und Entwicklung Erkenntnisse zu erarbeiten, die Politik, Wissenschaft und Unternehmen in die Lage versetzen, die Wettbewerbs- und Leistungsfähigkeit der deutschen Dienstleistungen zu verbessern, um im internationalen Wettbewerb bestehen zu können.

### 5.3.2 Das Förderprogramm „Innovationen mit Dienstleistungen“

Das Förderprogramm  
„Innovationen mit  
Dienstleistungen“  
setzt die Dienstleistungs-  
forschungsinitiative fort

Mit dem auf der 6. BMBF-Dienstleistungstagung im März 2006 vorgestellten Förderprogramm „Innovationen mit Dienstleistungen“ wird die Dienstleistungsinitiative „Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert“ fortgeführt. Dieses Förderprogramm ist das erste geschlossene Programm für die BMBF-Dienstleistungsforschungsförderung. Es soll dazu beitragen, dass in der deutschen Dienstleistungswirtschaft und -forschung die gleiche Exzellenz erreicht wird wie im produzierenden Sektor: „Service made in Germany“ soll zum Qualitätssiegel werden – vergleichbar dem Qualitätssiegel „Made in Germany“ für Produkte, Anlagen und Maschinen. Dieses Programm zielt deshalb darauf ab, durch systematische Entwicklung neuer Dienstleistungsangebote und die Sicherung der Qualität

Ziel: gleiche  
Exzellenz im  
Dienstleistungs- wie  
im Produktionssektor

bestehender Angebote die Marktposition der deutschen Dienstleistungswirtschaft zu stärken, die Voraussetzungen für attraktive Beschäftigungsmöglichkeiten zu schaffen sowie die Dienstleistungsforschung zu stärken und an wirtschaftlichen, sozialen und technologischen Entwicklungen zu orientieren. Darüber hinaus soll die gesellschaftliche Wertschätzung von Dienstleistungen und Dienstleistungsarbeit angehoben werden.

Attraktive Beschäftigungsmöglichkeiten schaffen

Wertschätzung von Dienstleistungsarbeit steigern

Bis 2011 sollen mit jährlich insgesamt rund 14 Millionen Euro Forschungsprojekte gefördert werden, die helfen, einerseits die besondere Dynamik des Dienstleistungssektors zu verstehen und andererseits neue Konzepte zur Gestaltung von Dienstleistungen, Dienstleistungsorganisationen, Geschäftsmodellen und Managementansätzen zu entwickeln und umzusetzen. Die Verzahnung von Forschung und Praxis wird dabei als essentiell angesehen, um Erkenntnisse der Forschung erfolgreich in Innovationen umzusetzen. Unter „Innovation“ umfasst das Programm nicht nur technischen Fortschritt, sondern darüber hinausgehend auch soziale und institutionelle Veränderungsprozesse wie die Entwicklung und Umsetzung neuer Geschäftsprozesse oder Marketingstrategien. Das Förderprogramm „Innovationen mit Dienstleistungen“ versteht sich als „lernendes Programm“ und soll ggf. an rasche Veränderungen des Dienstleistungsumfeldes angepasst werden.

14 Mio. EUR Förder-  
volumen bis 2011

Verzahnung von For-  
schung und Praxis ist  
essentiell

Auch sozialer und  
institutioneller Fort-  
schritt ist Innovation

Lernendes Programm

Vor dem Hintergrund der wachsenden Internationalisierung und Globalisierung der Wirtschaft, der als Wettbewerbsvorteil anerkannten steigenden Kundenorientierung der Unternehmen und der wachsenden Bedeutung von Humanressourcen und Wissen im Dienstleistungssektor, wurden drei Handlungsfelder definiert:

- *Innovationsmanagement* mit den Teilprozessen Marktanalyse und Kundenbedarfserhebung, Entwicklung der Humanressourcen, Wissensgenerierung und Wissensarbeit, Gestaltung von Interaktionsarbeit, Entwicklung und Einsatz von IuK-Technologien, Automatisierungsansätze sowie Gestaltung der Dienstleistungsprodukte.
- *Innovationen in Wachstumsfeldern*, u. a. bei unternehmensbezogenen Dienstleistungen und Dienstleistungen, die auf Anforderungen des demographischen Wandels antworten.
- *und Menschen in Dienstleistungsunternehmen*, insbes. Aspekte der Gestaltung von Dienstleistungsfacharbeit und der Beschäftigungsentwicklung in einer modernen Dienstleistungswirtschaft.

Drei Handlungsfelder:  
Innovationsmanage-  
ment, Innovation in  
Wachstumsfeldern  
und Menschen in  
Dienstleistungsunter-  
nehmen

Bislang sind im Rahmen von „Innovationen mit Dienstleistungen“ zwei Bekanntmachungen veröffentlicht worden: „Dienstleistungsqualität durch professionelle Arbeit“ und „Technologie und DL im demographischen Wandel“. Beide Bekanntmachungen sind 2007 veröffentlicht; die in diesem Rahmen geförderten Projekte sollen in Kürze anlaufen.

### 5.3.3 Förderschwerpunkt „Integration von Produktion und Dienstleistungen“

Die Bekanntmachung „Integration von Produktion und Dienstleistungen“ wurde 2005 als gemeinsame Bekanntmachung der Initiative „Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert“ und des Förderprogramms „Forschung für die Produktion von morgen“ veröffentlicht. Sie kann dem Handlungsfeld „Innovationsmanagement“ des später gestarteten Förderprogramms „Innovationen mit Dienstleistungen“ zugeordnet werden.

Ziel dieser Bekanntmachung ist, kooperative vorwettbewerbliche Forschungsvorhaben zur Stärkung von Dienstleistung und Produktion in Deutschland zu unterstützen und somit Dienstleistungs- und produzierenden Unternehmen – insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen – zu ermöglichen, auf Veränderungen ihres Geschäftsumfelds schnell reagieren zu können. Im Fokus der geförderten Projekte ist die Entwicklung, Erstellung und Vermarktung sogenannter „hybrider Produkte“, die Produkt und Dienstleistung integrieren, als Chance zur Verbesserung der Wettbewerbsposition.

Förderung der Forschung an hybriden Produkten als Reaktion auf veränderte Geschäftsbedingungen

#### Themenfeld 1: Wachstumsstrategien für die Investitionsgüterindustrie auf Basis integrierter produktionsnaher Dienstleistungen

Vor dem Hintergrund, dass Kunden zunehmend komplette Problemlösungen als Antwort auf ihre spezifischen Anforderungen erwarten, kommt produktionsnahen Dienstleistungen in der Investitionsgüterindustrie eine wachsende Bedeutung zu. Ziel der Förderung in diesem Themenfeld ist laut der Bekanntmachung deshalb, „produktionsnahe Dienstleistungen als festen Bestandteil der Unternehmensstrategie in Innovations- und Wertschöpfungsprozesse der Unternehmen der Investitionsgüterindustrie zu integrieren, um so eine Basis für die Erhöhung des Gewinnbeitrages produktionsnaher Dienstleistungen zu schaffen“. Die mittelständische Investitionsgüterindustrie und deren Zulieferer sollen dabei im Mittelpunkt der Forschungsförderung stehen, mit dem Ziel, sowohl neue Dienstleistungsfelder zu entwickeln, als auch Optimierungs- und Rationalisierungspotenziale für bereits vorhandene Dienstleistungsangebote aufzuzeigen.

Themenfeld 1: Produktionsnahe Dienstleistungen als fester Bestandteil der Unternehmensstrategie in der Investitionsgüterindustrie stärken

KMU im Mittelpunkt der Förderung

Zwei Aspekte sollen von den mit insgesamt ca. 11 Mio. € geförderten (Verbund)Vorhaben behandelt werden:

Zwei Hauptaspekte der Förderung

- *Entwicklung von neuen Konzepten zur Integration produktionsnaher Dienstleistungen in das strategische Unternehmensmanagement*
- *Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen für integrierte produktionsnahe Dienstleistungen*

Geförderte Projekte im Themenfeld 1	Laufzeit
<b>PROPRO:</b> Projektmanagement für produktionsnahe Dienstleistungen	07/06 – 06/09
<b>OGEMO.NET:</b> Optimale Geschäftsmodelle für hybride Produkte in kooperativen Wertschöpfungsnetzwerken	07/06 – 06/09
<b>Fit2Solve:</b> Wachstumsorientiertes Management von integrierten Lösungen für erweiterte Wertschöpfungsketten	07/06 – 12/08
<b>GRIPSS:</b> Gestaltung und Realisierung investiver Produkt-Service Systeme	07/06 – 03/09
<b>PRODIENST:</b> Methodik zur Integration produktionsorientierter Dienstleistungen in Unternehmensstrategie und Wertschöpfungsstrukturen für die Zerspanungstechnik	09/06 – 08/09
<b>IDproBlech:</b> Produktionsnahe integrierte Dienstleistungen in der Prozesskette Blechverarbeitung	09/06 – 08/08
<b>TecPro:</b> Geschäftsmodell für technologieunterstützte, produktionsnahe Dienstleistungen des Werkzeug- und Formenbaus	09/06 – 08/09
<b>SERVICE CHAIN:</b> Management in industriellen Wertschöpfungsketten	09/06 – 08/09
<b>SERVPAY:</b> Zahlungsbereitschaften für Geschäftsmodelle produktbegleitender Dienstleistungen	01/07 – 12/08

Tabelle 5.1: Geförderte Forschungsprojekte im Themenfeld 1 (Quelle: VDI TZ-ZTC)

**Themenfeld 2: Wachstumsstrategien für hybride Wertschöpfung - neue Formen der unternehmensbezogenen Dienstleistung**

Durch die Erweiterung des reinen Dienstleistungsangebots zu einem Angebot von individualisierten Problemlösungen und hybriden Produkten kommt gesamtwirtschaftlich den Dienstleistungen und insbesondere den Unternehmensdienstleistungen (wie z. B. IT-, Beratungs- und Finanzdienstleistungen) eine wachsende Bedeutung innerhalb der Wertschöpfungsketten zu: die gesamten Leistungserstellungsprozesse verändern sich und führen zur sogenannten „hybriden Wertschöpfung“. Die Forschung in diesem Themenfeld soll dabei helfen, diese Veränderungen in neuen Leistungserstellungs-, Wertschöpfungs-, und Organisationsmodellen zu widerspiegeln mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen im Bereich der unternehmensbezogenen Dienstleistungen zu stärken. Wie auch im Themenfeld 1 sollen insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen im Mittelpunkt der geförderten Projekte stehen. Zwei Aspekte sollen besonders zum Gegenstand der Forschung gemacht werden:

- *Neue Prozesse für unternehmensbezogene Dienstleistungen mit hybriden Eigenschaften*
- *Organisationsformen für erfolgreiches Wachstum durch hybride Wertschöpfung*

Insgesamt werden im Rahmen dieses Themenfeldes mit insgesamt ca. 18 Mio. € 16 Vorhaben gefördert, und zwar 15 Verbundvorhaben, die sich in die drei Fokusgruppen:

- *Verfahren und Instrumente für die hybride Wertschöpfung* (Verbundprojekte SPRINT, FlexNet, PIPE, HyPro, MindBau)
- *Preis- und Erlösmodelle für hybride Produkte* (Verbundprojekte HyPriCo, KorServ, NANUSO, SmartWert)

Themenfeld 2: Hybride Wertschöpfung bei Unternehmensdienstleistungen fördern

Fokus auf KMU

Prozesse und Organisationsformen hybrider Wertschöpfung

15 Vorhaben in drei Fokusgruppen

- *und Veränderungsprozesse und Organisation* (Verbundprojekte HyProDesign, InDiCAP, INNOWA-KMU, SInProD, Transolve, Serv.biz)

Wissenschaftliche  
Begleitung durch das  
Meta-Projekt

eingruppiert werden und vom Meta-Projekt „Hybride Wertschöpfung“ wissenschaftlich begleitet werden. Das Verbundvorhaben SPRINT leistet Beiträge sowohl in der Fokusgruppe *Verfahren / Instrumente* als auch in der Fokusgruppe *Export in der Gesundheitswirtschaft* des parallel laufenden Förderschwerpunkts „Exportfähigkeit und Internationalisierung von Dienstleistungen“.

Anknüpfungspunkte  
mit dem abgelaufenen  
Schwerpunkt  
„Service Engineering  
und Service Design“

Der Förderschwerpunkt „Integration von Produktion und Dienstleistungen“ baut auf frühere Förderschwerpunkte auf, insbesondere auf den von 2000 bis 2004 laufenden Schwerpunkt „Service-engineering und Service-design“. Dabei sollen vorhandene Ansätze des Service Engineering im Themenfeld 1 mit denen der materiellen Konstruktion verknüpft, bzw. im Themenfeld 2 für die Erstellung hybrider Produkte weiterentwickelt werden.

### 5.3.4 Weitere laufende Förderschwerpunkte im Bereich Dienstleistungen

#### Exportfähigkeit und Internationalisierung von Dienstleistungen

Analyse von Export-  
hemmnissen, Erfolgs-  
faktoren und Gestal-  
tungsoptionen beim  
Export von Dienst-  
leistungen

Ziel dieses Förderschwerpunktes ist es, durch Forschung und Entwicklung die deutsche Dienstleistungswirtschaft zu einem ähnlichen Export-schlagler aufzubauen wie die deutsche Industrie. Insbesondere die Analyse von Exporthemmnissen, Erfolgsfaktoren und Gestaltungsoptionen, die für Export und Internationalisierung von Dienstleistungen ausschlaggebend sind, soll im Fokus der Förderung sein. Die geförderten Projekte lassen sich in folgende Fokusgruppen eingruppiert:

Sechs Fokusgruppen

- Fokusgruppe *Export industrieller Dienstleistungen*,
- Fokusgruppe *Exportfähigkeit von KMU* (z. B. in den Branchen Logistik, Textil, Maschinenbau, Industrierwartung, Handwerk),
- Fokusgruppe *Export von wissensintensiven Dienstleistungen*,
- Fokusgruppe *Export in der Gesundheitswirtschaft*,
- Fokusgruppe *Export von Umweltdienstleistungen* (z. B. Energie, bzw. erneuerbare Energien, Wasserversorgung und Abwasserentsorgung),
- Fokusgruppe *EUREKA-Vorhaben* – Das im Rahmen des Förderschwerpunktes “Exportfähigkeit und Internationalisierung von Dienstleistungen“ geförderte Verbundvorhaben „Services Made in Germany“ ist in die europäische Eureka-Initiative „SERVNET-Modular set of instruments for the support of service innovations in the field of Business Related Services“ eingebunden. Speziell das Vorhaben „Services Made in Germany“ erarbeitet wissenschaftlich-

methodische Grundlagen für die Internationalisierung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen.

Mit dem Meta-Projekt „Begleitung, Bewertung und Erarbeitung von Schlussfolgerungen des Förderschwerpunktes „Exportfähigkeit und Internationalisierung von Dienstleistungen““ wurde erstmals in einem Förderschwerpunkt ein Instrument zur intensiven wissenschaftlichen Begleitung und Unterstützung der geförderten Vorhaben geschaffen. Anknüpfungspunkte bestehen zwischen diesem Meta-Projekt und dem Meta-Projekt „Hybride Wertschöpfung“ des Förderschwerpunktes „Integration von Produktion und Dienstleistungen“. Weitere Anknüpfungspunkte zwischen beiden Förderschwerpunkten widerspiegeln sich dadurch, dass erstens das Verbundvorhaben IMIV, das aus der Bekanntmachung „Integration von Produktion und Dienstleistungen“ hervorgegangen ist, der Fokusgruppe *Export in der Gesundheitswirtschaft* zugeordnet wurde. Zweitens leistet das Verbundvorhaben SPRINT Beiträge sowohl in dieser Fokusgruppe als auch in der Fokusgruppe *Verfahren / Instrumente* des Förderschwerpunktes „Integration von Produktion und Dienstleistungen“.

Meta-Projekt als neues Instrument der Forschungsförderung

Anknüpfungspunkte mit dem Förderschwerpunkt „Integration von Produktion und Dienstleistungen - Hybride Wertschöpfung“

### Dienstleistungsqualität durch professionelle Arbeit

Die Bekanntmachung „Dienstleistungsqualität durch professionelle Arbeit“ ist dem Handlungsfeld „Menschen in Dienstleistungsunternehmen“ des Förderprogramms „Innovationen mit Dienstleistungen“ zuzuordnen. Sie trägt der Erkenntnis Rechnung, dass im durch hohe Interaktion mit Kunden gekennzeichneten Dienstleistungsbereich Qualifikation, Arbeitszufriedenheit und Motivation von Beschäftigten unmittelbare Auswirkungen auf die gesamte Unternehmensleistung und den Unternehmenserfolg haben. Forschung in diesem Bereich soll deshalb dazu beitragen, die Professionalisierung im Dienstleistungssektor zu unterstützen und insbesondere die Etablierung der im Dienstleistungssektor noch unterrepräsentierten mittleren Qualifikationsebene (entsprechend der industriellen Facharbeit). Gefördert werden sollen Forschungsprojekte in den drei thematischen Feldern:

Unterstützung der Professionalisierung im Dienstleistungssektor

- *Entwicklungspfade professioneller Dienstleistungsarbeit*
- *Beruflichkeit, Qualifizierungswege und -strategien für professionalisierte Dienstleistungsarbeit*
- *Zusammenhänge von Wertschöpfung und Wertschätzung professioneller Dienstleistungsarbeit*

Drei thematische Felder

Nach heutigem Stand werden aus den fast 80 eingereichten Projektskizzen mehr als zehn Forschungs- und Entwicklungsvorhaben hervorgehen können, deren Start im Sommer/Herbst 2008 geplant ist. Ein Meta-Projekt soll zudem den Förderschwerpunkt wissenschaftlich begleiten und Impulse zur Weiterentwicklung des Förderprogramms „Innovationen mit Dienstleistungen“ liefern.

Start der Forschungsprojekte im Sommer / Herbst 2008

### Technologie und Dienstleistungen im demographischen Wandel

Unterstützung generationsübergreifenden Zusammenlebens und selbständiger Lebensgestaltung

Anwendungsfelder „Häuslicher Bereich“ und „Wellness / Gesundheit“

Vier Themenfelder

Begleitung des Förderschwerpunktes durch ein Meta-projekt

Beginn der Forschungsvorhaben im Spätsommer 2008

„Technologie und Dienstleistungen im demographischen Wandel“ ist eine gemeinsame Bekanntmachung der Förderprogramme „Innovation mit Dienstleistungen“ und „Mikrosysteme“ und zielt auf die Entwicklung von Technologien und Dienstleistungen, die zur Unterstützung von zukunftsorientierten Formen des generationsübergreifenden Zusammenlebens sowie der selbständigen Lebensgestaltung beitragen – und zwar in den zwei Anwendungsfeldern „Häuslicher Bereich“ und „Wellness / Gesundheit“. Gefördert werden sollen Forschungsprojekte in den folgenden Themenfeldern:

- *Wirtschaftliche Grundfragen zu Dienstleistungen im Kontext des demographischen Wandels*
- *Geschäftsmodelle zur Entwicklung von mikrosystemtechnisch basierten Dienstleistungen*
- *Wechselbeziehungen zwischen Selbständigkeit, Mikrosystemtechnikgestaltung und modernen Dienstleistungen*
- *Neue Arbeits- und Organisationsstrukturen für eine nachhaltige Seniorenwirtschaft*

Darüber hinaus sollen in einem Meta-Projekt die Ergebnisse der einzelnen Vorhaben untereinander sowie mit den Ergebnissen der im Rahmen der zukünftigen Bekanntmachung im Innovationsbereich „Life Sciences“ im Förderprogramm „Mikrosysteme“ geförderten Forschung verknüpft und der Informationstransfer unterstützt werden. Aus 77 beim PT-DLR eingegangenen Skizzen gingen 13 Verbundvorhaben mit insgesamt 100 Teilvorhaben und ein Metavorhaben hervor. Der Beginn der Vorhaben ist auf Spätsommer 2008 festgesetzt, die Laufzeit der mit insgesamt ca. 18 Mio. Euro geförderten Projekte beträgt i. d. R. drei Jahre.

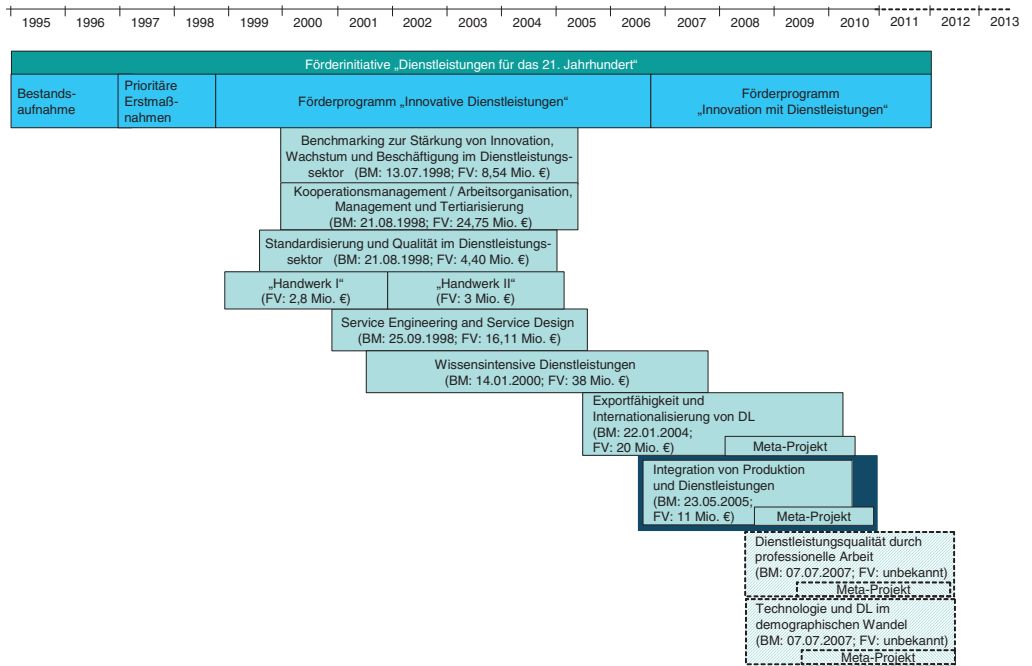


Abbildung 5.3: Überblick über bereits abgeschlossene und laufende Förder-schwerpunkte des BMBF im Bereich Dienstleistungen. (Quelle: VDI TZ-ZTC)

## 5.4 Auswahl weiterer Förderaktivitäten im Bereich Dienstleistungen

### 5.4.1 Förderaktivitäten auf Bundesebene

#### Dienstleistungen als Zukunftsfeld der High-Tech-Strategie der Bundesregierung

Der Dienstleistungssektor ist eins von 17 Zukunftsfeldern der High-Tech-Strategie der Bundesregierung, in der der enge Zusammenhang zwischen Wachstum auf Zukunftsmärkten wie Logistik, Multimedia, Forschung und Entwicklung, Gesundheit, etc. und Dienstleistungsinnovation betont wird. Deshalb wird von der Bundesregierung das Ziel verfolgt, die Qualität Deutschlands im Innovationsmanagement, die das verarbeitende Gewerbe bereits erreicht hat, flächendeckend auch in den Dienstleistungssektoren zu entwickeln. Angestrebt wird, die Investitions- sowie Entwicklungsbedingungen für neuartige Dienstleistungen zu verbessern, die aus dem stärkeren Zusammenspiel von Dienst-

Ziel: Gleiches Innovationsmanagement im Dienstleistungs- wie im Produktionsbereich

Förderung technischer Dienstleistungen

Ausbau von Service Engineering und von Management und Geschäftsmodellen

Frühzeitige Identifizierung von Wachstumspotenzialen

Dienstleistungen als Antwort auf Herausforderungen des demographischen Wandels

leistungs- und Technikentwicklung entstehen. Der Ausbau von Service Engineering und von „nicht technikbasierten“ Managementmethoden und -instrumenten sowie neuen Geschäftsmodellen – wie beispielsweise in dem Förderschwerpunkt „Integration von Produktion und Dienstleistungen“ – soll dabei gefördert werden. Weiterhin sollen durch die rechtzeitige Identifizierung von „schwachen Signalen“ für Innovations- und Wachstumspotenzialen die Entwicklung neuer Konzepte für wissensintensive Dienstleistungen, IT-basierte Dienstleistungen oder Dienstleistungen, die eine Antwort auf die Herausforderungen des demographischen Wandels bieten, frühzeitig vorangetrieben werden. Das Förderprogramm „Innovationen mit Dienstleistungen“ ist ein wesentlicher Bestandteil der Umsetzung der High-Tech-Strategie.

### „Aktionsplan Dienstleistungen 2020“ des BMBF

Verknüpfung von Technologien mit Dienstleistungsarchitektur

Schwerpunkt auf globalen und gesellschaftlichen Herausforderungen

Im Rahmen des vom BMBF entwickelten „Aktionsplans Dienstleistungen 2020“ sollen Konzepte gefördert werden, die neue Technologien und technologisch ausgerichtete Forschungs- und Entwicklung frühzeitig mit Konzepten für die Dienstleistungsinfrastruktur verknüpfen, mit dem Ziel innovative marktreife Dienstleistungen zu entwickeln. Der Schwerpunkt der geförderten Konzepte soll auf globalen und gesellschaftlichen Herausforderungen liegen, z. B. im Bereich des demographischen Wandels oder der Nachhaltigkeit.

Wettbewerb „Gesundheitsregionen der Zukunft“ zur Entwicklung zukunftsfähiger Versorgungsstrukturen

Mit dem Anfang 2008 gestarteten Wettbewerb „Gesundheitsregionen der Zukunft“ wurden Dienstleister aufgefordert, sich an medizinisch und technologisch orientieren Innovationen im Gesundheitswesen zu beteiligen. Es sollten neue, zukunftsfähige Versorgungsstrukturen aufgebaut und Forschung, Entwicklung und Verwertung von innovativem medizinischem Wissen in Deutschland intensiver verknüpft werden. Aus den 85 eingereichten Anträgen zu den Themen Versorgungsforschung und -qualität, Gesundheitsförderung und Prävention, klinische Forschung, eHealth und Telematik, Medizintechnik, Biotechnologie und Dienstleistungsforschung gingen vor kurzem 20 Gewinner hervor, die zur Stärkung der Gesundheitswirtschaft in Deutschland beitragen sollen. Neben Metropolen wie Hamburg und Stuttgart gehören dazu auch ländliche Regionen wie Dingolfing und Ortenau/Kinzigtal. Aus diesen 20 „Gesundheitsregionen“ sollen 2009 fünf ausgewählt werden, die eine langfristige Förderung durch das BMBF erhalten sollen.

Wettbewerb „Energieeffiziente Stadt“

Der Wettbewerb „Energieeffiziente Stadt“ startete im April 2008. Bis August 2008 werden u. a. Dienstleister aufgefordert, Vorschläge für Dienstleistungskonzepte für die Stadt – auch über die Dienstleistung der Energieversorgung hinaus – zu entwickeln, mit dem Ziel den Energiebedarf zu reduzieren und die Umwandlung einer „normalen“ Stadt in eine „energieeffiziente“ Stadt zu unterstützen.

### **Aktivitäten des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi)**

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie wurde von Anfang an im Rahmen von Kooperationen in die Dienstleistungsinitiative des BMBF eingebunden; zudem wird im Rahmen von technologiebezogenen Forschungsprogrammen des BMWi die Entwicklung von Technologien für Dienstleistungsprozesse unterstützt. Dabei sind insbesondere die Forschungsförderungsaktivitäten mit Schwerpunkt „Multimedia“ des BMWi zu erwähnen, die eine wesentliche Grundlage für die Entwicklung neuer Dienstleistungen in Wirtschaft (e-Business, e-Commerce, Logistik, Produktion, Wissensmanagement und e-learning in Unternehmen, etc.), öffentlicher Verwaltung (e-Government, Wissensmanagement, etc.) und privaten Haushalten bilden.

BMWi von Anfang an in die BMBF- Dienstleistungsinitiative eingebunden

Eigene Förderaktivitäten mit Schwerpunkt Multimedia

#### **5.4.2 Auswahl an Förderaktivitäten auf Länderebene**

##### **Dienstleistungsoffensive Baden-Württemberg**

Die Dienstleistungsoffensive Baden-Württemberg wurde 2002 ins Leben gerufen mit dem Ziel, eine engere Verflechtung der Industrie des Landes mit innovativen produktionsnahen und unternehmensnahen Dienstleistungen zu erreichen, durch die Entwicklung von Informations-, Qualifizierungs- und Beratungsangeboten die Dienstleistungsmentalität in allen Wirtschaftssektoren zu stärken, sowie Dienstleister dabei zu unterstützen, neue Märkte zu erschließen. Folgende Maßnahmen und Aktivitäten wurden u. a. eingeleitet:

Ziele: Förderung von produktions- und unternehmensnahen Dienstleistungen, Stärkung der Dienstleistungsmentalität und Erschließung neuer Märkte

- Förderung von Modellvorhaben in für Baden-Württemberg wichtigen Wachstumsfeldern (Business Services, Gesundheit und Soziales, Freizeit und Erholung sowie haushaltsbezogene Dienstleistungen),
- Durchführung von Informationsveranstaltungen und Qualifizierungsworkshops für Unternehmen in den Bereichen Service Engineering, Dienstleistungsinnovation, Kundenorientierung, Dienstleistungsmarketing, etc.,
- Unterstützung der Bildung von Unternehmensnetzwerken mit dem Ziel, produktbegleitende Dienstleistungen und Komplettangebote zu erbringen,
- Durchführung eines „Dienstleister-Wettbewerbs“ mit dem Ziel, Umfeld und Wertschätzung für Dienstleistungsunternehmen in Baden-Württemberg zu stärken.

Aktuell: Umsetzung der Dienstleistungsrichtlinie, Innovationspolitik und Exportfähigkeit im Dienstleistungssektor

Aktuelle Projekte der Dienstleistungsinitiative Baden-Württemberg fokussieren auf die Begleitung der Umsetzung der EU-Dienstleistungsrichtlinie, auf den Finanzplan Baden-Württembergs sowie auf innovationspolitische Maßnahmen für den Dienstleistungssektor. Darüber hinaus widmet sich das Projekt „Export von Dienstleistungen“, das von den Fraunhofer-Instituten für System- und Innovationsforschung (ISI) und für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) durchgeführt wird, den Chancen und Potenzialen für Baden-Württemberg des Exports von Dienstleistungen.

### Dienstleistungsinitiative NRW

Schwerpunkte seit 2004: produktionsnahe, personenbezogene und handwerksorientierte Dienstleistungen

Die erste Dienstleistungsinitiative NRW wurde 2002 ins Leben gerufen mit dem Ziel, Wachstums- und Beschäftigungspotenziale im Dienstleistungsbereich zu identifizieren und zu aktivieren, die Serviceorientierung und Wettbewerbsfähigkeit von Dienstleistungsunternehmen zu stärken, die Dienstleistungscompetenz zu erhöhen, sowie die Entwicklung neuer Dienstleistungen und den Export von Dienstleistungen zu fördern. Anfang 2004 startete eine breiter angelegte Dienstleistungsinitiative mit den Schwerpunkten produktionsnahe Dienstleistungen, personenbezogene Dienstleistungen, handwerksorientierte Dienstleistungen sowie Gestaltung der Rahmenbedingungen für Dienstleistungen. Im Rahmen des erstmals 2004 durchgeführten Dienstleistungswettbewerbs im Ruhrgebiet werden innovative Projekte zur Erschließung neuer Wachstumsfelder, die Bildung von Netzwerken und Kooperationen im Dienstleistungsbereich sowie die Verbesserung der Dienstleistungsmentalität gefördert.

Zahlreiche Aktivitäten über die Dienstleistungsinitiative NRW hinaus

Über die Dienstleistungsinitiative NRW hinaus laufen, bzw. liefen, viele Aktivitäten in NRW mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit des Dienstleistungssektors sowie dessen Innovationsfähigkeit zu stärken, z. B. die Existenzgründungsinitiative GO, die Dienstleistungsinitiative im Handwerk NRW, die Einrichtung einer Service-Muster-Stadt (Dortmund), die Gründung einer Managementakademie für Ärzte und Führungskräfte, die Entwicklung eines Gütesiegels für technische Dienstleistungen („Certified Services“), etc.

### ServiceLand Sachsen

Schwerpunkte: industrienah, unternehmensorientierte sowie auf den demographischen Wandel ausgerichtete Dienstleistungen

Die Dienstleistungsinitiative „ServiceLand Sachsen“ startete im Mai 2007 mit dem Ziel, das Potenzial von industrienahen und unternehmensorientierten Dienstleistungen, sowie von auf den demographischen Wandel ausgerichteten Dienstleistungen auszuschöpfen, die Beschäftigungschancen für geringer qualifizierte Arbeitnehmer im Dienstleistungssektor zu verbessern, die Dienstleistungsmentalität bei Unternehmen zu fördern, sowie das Image der Dienstleistungsbranche zu verbessern.

Im Rahmen dieser Initiative werden eine internet-basierte Kommunikations- und Informationsplattform für die sächsische Dienstleistungswirt-

schaft geschaffen sowie Informationsveranstaltungen und Workshops zur Qualifizierung für Unternehmen und Beschäftigte angeboten. Durch den Ideenwettbewerb „Förderung der Beschäftigungspotentiale des sächsischen Dienstleistungssektors“ werden sächsische Dienstleistungsunternehmen dabei unterstützt, ihre unternehmerische Kompetenz sowie neue wettbewerbsfähige und beschäftigungswirksame Dienstleistungsangebote zu entwickeln. Zukünftige Aktionen werden den Ausbau von Dienstleistungsbranchen unterstützen, die für den Freistaat Sachsen die besten Chancen für Umsatzwachstum, Unternehmenserfolg und Beschäftigung bieten, nämlich „Informationstechnologie“, „Forschung“, „Bildung“, „Medien“, „Logistik“, „Tourismus“ und „Kultur“.

Informations- und Qualifizierungsangebote

In Zukunft Ausbau von Wachstumsbranchen

### WiN – Die Dienstleistungsinitiative Niedersachsens

Die Dienstleistungsinitiative WiN vom niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr richtet sich vor allem an KMU mit bis zu 49 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und bis zu 10 Mio. EUR Jahresumsatz bzw. Bilanzsumme. WiN soll diesen Unternehmen ermöglichen, sich mit Zukunftsfragen systematisch auseinanderzusetzen, gezielt mittel- und langfristige Perspektiven für das eigene Unternehmen zu entwickeln sowie neu entstehende Märkte zu erschließen. Im Rahmen dieser Dienstleistungsinitiative laufen u. a. folgende Aktivitäten:

Förderung speziell von KMU im Dienstleistungsbereich

- Durchführung von Informationsveranstaltungen rund um das Thema Dienstleistungen mit dem Ziel, Dienstleistungsunternehmen für aktuelle Trends zu sensibilisieren. Bereits thematisiert wurden z. B. das Marktpotenzial von auf die Generation „50plus“ oder auf „kleine Haushalte“ ausgerichteten Dienstleistungsangeboten sowie die multikulturelle Ausrichtung des Dienstleistungsangebots.
- Unterstützung der Bildung von Unternehmensnetzwerken mit dem Ziel, innovative Dienstleistungsangebote zu entwickeln.
- Auszeichnung im Rahmen des „WiN Wettbewerbs“ von zukunftsfähigen, beispielgebenden Produkten, Angeboten, Konzepten oder Geschäftsmodellen von Dienstleistungsunternehmen.

Informationsveranstaltungen, Unterstützung von Unternehmensnetzwerken und innovativen Projekten

### 5.4.3 Förderaktivitäten ausgewählter Forschungsinstitutionen

#### Förderaktivitäten der deutschen Forschungsgemeinschaft

In den letzten Jahren hat die Bedeutung der Dienstleistungsforschung unter den von den DFG-geförderten Aktivitäten zugenommen, wenn auch der Dienstleistungsbereich eindeutig unterrepräsentiert bleibt. Dennoch lassen sich unter den aktuell geförderten Projekten folgende mit direktem Bezug zur hybriden Wertschöpfung identifizieren:

Dienstleistungsforschung gewinnt an Bedeutung

- *Sonderforschungsbereich „Zyklusmanagement von Innovationsprozessen – Verzahnte Entwicklung von Leistungsbündeln auf Basis technischer Produkte“* (SFB 768). Ziel dieses SFB ist die Erforschung von Möglichkeiten der Gestaltung und Beeinflussung (z. B.

SFB zur Entwicklung von Leistungsbündeln

hinsichtlich Kosten oder Qualität) von Innovationsprozessen. Die im Rahmen dieses SFB geplanten Forschungsprojekte decken dabei das gesamte Spektrum zyklisch begründeter Innovationsprozesse ab, von der Produktplanung bis zum Marketing und von Sach- bis zu Dienstleistungen.

Transregio zum  
Engineering hybrider  
Leistungsbündel

- *Transregio „Engineering hybrider Leistungsbündel - Dynamische Wechselwirkungen von Sach- und Dienstleistungen in der Produktion“* (Transregio 29). Im Rahmen dieses Transregio soll eine Theorie zur integrierten Erstellung von hybriden Leistungsbündeln entwickelt werden mit dem Ziel, durch einen integrierten Erstellungsprozess und eine Änderung der Kunden-Lieferanten-Beziehungen sowie Anpassungen auf allen Stufen des Lifecycle von hybriden Leistungsbündeln sowohl eine verringerte Time-to-market, als auch erhebliche Kostenersparnisse bei hybriden Leistungsbündeln zu ermöglichen.
- „Vertragsverhandlungen bei komplexen Leistungsbündeln“ (Einzelprojekt)
- „Preisgestaltung für vertragsgebundene Dienstleistungen: Subscription-Based Pricing“ (Einzelprojekt)
- „Konfiguration von Produkten und Dienstleistungen durch Endkunden - Chancen und Risiken des elektronischen Geschäftsverkehrs für Prosumenten“ (Einzelprojekt)

Weitere dienstleistungsrelevante von der DFG geförderte Projekte befassen sich mit aktuellen Fragestellungen der Logistik, der mobilen und wissensintensiven sowie der unternehmensbezogenen Dienstleistungen.

### Förderaktivitäten der Hans-Böckler-Stiftung

Schwerpunkte:  
Öffentliche und kommunale Dienstleistungen, Wechselwirkungen Industrie / Dienstleistungen, soziale Dienstleistungen

Frühere Beteiligung an BMBF-Förderung

Aktuell: Auswirkung von Liberalisierung und Privatisierung öffentlicher Dienstleistungen

Die Hans-Böckler-Stiftung fördert Forschungsprojekte zum Thema Dienstleistungen vor allem im Rahmen der drei Förderschwerpunkte „Kooperativer Staat in der Dienstleistungsgesellschaft“ (öffentliche und kommunale Dienstleistungen), „Strukturwandel – Innovationen und Beschäftigung“ (Rolle einzelner Dienstleistungen in Regionen und Branchencluster sowie Wechselwirkungen zwischen Industriezweigen und Dienstleistungen) und „Zukunft des Sozialstaates“ (soziale Dienstleistungen). Darüber hinaus war das Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Institut (WSI) der Hans-Böckler-Stiftung von 2000 bis 2003 am Verbundprojekt „Dienst-Leistung(s)-Arbeit (DILA)“ beteiligt, das vom BMBF im Rahmen des Förderschwerpunktes „Arbeitsorganisation, Management und Tertiarisierung“ gefördert wurde. Momentan ist das WSI am Europäischen Forschungsprojekt „Privatisation of Public Services and the Impact on Quality Employment and Productivity“ (PIQUE) beteiligt, das die Auswirkungen der Liberalisierung und Privatisierung öffentlicher Dienstleistungen untersucht.

---

### **Förderaktivitäten der Bertelsmann-Stiftung**

Obwohl bei der Bertelsmann-Stiftung kein Schwerpunkt im Bereich Dienstleistungen explizit definiert ist, greifen Projekte, insbes. der Bereiche Politik, Gesellschaft, Wirtschaft sowie Gesundheit, implizit auch Dienstleistungsfragen auf. Beispielsweise werden öffentliche und kommunale Dienstleistungen, sowie Gesundheitsdienstleistungen thematisiert. Ferner adressiert die 2007 von der Volkswagen-Stiftung veröffentlichte Ausschreibung „Individuelle und gesellschaftliche Perspektiven des Alterns“ u. a. Projekte, die sich den technischen und organisatorischen Innovationen, u. a. auf dem Dienstleistungsmarkt, widmen, die eine Antwort auf die Herausforderungen einer alternden Gesellschaft bieten.

Kein spezifischer Dienstleistungsschwerpunkt aber einzelne Aktivitäten zu öffentlichen und kommunalen, sowie Gesundheitsdienstleistungen



## 6 PROJEKTÜBERSICHT

### Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“

<http://fokusgruppe-vui.gamboo.net/>

SPRINT - Systematisches Design zur Integration von Produkt und Dienstleistung

[www.projekt-sprint.de](http://www.projekt-sprint.de)

#### Ziele

- Leitfäden für Methoden/Modelle/Werkzeuge zum systematischen Design hybrider Produkte: In einer breiten empirischen Analyse werden anhand von Fallstudien zentrale Erfolgsfaktoren der Entwicklung, Erbringung und Vermarktung hybrider Leistungsbündel identifiziert und systematisch in Form von Best Practices und Leitfäden aufgearbeitet. Die Ergebnisse fließen in die Entwicklung und Pilotierung eines hybriden Produktes in der Sport- und Gesundheitsbranche ein, umgekehrt werden Ergebnisse aus der Pilotierung bei der Leitfadentwicklung berücksichtigt.
- Entwicklung und Pilotierung eines hybriden Produkts (Personal Health Manager) in der Sport- und Gesundheitsbranche mit Schwerpunkt betriebliche Gesundheitsförderung: Mit dem Personal Health Manager (PHM) wird ein IT-gestütztes personalisiertes Gesundheitscoaching entwickelt und erprobt. Das System soll z. B. von Firmen zur Verbesserung der Lebensqualität und Leistungsfähigkeit ihrer Mitarbeiter eingesetzt oder von einem Gesundheitsdienstleister als Mehrwertangebot zur Verfügung gestellt werden. Im PHM werden Produkte (z. B. Fitnessgeräte, mobile Informationssysteme) und Dienstleistungen (z. B. Betreuung, Trainingspläne) von der Entwicklung über die Vermarktung und Erbringung bis zur Ablösung eng miteinander verzahnt.

#### Ergebnisse

- Competence Center Hybride Wertschöpfung: Portal für Unternehmen & Forscher, das systematisierte Erfolgsfaktoren / Best Practices / Leitfäden zur Entwicklung hybrider Produkte anbietet
- Pilotiertes hybrides Produkt (Personal Health Coach) zur betrieblichen Gesundheitsförderung

#### Beteiligte Partner

- Technische Universität München
  - Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
  - Lehrstuhl und Poliklinik für Präventive und Rehabilitative Sportmedizin

- Center for Digital Technology & Management
- Handelshochschule Leipzig
  - CLIC - Center for Leading Innovation and Cooperation

**Ansprechpartner**

Technische Universität München  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik (I17)  
Boltzmannstr. 385748 Garching b. München  
<http://www.winfobase.de>

Dr. Jan Marco Leimeister  
E-Mail: [leimeister@in.tum.de](mailto:leimeister@in.tum.de)

FlexNet - Flexible Informationssystem-Architekturen für hybride  
Wertschöpfungsnetzwerke  
<http://flexnet.uni-muenster.de>

**Ziele**

Das Projekt FlexNet wird mithilfe einer standardisierten, flexibel einsetzbaren Softwarearchitektur IT-basierte Kooperationen zwischen produzierenden Unternehmen und Dienstleistern bei der Erstellung hybrider Leistungsbündel unterstützen. In einem ersten Schritt werden existierende und geplante Formen der Zusammenarbeit bei den Praxispartnern auf Prozessebene analysiert und konsolidiert. Diese Prozesse werden nachfolgend zu Prozessbausteinen verdichtet und standardisiert. Ferner wird eine geeignete Modellierungssprache zur Beschreibung hybrider Leistungsbündel entwickelt. Die standardisierten Prozessbausteine dienen als Vorgabe zur Erstellung einer flexibel anpassbaren Informationssystemarchitektur, welche abschließend prototypisch umgesetzt und evaluiert wird.

**Ergebnisse**

- In Prozessbausteinen gekapselte Prozesse zur Erstellung hybrider Leistungsbündel in Kooperation von Produzenten und Dienstleistern
- Standardisierung ausgewählter Prozessbausteine und Spezifikationen von Softwarekomponenten
- Prototypische Umsetzung der Prozessbausteine in Form von flexibel kombinierbaren Softwarekomponenten im Rahmen einer IT-Architektur zur Erstellung hybrider Leistungsbündel

**Beteiligte Partner**

- ERCIS (European Research Center for Information Systems)
- DIN (Deutsches Institut fuer Normung e.V.)
- PSIPENTA GmbH

---

**Ansprechpartner**

ERCIS – Universität Münster  
Leonardo-Campus 3  
48149 Münster  
<http://www.ercis.uni-muenster.de>

Prof. Dr. Jörg Becker  
E-Mail: [joerg.becker@ercis.uni-muenster.de](mailto:joerg.becker@ercis.uni-muenster.de)

HyPro - Strategische Veränderung zum hybriden Produzenten  
<http://www.hypro.info>

**Ziele**

- Entwicklung einer Vorgehensweise für kleine und mittelständische Unternehmen für die Veränderung von Produzenten physischer Produkte zum Anbieter hybrider Produkte (Hauptziel)
- Aufbau von Wettbewerbsvorteilen mittels hybrider Produkte
- Gestaltungsempfehlungen zu neuen Organisationsformen begleitet von Maßnahmen der Organisationsentwicklung
- Gewährleistung der Ideenumsetzung durch das Prinzip der Lernenden Organisation sowie Transfer in Unternehmen anderer Forschungsprojekte mit ähnlichen Fragestellungen
- Auf- und Ausbau von Serviceorientierung von Mitarbeitern im Unternehmen
- Befähigung von Nutzern, die nicht dem Wirkungskreis des Projektes entstammen, zum selbstständigen Erlernen und Anwenden der Methoden

**Ergebnisse**

- Strategische Situationsanalyse zur Identifizierung Erfolg versprechender Ansatzpunkte zum Aufbau von Wettbewerbsvorteilen durch die Analyse von Kunden- und Anbietervorteilen
- Entwicklung von Methoden zur Situationsanalyse, die eine Ableitung von Maßnahmen der Organisationsentwicklung zulassen
- Methodenbaukasten mit Maßnahmen der Organisationsentwicklung
- Performance-Measurement-System zur Erfassung der Serviceorientierung von Mitarbeitern
- Anwenderleitfaden, der auf Basis der Praxiserprobung von Methoden und Tools den effizienten Einsatz der Vorgehensweise beschreibt

**Beteiligte Partner**

- Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT

- Lehrstuhl für Dienstleistungsmanagement und Handel der Uni Duisburg-Essen (DMH)
- RHIEM Services GmbH
- HEIM & HAUS GmbH & Co KG
- aixTeMa GmbH
- Team Steffenhagen

### **Ansprechpartner**

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT  
Steinbachstr. 17  
52074 Aachen

Dipl.-Psych. Sarah Hatfield  
[Sarah.Hatfield@ipt.fraunhofer.de](mailto:Sarah.Hatfield@ipt.fraunhofer.de)

Mind-Bau - Management der Integration von Dienstleistungen und Produktion im Baugewerbe

<http://www.ise.wiwi.uni-frankfurt.de/www/index.php?id=479&L=3>

### **Ziele**

- Entwicklung von Instrumenten zum Management hybrider Wertschöpfung im Allgemeinen: Nachdem allgemeinen organisationstheoretischen Fragestellungen der hybriden Leistungserstellung nachgegangen wurde, bei denen die Gestaltung dezentral organisierter Wertschöpfungsnetzwerke im Vordergrund steht, sollen anschließend Verfahren zum Management von Netzwerken gleichberechtigter Partner, die sich für begrenzte Zeit zur Erbringung einer hybriden Leistung zusammenschließen, entwickelt werden.
- Ableitung von Handlungsempfehlungen für den Projektpartner Baufairbund e.G.: Im konkreten Anwendungsfeld Facility Management führt der Trend zu Ansätzen der integrierten Planung von Immobilien unter Berücksichtigung der späteren Betriebs- und Nutzungskosten. Hierfür wird ein Vorgehensmodell entwickelt, das es dem Projektpartner Baufairbunds e.G. einerseits ermöglicht, die heterogenen Einzelleistungen zu integrieren und sie andererseits als hybride Dienst- und Bauleistung anbieten zu können.

### **Ergebnisse**

- Neue Methoden und Instrumente zum Management hybrider Wertschöpfung in Unternehmensnetzwerken, deren Anwendbarkeit in Praxisprojekten überprüft wird.
- Am Beispiel des Baufairbund: Kostenreduktion bei der Erstellung und Betreuung von Objekten im Bereich des Facility Managements.

---

**Beteiligte Partner**

- Goethe-Universität Frankfurt, Lehrstuhl für Information Systems Engineering
- FH Münster, Professur für Logistik und Facility Management
- Institut für Site- und Facility Management GmbH, Ahlen
- Veloton Medienhaus, Ahlen
- Baufairbund e.G., Ahlen
- Softwaresysteme Keeve GmbH, Ibbenbüren

**Ansprechpartner**

Goethe-Universität Frankfurt am Main  
Information Systems Engineering  
Dept. of Economics and Business Administration  
Campus Westend – Grüneburgplatz 1  
D-60323 Frankfurt am Main

<http://www.ise.wiwi.uni-frankfurt.de>

Prof. Dr. Roland Holten

E-Mail: [holten@wiwi.uni-frankfurt.de](mailto:holten@wiwi.uni-frankfurt.de)

PIPE - Hybride Wertschöpfung im Maschinen- und Anlagenbau

<http://www.pipe-projekt.de>

**Ziele**

- Methodik zur Entwicklung hybrider Produkte im Maschinen- und Anlagenbau
- Es wird ein prozessorientiertes Informationssystem zur mobilen, Internet-basierten Unterstützung des technischen Kundendiensts (TKD) entwickelt, das dem TKD-Mitarbeiter Serviceinformationen strukturiert und interaktiv zur Verfügung stellt. Im Mittelpunkt steht dabei der Lebenszyklus der prozessorientierten Serviceinformationen - diese werden in Zusammenarbeit von Herstellern, spezialisierten Dienstleistungsunternehmen und TKD-Anwendern bereitgestellt, genutzt und kontinuierlich verbessert. Die um die Serviceinformationen angesiedelten Dienstleistungen werden zusammen mit der technischen Produktentwicklung ganzheitlich betrachtet und behandelt, so dass die technischen Produkte schließlich zu hybriden Produkten werden, bei denen die Dienstleistung im Vordergrund steht.
- Prototypische Implementierung eines hybriden Produkts im Bereich Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik (SHK)

- Das Potential des Systems wird anhand realer Fallbeispiele aus dem Bereich Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik (SHK) veranschaulicht.

**Ergebnisse**

- Dokumentation einer standardisierten Vorgehensweise zur Entwicklung hybrider Produkte auf Basis von Gütern des Maschinen- und Anlagenbaus und Realisierung in Form eines „PIPE-Dienstleisters“ zur Umsetzung und Verwertung dieser Methodik in der betrieblichen Praxis
- Prototypisch umgesetztes hybrides Produkt

**Beteiligte Partner**

- Institut für Wirtschaftsinformatik im DFKI Saarbrücken
- Universität Hamburg, Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik
- Fachverband SHK Hessen e.V. + 3 Mitgliedsbetriebe
- Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG
- INTERACTIVE Software Solutions GmbH
- DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

**Ansprechpartner**

Institut für Wirtschaftsinformatik im DFKI  
Stuhlsatzenhausweg 3  
66123 Saarbrücken  
<http://iwi.dfki.de>

Thorsten Dollmann  
E-Mail: [thorsten.dollmann@iwi.dfki.de](mailto:thorsten.dollmann@iwi.dfki.de)

**Projektträger**

Die Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“ wird vom Projektträger im DLR, Bereich Innovative Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen betreut.

**Ansprechpartner**

Projektträger  
im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.  
Innovative Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen  
Heinrich-Konen-Str. 1  
53227 Bonn  
[www.pt-dlr.de](http://www.pt-dlr.de)  
<http://pt-ad.pt-dlr.de/>

Bertolt Schuckliess  
E-Mail: [Bertolt.Schuckliess@dlr.de](mailto:Bertolt.Schuckliess@dlr.de)

## **Fokusgruppe „Preis- und Erlösmodelle für hybride Produkte“**

**[www.perhyp.de](http://www.perhyp.de)**

HyPriCo - Implementierung hybrider Produkte durch Preis- und Vertragsgestaltung

[www.hyprico.de](http://www.hyprico.de)

### **Ziele**

Zielstellung des Verbundprojektes ist die Entwicklung von Konzepten und Instrumenten zur Förderung der Fähigkeit von Unternehmen, Preis- und Vertragsmodelle für hybride Produkte durch eine kundenspezifische Leistungsvereinbarung und -anpassung über den gesamten Lebenszyklus hinweg systematisch zu implementieren.

### **Ergebnisse**

Abgeleitet werden Instrumente zur Gestaltung und Bewertung von Preis- und Vertragsmodellen für hybride Produkte sowie (Re-)Organisationskonzepte für Preis- und Vertragsgestaltungsprozesse in Unternehmen. Hinsichtlich der mitarbeiterorientierten Umsetzung werden Qualifikations-, Anreiz- und Vergütungskonzepte erarbeitet. Zur IT-Unterstützung des Preis- und Vertragsgestaltungsprozesses wird ein Management-Cockpit prototypisch implementiert.

### **Beteiligte Partner**

- TU München (Lehrstuhl für BWL- Information, Organisation und Management, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, Lehrstuhl für Wirtschaftsrecht und geistiges Eigentum)
- TUBAF Freiberg (Lehrstuhl für Unternehmensführung und Personalwesen)
- Siemens AG
- Knürr AG
- Santix AG
- EOS GmbH
- avaso GmbH
- Freiberg Instruments GmbH

### **Ansprechpartner**

Technische Universität München,  
Lehrstuhl für BWL – Information, Organisation und Management  
Leopoldstr. 139  
80804 München

Prof. Dr. Prof. h.c. Dr. h.c. Ralf Reichwald

E-Mail: [hyprico@wi.tum.de](mailto:hyprico@wi.tum.de)

KorServ - Kundennutzenorientierte Entwicklung, Bewertung und Vermarktung von Leistungsbündeln

[www.korserv.de](http://www.korserv.de)

### **Ziele**

Übergeordnetes Ziel des Verbundprojekts ist es, durch eine systematische, am Kundennutzen ausgerichtete Entwicklung, Bewertung und Vermarktung von Leistungsbündeln dem steigenden Druck auf den Märkten zu begegnen. Das Forschungsvorhaben adressiert die drei zentralen Bausteine der Umsetzung einer solchen „hybriden Produkt-Strategie“: Entwicklung, Bewertung und Steuerung sowie Vermarktung von hybriden Produkten.

### **Ergebnisse**

Es wird ein Konzept entwickelt, das es den Unternehmen ermöglicht, bei der Entwicklung Produkte und Dienstleistungen integriert zu betrachten und die Nutzenwirkungen, die sich aus dieser Kombination ergeben, frühzeitig zu analysieren. Diese Nutzenwirkungen werden quantifiziert und bilden die Grundlage für die Preisfindung und die Vermarktung der hybriden Produkte.

### **Beteiligte Partner**

- International Performance Research Institute gGmbH
- Universität Münster (Institut für Handelsmanagement und Netzwerkmarketing)
- Euchner GmbH & Co. KG
- Tschan GmbH
- Pfohl Maschinen- und Anlagenbau GmbH & Co. KG
- Elektronische-Informationssysteme-Konzept AG

### **Ansprechpartner**

International Performance Research Institute gGmbH  
Rotebühlstraße 121  
70178 Stuttgart

Dr. Mischa Seiter

E-Mail: [mseiter@ipri-institute.com](mailto:mseiter@ipri-institute.com)

NANUSO - Wachstumsfördernde Dienstleistungen zur nachhaltigen Nutzung von Sondermaschinen

<http://nanuso.de>

### **Ziele**

Ziel des Projektes NANUSO ist es, ein hybrides Dienstleistungsnetzwerk zur nachhaltigen Nutzung von Sondermaschinen zu schaffen, das es den Betreibern ermöglicht, gemeinsam mit den Herstellern die Maschinen einer Wieder- oder Weiterverarbeitung zuzuführen. Außerdem soll ein Spezialnetzwerk für Dienstleistungen geschaffen werden, das die Wieder- und Weiterverwendung innerhalb des Verbundes der Sondermaschinenhersteller mit den Zulieferern organisiert und realisiert.

### **Ergebnisse**

Entwickelt werden im Projekt verschiedene Modelle, darunter ein Finanzierungsmodell für Sondermaschinen, ein Verwertungsmodell für die nachhaltige Nutzung von Sondermaschinen, ein Modell für die Rücknahme von Systemen und Komponenten, ein Modell für die Wiederverwendung von Funktionseinheiten und Komponenten durch Zulieferer, ein Modell für Personaldienstleistungen und Qualifizierungsinhalte sowie ein Modell zur Herstellung der Kompatibilität von Prozessen und Abläufen bei Netzwerkpartnern unter Beachtung einer unternehmensübergreifenden Arbeitskultur.

### **Beteiligte Partner**

- SITEC Industrietechnologie GmbH
- TU Dresden (Institut für Arbeitsingenieurwesen und CIMTT)
- Xenon Automatisierungstechnik GmbH
- Finzel Hydraulik Chemnitz
- Voith Industrial Services Mechanical Engineering GmbH & Co. KG
- TOP Angewandte Arbeitswissenschaften GmbH
- SüdLeasing GmbH

### **Ansprechpartner**

SITEC Industrietechnologie GmbH  
Bornaer Str. 192  
09114 Chemnitz

Dr.-Ing. Dieter Fischer  
E-Mail: [dieter.fischer@sitec-chemnitz.de](mailto:dieter.fischer@sitec-chemnitz.de)

SmartWert - Integrierter Preisfindungsprozess im Maschinen- und Anlagenbau

[www.smartwert.de](http://www.smartwert.de)

### **Ziele**

Zielsetzung von SmartWert ist es, Industrieunternehmen bei der Vermarktung von Leistungssystemen durch eine adäquate marktorientierte Preisfindung zu unterstützen.

### **Ergebnisse**

Die zu erzielenden Forschungsergebnisse stellen neben einem Preisfindungsprozess für Leistungssysteme auch Softwarewerkzeuge dar, mit deren Hilfe die Konfiguration von Leistungssystemen und die entsprechende Preisermittlung unterstützt werden kann.

### **Beteiligte Partner**

- RWTH Aachen (Lehrstuhl für Produktionssystematik am Werkzeugmaschinenlabor)
- Ruhr-Universität Bochum (Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbes. Unternehmensforschung und Rechnungswesen)
- TU Dresden (Lehrstuhl für Marketing)
- Schoen + Company GmbH
- Schmitz Cargobull Telematics GmbH
- SMS Demag AG
- symmedia GmbH
- CemeCon AG
- Demag Cranes & Components GmbH
- MAG Powertrain

### **Ansprechpartner**

Lehrstuhl für Produktionssystematik am Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen  
Steinbacherstraße 19  
52074 Aachen

Dipl.-Ing. Michael Lenders

E-Mail: [m.lenders@wzl.rwth-aachen.de](mailto:m.lenders@wzl.rwth-aachen.de)

### **Projektträger**

Die Fokusgruppe „Preis- und Erlösmodelle für hybride Produkte“ wird vom Projektträger im DLR, Bereich Innovative Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen betreut.

---

## **Ansprechpartner**

Projekträger  
im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.  
Innovative Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen  
Heinrich-Konen-Str. 1  
53227 Bonn  
[www.pt-dlr.de](http://www.pt-dlr.de)  
<http://pt-ad.pt-dlr.de/>  
Dr. Gudrun Aulerich  
E-Mail: [Gudrun.Aulerich@dlr.de](mailto:Gudrun.Aulerich@dlr.de)

## **Fokusgruppe „Veränderungsprozesse / Organisation“**

serv.biz - Business Transformation für hybride Wertschöpfungsnetzwerke  
<http://www.servbiz.de/>

### **Ziele**

Das Vorhaben »serv.biz« fokussiert die Wirkungszusammenhänge zwischen neuen Organisationsformen, neuen Geschäftsmodellen und neuen Wertschöpfungsformen. Das Vorhaben bündelt dazu betriebswirtschaftliche, ingenieurwissenschaftliche und sozialwissenschaftliche Kompetenzen, Methoden und Instrumente, um die Frage- und Problemstellungen von Business Transformation Prozessen auf unterschiedlichen Ebenen (Strukturen, Prozesse, Arbeit) zu behandeln.

### **Ergebnisse**

In dem Verbundvorhaben werden die ökonomischen, organisatorischen und personalwirtschaftlichen Grundlagen von Business-Transformation-Prozessen untersucht und praxisorientierte Konzepte zur Entwicklung und Gestaltung hybrider Wertschöpfungsformen erarbeitet. Darüber hinaus wird an folgenden Themenstellungen geforscht:

- Entwicklung eines erweiterten Service-Engineering-Ansatzes zur Modellierung hybrider Wertschöpfungsprozesse
- Entwicklung innovativer Preis- und Erlösmodelle
- Entwicklung strategischer Outsourcing-Partnerschaften

In den Anwendungsprojekten werden neue Organisations- und Geschäftsmodelle entwickelt, erprobt und evaluiert. Informationen zum Projekt finden sich auch unter [www.servbiz.de](http://www.servbiz.de)

### **Beteiligte Partner**

- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

- Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
- Technische Universität München
- CADFEM GmbH
- Fichtner Consulting & IT AG
- PSI Production GmbH
- Siemens IT Solutions and Services
- buw Unternehmensgruppe
- Verein für Bildungsinnovationen e.V. Leipzig
- Universität Leipzig

**Ansprechpartner**

Fraunhofer IAO  
Nobelstr. 12  
70569 Stuttgart

Bernd Bienzeisler  
[bernd.bienzeisler@iao.fraunhofer.de](mailto:bernd.bienzeisler@iao.fraunhofer.de)

HyProDesign - Integrierte Entwicklung hybrider Produkte  
[www.hyprodesign.de](http://www.hyprodesign.de)

**Ziele**

Das Projekt HyProDesign hat das Ziel, Unternehmen bei ihrem Wandel hin zum Lösungsanbieter zu unterstützen. Da hinter kundenspezifischen Lösungsangeboten in der Regel komplexe Leistungssysteme stehen, besteht die Aufgabenstellung darin, eine integrierte Architektur für die Leistungsprogrammgestaltung sowie Entwicklung und Vermarktung hybrider Leistungen zu konzipieren.

**Ergebnisse**

Die Lösung der Aufgabenstellung orientiert sich am St. Galler Management-Konzept. Anhand der drei Dimensionen Aktivitäten wird in einem ganzheitlichen Ansatz untersucht, wie sich Unternehmen zum Lösungsanbieter entwickeln können. Zusammen mit Praxispartnern wird ein Methodenbaukasten entwickelt und validiert, der folgende Aspekte betrachtet:

- Angebotsstrategie und Leistungsportfolio
- Entwicklungsprozess
- Aufbauorganisation
- Ablauforganisation
- Kommunikation

- Personal

### **Beteiligte Partner**

- FIR – Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. an der RWTH Aachen
- Interessenverband Chemnitzer Maschinenbau e.V.
- Universität Duisburg-Essen, Lehrstuhl für Dienstleistungsmanagement und Handel
- Putzmeister Concrete Pumps GmbH
- SITEC Industrietechnologie GmbH
- NILES –SIMMONS Industrieanlagen GmbH

### **Ansprechpartner**

FIR – Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. an der RWTH Aachen  
Pontdriesch 14/16  
52062 Aachen

Marc Hübbbers  
[marc.huebbbers@fir.rwth-aachen.de](mailto:marc.huebbbers@fir.rwth-aachen.de)

InnoWa-KMU - Innovative Wachstumsstrategien für KMU durch  
produktionsnahe Dienstleistungen  
[www.innowa-kmu.de](http://www.innowa-kmu.de)

### **Ziele**

Das Forschungsprojekt InnoWa-KMU zielt darauf ab, praxistaugliche Modelle und Entscheidungshilfen für KMU zu entwickeln, mit denen der Wandel vom Produzenten zum Problemlöser durch dienstleistungsinduzierte Produktinnovationen vollzogen werden kann. Ein besonderer Baustein ist hierbei die Entwicklung eines Bewertungsinstrumentariums für Innovationen und Innovationsprozesse auf Basis der Basel II Anforderungen und des EFQM Excellence Modells.

### **Ergebnisse**

Die erfolgreiche betriebliche Verankerung hybrider Dienstleistungsangebote setzt eine stringente Umsetzungsstrategie voraus. Hierfür wurden geeignete Methoden und Konzepte entwickelt und mit den Forschungspartnern aus der Praxis getestet. Das zentrale Element bildet ein Geschäftsfeldmodell, welches durch projektspezifisch ausgestaltete Module ergänzt wird, die für innovative Wachstumsstrategien für hybride Dienstleistungen und dienstleistungsinduzierte Produktentwicklungen notwendig sind. Für das Bewertungsinventar für Innovationen und Innovationsprozesse wurden geeignete Kriterien zur Bewertung definiert, die auf Ratingkriterien nach Basel II sowie den Kriterien des EFQM Frame-

works for Innovation basieren. Zudem wurden Erfolgsfaktoren des Innovationsmanagements betrachtet, die ebenfalls in das Bewertungsinventar eingeflossen sind. Weitere Informationen zum Projekt finden sich auf [www.innowa-kmu.de](http://www.innowa-kmu.de).

### **Beteiligte Partner**

- Institut für Technologie und Arbeit e. V.
- John Deere Werk Mannheim
- Hager Tehalit GmbH Heltersberg
- Northrop Grumman LITEF GmbH
- Hauer Associates Consulting & Research GmbH
- Industrie- und Handelskammer für die Pfalz
- Institut für angewandte Arbeitswissenschaft Köln e. V.

### **Ansprechpartner**

Institut für Technologie und Arbeit e.V.  
Kurt-Schumacher-Straße 74a  
67663 Kaiserslautern

Ekkehard Musold

E-Mail: [ekkehard.musold@ita-kl.de](mailto:ekkehard.musold@ita-kl.de)

Transolve - Die Transformation von Produzent und Händler zum Solution-Anbieter  
[www.transolve.de](http://www.transolve.de)

### **Ziele**

Das grundlegende Ziel ist die Erarbeitung eines Konzeptes zur Gestaltung des Transformationsprozesses, welcher es Produzenten („Product Seller“) oder Händlern („Traditional Retailer“) erlaubt, sich langfristig als Lösungsanbieter („Solution Seller“) aufzustellen und zu positionieren. Die drei grundlegende Zielsetzungen werden aufgespalten: 1) geht es darum, zu ergründen, welche Erfordernisse an einen Solution Seller im Unterschied zu einem reinen Product Seller gestellt werden. Auf Grundlage dieser Forschung lassen sich Soll-Konzepte für Lösungsanbieter entwickeln. Darauf aufbauend ist 2) zu untersuchen, wie die Transformation vom momentanen (defizitären) Ist-Zustand der Unternehmen zum angestrebten Soll-Zustand eines exzellenten Solution Sellers gelingen kann. 3) stellt sich die Herausforderung an das interne und externe Marketing – insbesondere des Markenmanagements – die neue Vermarktungsstrategie zu vermitteln.

---

## Ergebnisse

Neben einer konzeptionellen Aufarbeitung des Forschungsgebiets und vertiefenden Benchmarking- und Best Practices Studien soll eine Skala zur Messung der Lösungsorientierung von Unternehmen entwickelt werden. In Kooperation mit verschiedenen Praxispartnern werden in nachfolgenden Projektmodulen Kundenmanagement- und Organisationskonzepte für Solution Seller erarbeitet. Abschließend möchten wir Empfehlungen für die Transformation zum Lösungsanbieter ableiten.

## Beteiligte Partner

- Lehrstuhl für Technologie- und Innovationsmarketing, TU München
- Lehrstuhl für Dienstleistungsmanagement (TU Dortmund)
- Schäper Sportgeräte GmbH

## Ansprechpartner

Marketing Centrum Münster  
Am Stadtgraben 13-15  
48143 Münster

Julian Kawohl  
E-Mail: [02juka@wiwi.uni-muenster.de](mailto:02juka@wiwi.uni-muenster.de)

SInProD - Strategien der Integration von Produkten und Dienstleistungen in der Bauindustrie  
[www.sinprod.de](http://www.sinprod.de)

## Ziele

Das Projekt „SInProD“ hat zum Ziel, am Beispiel von KMU der Bauindustrie zu untersuchen, welche Voraussetzungen ein Unternehmen zum Angebot Hybrider Produkte erfüllen muss und welche Angebotsform (modular oder integral) zu empfehlen ist. Dabei werden Fragen zur Organisation, zur Zahlungsbereitschaft, zum Controlling und zur Modellierung von Hybriden Produkten adressiert.

## Ergebnisse

Die Ergebnisse werden in einem elektronischen Leitfaden zusammengefasst, der das Unternehmen in zwei Stufen unterstützt: In einer ersten Stufe wird geprüft, ob das Unternehmen die Voraussetzungen zum Angebot Hybrider Produkte erfüllt und wie es ggf. vorhandene Schwächen adressieren kann. In der zweiten Stufe werden dann Methoden und Werkzeuge zur Verfügung gestellt, auf deren Basis eine Entscheidung für ein modulares oder integrales Angebot getroffen werden kann. Dabei erfolgt ein Abgleich der internen Kostenstruktur aus dem Controlling mit den Zahlungsbereitschaften der Kunden.

**Beteiligte Partner**

- Universität Hohenheim
- BAUMEISTER-HAUS Kooperation e. V.
- Bauunternehmung Karl-Heinz Rahm GmbH
- Wohnungsbaugesellschaft Neustadt GmbH

**Ansprechpartner**

Universität Hohenheim  
Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik I  
Institut für Betriebswirtschaftslehre  
Schloss Hohenheim  
70593 Stuttgart

Philipp Kordowich  
Email: [info@sinprod.de](mailto:info@sinprod.de)

InDiCAP - Innovatives Dienstleistungsmodell für die CAM-basierte Produktionsplanung

<http://www.indicap.info/>

**Ziele**

Das Projekt InDiCAP verfolgt die Zielsetzung, insbesondere klein- und mittelständischen Unternehmen Know-How aus dem Bereich der simulationsgestützten Fertigungsplanung in Form kooperativ angebotener hybrider Produkte langfristig verfügbar zu machen und ihr fertigungstechnisches Wissen in die Erstellungsphase einzubinden. Zu diesem Zweck wird das hybride Produkt „Optimierter Fertigungsprozess“ realisiert und prototypisch angewandt sowie das zur kooperativen Erstellung nötige Geschäftsmodell entwickelt.

**Erwartete Ergebnisse**

- Verfügbarkeit von hybriden Produkten, mit denen eine optimierte Teilefertigung auf Werkzeugmaschinen / Bearbeitungszentren möglich ist.
- Geschäftsmodell für verschiedene Szenarien des Anbieterkonsortiums und unterschiedliche Aufgabenstellungen auf der Anwenderseite
- Stärkung der Marktposition der beteiligten Unternehmen

**Beteiligte Partner**

- Alfing Kessler Sondermaschinen GmbH
- Hackerodt Unternehmensgruppe
- Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFW), Universität Hannover

- Janus Engineering
- Siemens Product Lifecycle Management Software (DE) GmbH

**Ansprechpartner**

Siemens Product Lifecycle Management Software (DE) GmbH  
Oskar-Messter-Strasse 22  
85737 Ismaning  
[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

Alexander Simon  
[alexander.simon@siemens.com](mailto:alexander.simon@siemens.com)

Siemens Product Lifecycle Management Software (DE) GmbH  
Nonnendammallee 101  
13629 Berlin  
[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

Dr. Ulrich Lorenz  
[ulrich.lorenz@siemens.com](mailto:ulrich.lorenz@siemens.com)

**Projektträger**

Die Fokusgruppe „Veränderungsprozesse und Organisation“ wird vom Projektträger im DLR, Bereich Innovative Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen betreut.

**Ansprechpartner**

Projektträger  
im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.  
Innovative Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen  
Heinrich-Konen-Str. 1  
53227 Bonn  
[www.pt-dlr.de](http://www.pt-dlr.de)  
<http://pt-ad.pt-dlr.de/>

Klaus Zühlke-Robinet  
E-Mail: [Klaus.Zuehlke-Robinet@dlr.de](mailto:Klaus.Zuehlke-Robinet@dlr.de)

**Meta-Projekt „Hybride Wertschöpfung“****Ziele**

Das Meta-Projekt soll Entwicklungen in Forschung und Entwicklung im Förderschwerpunkt begleitend untersuchen und auf ihre Auswirkungen auf die einzelnen Projekte überprüfen. Insbesondere soll die Frage untersucht werden, ob mit den geförderten Projekten alle relevanten Themen im Förderschwerpunkt bearbeitet werden oder ob es so genannte „blinde Flecken“ gibt. Zudem soll analysiert werden, welche Wirkungen durch die (Zwischen-) Ergebnisse der Projekte ausgelöst, sowie welche Anschlussfähigkeiten im weiteren Forschungsfeld ermöglicht werden (*Monitoring und Identifizierung*). Weiterhin soll das Meta-Projekt den Informationsaustausch sowohl zwischen den Projekten als auch ggf. mit ande-

ren wichtigen Akteuren sicherstellen (*Transfer und Vernetzung*), sowie Implikationen für den politischen Entscheidungsprozess aufdecken und beschreiben (*Bewertungen und Auswirkungen*).

### **Ergebnisse**

Um diese Ziele zu erreichen, fand Ende November 2007 das erste vom Meta-Projekt initiierte so genannte „Fokusgruppensprecher-Treffen“ statt, bei denen die Aktivitäten der Fokusgruppen, sowie erste Ergebnisse dargestellt und Anknüpfungspunkte für eine fokusgruppenübergreifende Diskussion insbesondere bezüglich des Themas Bepreisung von hybriden Produkten erörtert wurden. (Monitoring und Identifizierung / Transfer und Vernetzung).

Im April 2004 trafen sich im Rahmen des Meta-Projektes erstmalig alle Fokusgruppensprecher und Verbundkoordinatoren im Vorfeld der BMBF-Dienstleistungstagung. Bei diesem Treffen wurde der Informationsaustausch sowie die Vernetzung innerhalb des Förderschwerpunktes gefördert: jeder Fokusgruppensprecher sowie jeder Verbundkoordinator informierte über Eckdaten, Aktivitäten sowie Ziele und gab einen Überblick über den aktuellen Stand des Projekts. Zudem wurde mit der Vorbereitung der Meta-Projekt-Tagung am 27.11.2008 in Düsseldorf begonnen, die alle Koordinatoren und Ansprechpartner der im Rahmen des Förderschwerpunktes geförderten Projekte zusammenbringen soll.

Die Tagung am 27.11.2008 soll die Gelegenheit für gruppenübergreifende Diskussionen und Transfer bieten und folgende Themen adressieren: „Forschungslandkarte zur hybriden Wertschöpfung“, „Organizational Engineering im Dienstleistungsbereich – Nachhaltigkeit durch industrielle Services“, „Kosten- und Preismanagement für hybride Produkte“, „Wertorientierte Konfiguration hybrider Produkte“ und „Standardisierung der hybriden Wertschöpfung“. Die Auswahl dieser Themen wurde in Zusammenarbeit mit Verbund- und Projektkoordinatoren getroffen.

Einen ersten Beitrag zum Monitoring der Aktivitäten innerhalb des Förderschwerpunktes lieferte der Besuch der Sitzungen der Fokusgruppen Veränderungsprozesse und Organisation, sowie Preis- und Erlösmodelle für hybride Produkte. (Monitoring und Identifizierung)

Parallel dazu wurde im Mai 2008 der erste von insgesamt sechs Monitoring-Berichten des Meta-Projektes veröffentlicht. Ziel dieses ersten Berichtes war es, den Förderschwerpunkt „Integration von Produktion und Dienstleistungen“ in die Dienstleistungsforschungsförderung des BMBF einzuordnen und insbesondere zu verdeutlichen, an welche in ausgearbeiteten Förderaktivitäten bereits behandelten Themen der Förderschwerpunkt anschließt, sowie welche Anknüpfungspunkte zwischen dem Förderschwerpunkt „Integration von Produktion und Dienstleistungen“ und parallel laufenden Förderschwerpunkten im Bereich Dienstleistungen bestehen. (Monitoring und Identifizierung)

In den nächsten Monitoring-Berichten soll sowohl auf die Arbeiten der einzelnen Vorhaben als auch auf weitere Entwicklungen in der internationalen Dienstleistungsforschung und -wirtschaft eingegangen werden. Die genaue Schwerpunktsetzung der weiteren Monitoring-Berichte soll sich an den für den Förderschwerpunkt aktuellen Fragestellungen orientieren.

**Ansprechpartner**

Abteilung Zukünftige Technologien Consulting der VDI TZ GmbH  
Airport City  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf  
[www.zt-consulting.de](http://www.zt-consulting.de)

Dr. Sabine Korte  
E-Mail: [korte@vdi.de](mailto:korte@vdi.de)

Dr. Sylvie Rijkers-Defrasne  
E-Mail: [rijkers@vdi.de](mailto:rijkers@vdi.de)

**Projektträger**

Das Meta-Projekt „Hybride Wertschöpfung“ wird vom Projektträger im DLR, Bereich Innovative Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen betreut.

**Ansprechpartner**

Projektträger  
im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.  
Innovative Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen  
Heinrich-Konen-Str. 1  
53227 Bonn  
[www.pt-dlr.de](http://www.pt-dlr.de)  
<http://pt-ad.pt-dlr.de/>

Bertolt Schuckliess  
E-Mail: [Bertolt.Schuckliess@dlr.de](mailto:Bertolt.Schuckliess@dlr.de)





# Zukünftige Technologien Consulting

ist eine Beratungseinheit der VDI Technologiezentrum GmbH in Düsseldorf.

Zukünftige Technologien Consulting (ZTC) berät Entscheider aus

- Politik / politischer Administration / Regionen  
EU - Bund - Länder - etc.
- Industrieunternehmen  
Großunternehmen - KMU - junge Unternehmen - etc.
- Verbänden / Vereinen / Organisationen  
Industrieverbände - Forschungseinrichtungen - etc.
- Finanzdienstleister  
Banken - Venture Capital Gesellschaften - etc.
- Versicherungen  
Rückversicherer - etc.

in technologischen und gesellschaftlichen Zukunftsfragen.

ZTC deckt durch ein Team verschiedenster Fachdisziplinen ein breites Themen- und Methodenspektrum ab. Systematisch und mit Unterstützung eigener Softwareinstrumente werden kundenspezifisch strategische Themen identifiziert, Ideen entwickelt sowie praxisnahe Lösungen umgesetzt.

Beispiele für Beratungsdienstleistungen sind:

- Innovations- und Technologiemonitoring
- Technologiefrüherkennung
- Newsmonitoring
- Szenarien und Prospektionen
- Studien und Innovationsanalysen
- Prozessberatungen, Prozessmoderationen
- Innovations- und Technologiemanagement
- Themengenerierung

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.zt-consulting.de](http://www.zt-consulting.de)



Zukünftige Technologien Consulting  
VDI Technologiezentrum GmbH  
Airport City  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf

Telefon: + 49 (0) 211 62 14 - 5 36  
Telefax: + 49 (0) 211 62 14 - 1 39  
E-Mail: [ztc@vdi.de](mailto:ztc@vdi.de)  
[www.zt-consulting.de](http://www.zt-consulting.de)