

# Integration von Sach- und Dienstleistungen – Ausgewählte Internetquellen zur hybriden Wertschöpfung

Online verfügbare Studien und Praxisbeispiele belegen die zunehmende Bedeutung der Integration von Sach- und Dienstleistungen. Eine Vielzahl von Forschungsprojekten untersucht das Phänomen der hybriden Wertschöpfung und strebt die Entwicklung relevanter Werkzeuge, Methoden und Modelle an. Die große Begriffsvielfalt in der Bezeichnung hybrider Leistungsbündel schränkt die Orientierung in diesem Themenbereich erheblich ein.

DOI 10.1365/s11576-008-0050-0

## Die Autoren

**Dr. Ralf Knackstedt**  
**Dipl.-Wirt.-Inform. Jens Pöppelbuß**  
**Dr. Axel Winkelmann**

Westfälische Wilhelms-Universität  
 Münster  
 European Research Center for Information Systems (ERCIS)  
 Leonardo-Campus 3  
 48149 Münster  
 Deutschland  
 {ralf.knackstedt | jens.poeppelbuss |  
 axel.winkelmann}@ercis.uni-muenster.de  
<http://www.ercis.uni-muenster.de>

## 1 Praxisbeispiele

Bereits vor 80 Jahren hat ein populärer Hersteller zuckerhaltiger Brause begleitend zu seinen Abfüllanlagen Installationshilfen und Schulungen für seine Kunden angeboten (Oliver 1986). Die Idee, Sach- und Dienstleistungen zu hybriden Leistungsbündeln zu kombinieren, ist somit nicht grundsätzlich neu. Jedoch gewinnen hybride Leistungsbündel aktuell in Forschung und Praxis an Bedeutung (Engelhardt et al. 1993, S. 395–426; Kalmbach et al. 2003; Stille 2003, S. 195–200; Sturm et al. 2007).

Für die steigende Bedeutung der Integration von Sach- und Dienstleistung lassen sich zwei wesentliche Gründe identifizieren (Rai und Sambamurthy 2006, S. 327–331): Einerseits verlangen sowohl Konsumenten als auch industrielle Abnehmer zunehmend nach individuellen Kom-

plettlösungen anstatt nach einzelnen, standardisierten Sach- und/oder Dienstleistungen. Andererseits ergänzen produzierende Unternehmen ihr Portfolio gezielt um Dienstleistungen, um ihr Leistungsangebot von dem der Konkurrenz abzugrenzen und so Marktanteile zu verteidigen bzw. auszubauen.

Hybride Leistungsbündel können in allen Phasen des Lebenszyklus einer Sachleistung auftreten, was sich anhand einiger ausgewählter Beispiele im Internet präsentierte Leistungsangebote illustrieren lässt (vgl. **Tab. 1**). Eine mögliche Gliederung des Sachleistungslebenszyklus unterscheidet die Phasen Vornutzung, Nutzung und Nachnutzung (zu alternativen Ansätzen vgl. z. B. Blinn et al. 2008, S. 711–722).

In der Vornutzungsphase werden Dienstleistungen wie Planung, Beratung und Finanzierung mit der Sachleistung kombiniert. Bspw. werden bei Daimler Financial Services Fahrzeuge zusammen mit Finanzierungsdienstleistungen wie Kredit oder Leasing angeboten. Im Rahmen von sogenannten „Full-Service-Leasing“-Angeboten wie z. B. bei Masterlease werden außerdem weitere Dienstleistungskomponenten für die laufende Verwaltung eines Fuhrparks in das Leistungsbündel integriert. Beratungs- und Planungsdienstleistungen dienen dazu, die Sachleistung an die individuellen Bedürfnisse des Kunden anzupassen. Sie werden bspw. bei Maxess in Ergänzung zu Hardware und Software angeboten, damit letztere die gestellten Geschäftsanforderungen möglichst gut abbilden. Und auch Gardena bietet Bewässerungssysteme zusammen mit einer professionellen und individuellen Planung derselben an.

In der Nutzungsphase dienen produktbegleitende Dienstleistungen häufig dazu, eine störungsfreie Nutzung der Sachleistung zu gewährleisten. Hierbei handelt es sich u. a. um die Inbetriebnahme, Instandhaltung und Optimierung von Maschinen und Anlagen oder die Bereitstellung einer Telefon-Hotline. Entsprechende Dienstleistungen werden z. B. durch Bosch Rexroth im Rahmen kundenspezifischer Service- und Wartungsverträge für elektrische Antriebe und Steuerungen angeboten. Ein weiteres Beispiel ist Schmitz Cargobull, die für ihre Trailer Full-Service-Verträge anbietet. Sämtliche Verschleißteile und deren Austausch, gesetzlich vorgeschriebene Untersuchungen sowie der Service für Kühlgeräte und andere Trailer-Komponenten sind in der Zahlung einer sogenannten „Full-Service-Rate“ inbegriffen.

In der Nachnutzungsphase ergänzen Dienstleistungen Sachgüter, die vermeintlich das Ende ihres Lebenszyklus erreicht haben. In diese Phase lassen sich z. B. die Remarketing- und Recyclingdienstleistungen von Hellmann Process Management einordnen, die u. a. aufgrund gesetzlicher Bestimmungen insbesondere in das Angebot von Elektronikgeräteherstellern zunehmend integriert werden. So vertreiben diese bspw. ihre Elektronikgeräte mit Recyclingcoupons, die dem Kunden eine unkomplizierte Entsorgung am Ende des Lebenszyklus garantieren. Neben der umweltgerechten Entsorgung werden darüber hinaus auch Dienstleistungen wie Weiterverkauf von ausrangierten Sachgütern, Datenlöschung bei Computern und Dokumentation von Entsorgungen im Rahmen

Tab. 1 Ausgewählte Beispiele aus der Unternehmenspraxis

Unternehmen	URL	Beschreibung	Vornutzungsphase	Nutzungsphase	Nachnutzungsphase
BASF Vermarktungsmanagement	<a href="http://www.vermarktung.basf.de/">http://www.vermarktung.basf.de/</a>	Planung, Bau und Instandhaltung von Chemieanlagen; Vermarktung gebrauchter Anlagen	•	•	•
Bayer Technology Services	<a href="http://www.bayer.de/de/Technology-Services.aspx">http://www.bayer.de/de/Technology-Services.aspx</a>	Planung, Bau und Optimierung von Prozessen und Anlagen; Beratungsdienstleistungen	•	•	
Bosch Rexroth	<a href="http://www.boschrexroth.com/country_units/europe/germany/sub_websites/brs_germany/de/index.jsp">http://www.boschrexroth.com/country_units/europe/germany/sub_websites/brs_germany/de/index.jsp</a>	Koordinierte Kundendienstleistungen und Trainingsaktivitäten für elektrische Antriebe und Steuerungen		•	
Daimler Financial Services	<a href="http://www.daimlerchrysler.com/dccom/0-5-540715-1-540744-1-0-0-0-0-8-7145-0-0-0-0-0-0.html">http://www.daimlerchrysler.com/dccom/0-5-540715-1-540744-1-0-0-0-0-8-7145-0-0-0-0-0-0.html</a>	Maßgeschneiderte Finanzdienstleistungen zur Unterstützung des weltweiten Absatzes von Fahrzeugen	•		
Gardena	<a href="http://www.gardena.com/INT/DE/de/content/service/a_06_10.jsp">http://www.gardena.com/INT/DE/de/content/service/a_06_10.jsp</a>	Produktbegleitende Dienstleistungen für Planung, Gestaltung und Pflege im Garten	•		
Hellmann Process Management	<a href="http://www.hellmann-shop.de/">http://www.hellmann-shop.de/</a>	Remarketing- und Recyclingdienstleistungen in Kombination mit Sachleistungen			•
Masterlease	<a href="http://www.masterlease.de">http://www.masterlease.de</a>	Herstellerunabhängiges Full-Service-Leasing von Fahrzeugen und Fuhrparkmanagement	•	•	
Maxess Systemhaus	<a href="http://www.maxess.de/x-service.html">http://www.maxess.de/x-service.html</a>	Planung und Konzeption von Netzwerken und Hardware; Sicherheitskonzeptionen und Helpdesk als Ergänzung zum Warenwirtschaftssystem bzw. zur Data-Warehouse-Lösung	•		
Schmitz Cargobull	<a href="http://www.cargobull.com/de/services/full_service_vertrag.php">http://www.cargobull.com/de/services/full_service_vertrag.php</a>	Übernahme der regelmäßigen Wartung und Pflege der Sachleistung gegen Zahlung einer Monatspauschale		•	
Siemens IT Solutions and Services	<a href="http://www.siemens.com/sis">http://www.siemens.com/sis</a>	IT-Gesamtlösungen, z. B. im Fall von RFID angefangen von RFID-Lesegeräten, über Prozessberatungs- und Implementierungsdienstleistungen bis hin zu Betreiberlösungen	•	•	

gesetzlicher Herstellerpflichten in Leistungsbündel integriert.

Sämtliche Phasen des Sachleistungslebenszyklus deckt bspw. das Vermarktungsmanagement der BASF ab. Chemieanlagen werden in Kombination mit Dienstleistungen zur Planung, Instandhaltung und Steigerung der Performance angeboten. Darüber hinaus werden gebrauchte Anlagengüter aus dem Betrieb genommen, ausgetauscht bzw. zurückgenommen und an andere Kunden weiterverkauft. In ähnlicher Weise strebt auch Bayer Technology Services an, ganzheitliche Lösungen entlang des gesamten Lebenszyklus von Anlagen, Verfahren und Produkten anzubieten. Auch Siemens IT Solutions and Services bietet für Technologien wie RFID (Radio Frequency Identification) kombinierte Leistungsbündel, bestehend aus technischer Infrastruktur und Dienstleistungen, an. Möglich sind außerdem Betreiberlösungen, bei denen der Kunde die Verantwortung für gesamte IT-Prozesse auslagern kann.

## 2 Begriffsvielfalt

Das Phänomen der Integration von Sach- und Dienstleistungen, wie es sich

in verschiedenen Facetten in der Praxis darstellt, wird in der Theorie unter einer Vielzahl verwandter Begriffe diskutiert. Vorschläge zur Systematisierung dieser Begriffsvielfalt werden z. B. unterbreitet in Backhaus und Kleikamp (2001, S. 73–102), Garbe (1998), Homburg und Garbe (1996, S. 253–282) sowie Spath und Demuß (2006, S. 463–502). Einen Eindruck von der unterschiedlichen Verbreitung der im Kontext der hybriden Wertschöpfung verwendeten Begriffe lässt sich anhand eines Vergleichs der Suchergebnisse verschiedener online verfügbarer Literaturdatenbanken (Knackstedt und Winkelmann 2006, S. 47–59) vermitteln (vgl. **Tab. 2**). Im Rahmen der hier präsentierten Internetrecherche wurden 37 deutsch- und englischsprachige Begriffe untersucht, die für die hybride Wertschöpfung einschlägig sind, sich aber hinsichtlich ihrer Bedeutung durchaus unterscheiden. So beziehen sich einige auf das bereitgestellte Produkt selbst, wie z. B. hybrides Produkt, andere bezeichnen das System, das die Produkte bereitstellt, wie z. B. hybrides Wertschöpfungsnetzwerk.

Die 37 Begriffe wurden in mehr als 20 Suchmaschinen und Literaturdatenbanken eingegeben. Um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, wurde explizit

nach dem jeweils vollständigen Begriff im Singular und Plural gesucht (z. B. „hybrides Produkt“ und „hybride Produkte“). Hier präsentiert wird eine Auswahl von zehn Suchmaschinen bzw. Literaturdatenbanken. Auf die Wiedergabe der Ergebnisse von mit Google vergleichbaren Suchmaschinen, wie z. B. MSN und Yahoo, sowie von Suchmaschinen und Literaturdatenbanken mit nur sehr wenigen Ergebnissen wird bewusst verzichtet.

Im Vergleich zu online verfügbaren Literaturdatenbanken wie z. B. EBSCO, Springerlink oder HBZ-NRW liefern populäre Suchmaschinen wie Google oder Google Scholar deutlich mehr Suchergebnisse. Die Trefferzahlen für englische Begriffe übersteigen in den meisten Fällen die der deutschsprachigen Begriffe. Häufig gefundene deutsche Begriffe sind „Betreibermodell“ und „Leistungssystem“. Bezeichnungen wie „industrielle Dienstleistung“ und „produktnahe Dienstleistung“ werden ebenfalls relativ häufig ausgewiesen. Bemerkenswert ist, dass sich durch deutschsprachige Suchanfragen mit dem Begriffsteil „hybrid“ nur vergleichsweise wenige Treffer erzielen lassen. Es ist offenbar noch nicht allzu

Tab. 2 Suchergebnisse in Online-Literaturdatenbanken für alternative Begriffe

	EBSCO http:// www. ebSCO.de	ECONIS http:// www. econis.eu	Emerald http:// www.eme- raldinsight. com	Fraunhofer- Publica http://publi- ca.fraunho- fer.de	GBV http:// www. gbv.de	Google http:// www. google. de	Google Scholar http:// scholar. google.de	HBZ- NRW http:// www. hbz- nrw. de	Springerlink http://www. springerlink. de	TIBORDER http://ti- border.gbv. de/psi/ LNG=DU/ DB=2.63
Betreibermodell	1	542	0	54	84	113.000	960	287	77	27
Business-Related Service	57	17	9	0	16	76.810	964	30	40	0
Customer Solution	370	3	74	0	4	927.000	1.878	9	73	9
hybride Dienstleistung	0	3	0	5	0	30	6	0	1	0
hybride Leistungserstellung	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
hybride Wertschöpfung	0	0	0	3	0	883	6	0	0	0
hybride Wertschöpfungsform	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
hybrider Leistungsverbund	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hybrides Leistungsbündel	0	0	0	1	0	303	8	0	0	0
hybrides Leistungssystem	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
hybrides Produkt	0	2	0	17	3	1.320	118	7	8	0
hybrides Wertschöpfungsnetz	0	0	0	0	0	26	1	0	0	0
hybrides Wertschöpfungsnetzwerk	0	0	0	0	0	326	1	0	0	0
Hybridprodukt	0	0	0	15	1	2.205	39	13	2	0
industrielle Dienstleistung	0	395	5	7	49	29.082	420	90	40	12
integrierte Produktionslösung	0	0	0	0	0	204	1	0	0	0
integrierte Produktlösung	0	0	0	0	1	76	1	0	0	0
Kontraktgut	0	3	1	0	1	715	150	9	3	0
Leistungskombination	0	0	0	0	1	2.250	101	11	11	1
Leistungssystem	0	25	0	0	55	81.900	1.448	299	141	2
Leistungsverbund	0	1	0	2	2	26.784	130	26	14	0
Product Service	7.169	155	5.469	21	40	3.200.000	33.190	342	819	187
Product Service Bundle	6	0	13	0	0	2.470	166	3	5	0
Product Service System	55	1	12	4	1	76.300	1.019	4	60	17
Production-Related Service	5	0	2	0	0	22.430	237	2	9	0
Produkt Dienstleistungssystem	0	0	0	0	0	217	8	0	0	0
produktbegleitende Dienstleistung	0	368	3	109	26	16.401	272	31	45	2
produktbezogene Dienstleistung	0	1	0	2	3	568	53	4	8	2
Produktdienstleistung	0	0	0	0	0	660	15	0	0	0
Produkt-Dienstleistungssystem	0	0	0	0	0	217	8	0	0	0
produktionsnahe Dienstleistung	0	4	0	0	6	20.534	84	11	0	4
produktnahe Dienstleistung	0	0	1	14	3	2.509	29	5	3	3
produktorientierte Dienstleistung	0	2	0	0	0	78	13	0	0	0
Produkt-Service-System	0	0	0	1	0	946	21	0	2	0

Tab. 2 Suchergebnisse in Online-Literaturdatenbanken für alternative Begriffe (Fortsetzung)

	EBSCO <a href="http://www.ebsco.de">http://www.ebsco.de</a>	ECONIS <a href="http://www.econis.eu">http://www.econis.eu</a>	Emerald <a href="http://www.emeraldinsight.com">http://www.emeraldinsight.com</a>	Fraunhofer-Publica <a href="http://publica.fraunhofer.de">http://publica.fraunhofer.de</a>	GBV <a href="http://www.gbv.de">http://www.gbv.de</a>	Google <a href="http://www.google.de">http://www.google.de</a>	Google Scholar <a href="http://scholar.google.de">http://scholar.google.de</a>	HBZ-NRW <a href="http://www.hbz-nrw.de">http://www.hbz-nrw.de</a>	Springerlink <a href="http://www.springerlink.de">http://www.springerlink.de</a>	TIBORDER <a href="http://tborder.gbv.de/psi/LNG=DU/DB=2.63">http://tborder.gbv.de/psi/LNG=DU/DB=2.63</a>
Technical Customer Service	15	0	3	3	0	113.670	168	1	1	16
technologieorientierte Dienstleistung	0	4	0	4	0	2.050	16	0	0	0
unternehmensbezogene Dienstleistung	0	871	0	2	99	30.266	377	300	7	37
Summe	15.526	2.448	5.788	267	917	7.478.238	68.748	1.885	1.794	4.711
(Stand: 2007-11-19)										

Tab. 3 Studien zur Bedeutung hybrider Wertschöpfung

Titel	URL	Jahr	Untersuchungsobjekt	Art der Untersuchung
Service-Innovationen in der Industrie: Innovatorenquote, Umsatzrelevanz und Wachstumspotenziale	<a href="http://www.isi.fraunhofer.de/i/dokumente/pi43.pdf">http://www.isi.fraunhofer.de/i/dokumente/pi43.pdf</a>	2007	Innovative Dienstleistungen von Industriefirmen	Sekundäranalyse einer Erhebung zur Modernisierung der Produktion (n=1.663)
Investitionsgüterhersteller auf dem Weg zum Lösungsanbieter – eine empirische Studie	<a href="http://www.fit2solve.de/?download=fit2solve_studie_iat-uni-stuttgart_2007.pdf">http://www.fit2solve.de/?download=fit2solve_studie_iat-uni-stuttgart_2007.pdf</a>	2007	Wandel zum Anbieter von kundenindividuellen Lösungen	Befragung von mittelständischen Unternehmen aus der Investitionsgüterindustrie (n=99)
Deutschlands Zukunftsbranchen – Empirische Bestandsaufnahme und Ableitung eines Rankings	<a href="http://www.iwconsult.de/downloads/Bericht_Zukunftsbranchen_Deutschlands.pdf">http://www.iwconsult.de/downloads/Bericht_Zukunftsbranchen_Deutschlands.pdf</a>	2007	Unternehmensnahe Dienstleistungen als Wachstumstreiber	Sekundäranalyse von Statistiken; Unternehmens- und Expertenbefragung
Servicestrategien der Investitionsgüterindustrie in Auslandsmärkten	<a href="http://publica.fraunhofer.de/eprints/N-59087.pdf">http://publica.fraunhofer.de/eprints/N-59087.pdf</a>	2007	Bedeutung alternativer Konzepte für Erbringung industrieller Serviceleistungen auf Auslandsmärkten	Sekundäranalyse einer Erhebung zu Innovationen in der Produktion (n=1.442)
Initiative Industrieplatz Hessen	<a href="http://www.vhu.de/VhU/VhUHomepage.nsf/\$SysDokumente/4DCB86721A22093EC1257219004F9987/\$FILE/Studie_Industrieplatz_Hessen_F.pdf">http://www.vhu.de/VhU/VhUHomepage.nsf/\$SysDokumente/4DCB86721A22093EC1257219004F9987/\$FILE/Studie_Industrieplatz_Hessen_F.pdf</a>	2007	Potenziale für den Industrie-Dienstleistungsverbund in Hessen	Sekundäranalyse von Studien und Statistiken
Trend Survey „Service Trends in Industrial Machinery 2011“ on behalf of SAP AG	<a href="http://www.fh-furtwangen.de/fachbereiche/PE/deutsch/servicetrendstudie.html">http://www.fh-furtwangen.de/fachbereiche/PE/deutsch/servicetrendstudie.html</a>	2007	Trends und Herausforderungen im Service des Maschinenbaus	Befragung von Unternehmen des Maschinenbaus (n=31)
Messung von Kundenpräferenzen für produktbegleitende Dienstleistungen	<a href="http://www.servpay.de/servpay/papers/AP_ServPay1_Final1.pdf">http://www.servpay.de/servpay/papers/AP_ServPay1_Final1.pdf</a>	2007	Produktbegleitende Dienstleistungen und hybride Leistungsbündel	Telefonische Befragung von Unternehmen des Maschinenbaus (n=88)
Leuchttürme für industrielle Produkt-Dienstleistungssysteme: Potentialerhebung in Europa und Anwendbarkeit in Österreich	<a href="http://www.fabrikderzukunft.at/nw_pdf/0615_pdl_leuchttuerme.pdf">http://www.fabrikderzukunft.at/nw_pdf/0615_pdl_leuchttuerme.pdf</a>	2006	Potentiale und Nachhaltigkeit von Produkt-Dienstleistungen	Unternehmens- und Expertenbefragung
What is Product-Service Systems (PSS)? A Review on PSS Researches and Relevant Policies	<a href="http://enviroscope.iges.or.jp/modules/envirolib/upload/469/attach/report08.pdf">http://enviroscope.iges.or.jp/modules/envirolib/upload/469/attach/report08.pdf</a>	2006	Produkt-Service-Systeme	Sekundäranalyse von Studien und Statistiken
Internationalisierung produktbegleitender Dienstleistungen	<a href="http://www.hima.uni-saarland.de/material/Studie%20Internationalisierung%20produktbegl.%20DL.pdf">http://www.hima.uni-saarland.de/material/Studie%20Internationalisierung%20produktbegl.%20DL.pdf</a>	2004	Deutsche Unternehmen, die industrielle Dienstleistungen im Ausland erbringen	Schriftliche Befragung (n=103)
Unternehmensnahe Dienstleistungen im Bundesländervergleich – Eine empirische Trendanalyse auf der Grundlage der VGR, der Dienstleistungsstatistik, der Beschäftigten- und der Umsatzsteuerstatistik	<a href="http://www.ba-stuttgart.de/fileadmin/ba/Wirtschaft/Industrie_DLM/IAW_Bericht_UNDL.pdf">http://www.ba-stuttgart.de/fileadmin/ba/Wirtschaft/Industrie_DLM/IAW_Bericht_UNDL.pdf</a>	2003	Unternehmensnahe Dienstleistungen	Sekundäranalyse von Studien und Statistiken
Produktbegleitende Dienstleistungen gewinnen weiter an Bedeutung	<a href="http://www.diw-berlin.de/deutsch/wb_21/03_produktbegleitende_dienstleistungen_gewinnen_weiter_an_bedeutung/31088.html">http://www.diw-berlin.de/deutsch/wb_21/03_produktbegleitende_dienstleistungen_gewinnen_weiter_an_bedeutung/31088.html</a>	2003	Bedeutung produktbegleitender Dienstleistungen	Sekundäranalyse von Studien und Statistiken
Untersuchung über die Zukunft der Produktion in Deutschland	<a href="http://publica.fraunhofer.de/eprints/N-22365.pdf">http://publica.fraunhofer.de/eprints/N-22365.pdf</a>	2003	Zukunft der Produktion, u. a. Trend zum steigenden Dienstleistungsanteil	Sekundäranalyse von Studien und Statistiken

**Tab. 3 Studien zur Bedeutung hybrider Wertschöpfung (Fortsetzung)**

Titel	URL	Jahr	Untersuchungsobjekt	Art der Untersuchung
Die Bedeutung einer wettbewerbsfähigen Industrie für die Entwicklung des Dienstleistungssektors	<a href="http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/publikationen,did=31812.html">http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/publikationen,did=31812.html</a>	2003	Bestimmungsgründe der Expansion industrienaher Dienstleistungen in modernen Industriestaaten	Sekundäranalyse von Studien und Statistiken
Product-Service Systems and Sustainability: Opportunities for sustainable solutions	<a href="http://www.uneptie.org/pc/sustain/reports/pss/pss-imp-7.pdf">http://www.uneptie.org/pc/sustain/reports/pss/pss-imp-7.pdf</a>	2002	Nachhaltigkeit von Produkt-Service-Systemen	Praxisbeispiele
Service Provider Industry – Industrial Migration from Manufacturing to Selling Products and Services	<a href="http://publica.fraunhofer.de/eprints/N-18046.pdf">http://publica.fraunhofer.de/eprints/N-18046.pdf</a>	2002	Trends und Auswirkungen der Integration von Produktion und Dienstleistung	Sekundäranalyse von Studien und Statistiken
Bedeutung von Dienstleistungen für die Industrie*	<a href="http://www.dl2000.de/publicationdetail.php?publicationid=526">http://www.dl2000.de/publicationdetail.php?publicationid=526</a>	2002	Bedeutung von Dienstleistungen für die Industrie	Sekundäranalyse von Studien und Statistiken
Aktuelle Entwicklungen von Kunden-Lieferanten-Geschäftsbeziehungen für produktbegleitende Dienstleistungen bis hin zu Betreibermodellen*	<a href="http://www.dl2000.de/publicationdetail.php?publicationid=372">http://www.dl2000.de/publicationdetail.php?publicationid=372</a>	2002	Kunden-Lieferanten-Geschäftsbeziehungen	Expertenbefragung im Werkzeugmaschinen-Anlagenbau (n=41)
Produktbegleitende Services: Status – Stars – Strategien	<a href="http://www.competence-site.de/dienstleistung.nsf/FDB08B1D1AB0763CC1256B12004F2F67/\$File/servicestudie_adl.pdf">http://www.competence-site.de/dienstleistung.nsf/FDB08B1D1AB0763CC1256B12004F2F67/\$File/servicestudie_adl.pdf</a>	2001	Produktbegleitende Services als Wettbewerbsinstrument	Branchenübergreifende Befragung von Unternehmen (n=38)
Beschäftigungschancen durch Integration von Produkt und Dienstleistung	<a href="http://www.isi.fhg.de/publ/downloads/isi00b37/beschaeftigungschancen-kurzfassung.pdf">http://www.isi.fhg.de/publ/downloads/isi00b37/beschaeftigungschancen-kurzfassung.pdf</a>	2000	Beschäftigungsmöglichkeiten durch das Angebot produktbegleitender Dienstleistungen	Quantitative Analyse und Fallanalysen
Servicepartner Industrie? – Industrie in Baden-Württemberg im Wandel von der Produktion zur Dienstleistung	<a href="http://publica.fraunhofer.de/eprints/N-3650.pdf">http://publica.fraunhofer.de/eprints/N-3650.pdf</a>	2000	Wie weit ist die Industrie des Landes auf dem Weg vom Sachguthersteller zum Problemlöser vorangekommen?	Befragung von Unternehmen der baden-württembergischen Investitionsgüterindustrie (n=359)
Dienstleistungen in der Investitionsgüterindustrie – Der weite Weg vom Sachguthersteller zum Problemlöser	<a href="http://www.isi.fraunhofer.de/i/dokumente/pi9.pdf">http://www.isi.fraunhofer.de/i/dokumente/pi9.pdf</a>	1998	Serviceorientierung in der Investitionsgüterindustrie	Befragung von Firmen der Investitionsgüterindustrie (n=1.329)
Erfolgsfaktoren im Dienstleistungsmanagement des Automobilhandels	<a href="http://www.wirtschaft.fh-dortmund.de/%7Efb9/download/mueller_fp4">http://www.wirtschaft.fh-dortmund.de/%7Efb9/download/mueller_fp4</a>	1997	Dienstleistungsmanagement des Automobilhandels	Schriftliche Befragung fabrikatsgebundener Kfz-Betriebe (n=129)

\*Kostenlose Registrierung erforderlich. (Stand: 2007-11-19)

gebräuchlich, im Kontext der Integration von Sach- und Dienstleistung von Hybridität zu sprechen. Von den englischsprachigen Begriffen liefert insbesondere „Product Service System“ eine hohe Zahl an Fundstellen. In der teilweise eingedeutschten Form „Produkt-Service-System“ bzw. „Produkt-Dienstleistungssystem“ findet sie vor allem im Rahmen österreichischer Forschungsprojekte Verwendung (Hinterberger et al. 2006). Diese an den englischen Sprachgebrauch angelehnten Bezeichnungen stellen interessante Alternativen zur Etablierung der Begriffe „hybrides Produkt“ oder „hybrides Leistungsbündel“ dar.

Die Begriffsvielfalt im Kontext der hybriden Wertschöpfung, die sich in der Gegenüberstellung der Suchergebnisse widerspiegelt, erschwert gegenwärtig das Auffinden von Internetquellen. Allein dieser Umstand sollte hinreichende Motivation für künftige Anstrengungen zur Begriffsvereinheitlichung darstellen.

### 3 Studien zur Bedeutung der Integration von Produkten und Dienstleistungen

Vor einigen Jahren noch wurde bemängelt, dass der wirtschaftliche Nutzen der Integration von Sach- und Dienstleistungen in vielen Veröffentlichungen eher vermutet als empirisch belegt wird (Homburg und Garbe 1996, S. 253–282). Diesen Mangel an einschlägigen Studien adressieren in jüngerer Vergangenheit quantitative empirische Erhebungen, Sekundäranalysen von Statistiken und Studien sowie Expertenbefragungen, welche die Relevanz und die Potenziale hybrider Leistungsbündel untersuchen und deren Ergebnisse vollständig bzw. teilweise auch im Internet verfügbar sind (vgl. **Tab. 3**).

Mit dem Angebot kundenindividueller Lösungen, die sich aus einer Kombination von Sach- und Dienstleistungen ergeben, erhoffen sich die Unternehmen diverse Effekte. In online verfügbaren Studien (vgl. **Tab. 3**) werden hierzu u. a. monetäre Vor-

teile im Allgemeinen, die Differenzierung vom Wettbewerb und Imagestärkung, die Erhöhung von Kundenzufriedenheit und -bindung sowie Individualisierung der angebotenen Leistung bzw. Lösung genannt. Laut einer Umfrage unter 99 mittelständischen Unternehmen der Investitionsgüterindustrie halten es bspw. 38,1 % der Unternehmen für wichtig und sogar 59,8 % für sehr wichtig, kundenspezifische Produkt-Dienstleistungs-Kombinationen anzubieten, um erfolgreich am Markt zu agieren (Sturm et al. 2007). Eine andere Studie identifiziert unternehmensnahe Dienstleistungen als Zukunftsbranche Nr. 1, in der bereits in den Jahren von 2000 bis 2005 die Zahl der Erwerbstätigen um 15,1 % gestiegen sei (IW Consult 2007). Eine weitere Erhebung ergibt, dass bereits 35 % von 1.663 befragten Industriefirmen Umsätze mit innovativen Dienstleistungen erzielen, die erst in den vergangenen drei Jahren eingeführt wurden (Lay et al. 2007). Mehr als die Hälfte der Serviceumsätze von Industriefirmen stammen aus solchen innovativen



Tab. 4 Ausgewählte online präsentierte Projekte

Projekt Titel URL	Branchen- fokus	Status	Vornut- zungs- phase	Nut- zungs- phase	Nachnut- zungs- phase	Be- havi- oural Sci- ence	Design Science	Forschungsfrage bzw. Artefakt	Verwendete Begriffe zur Bezeichnung des hybriden Leistungs- bündels
<b>Betreibermodelle</b> Chancen und Risiken von Betreibermodellen für die Investitionsgüterindustrie am Standort Deutschland <a href="http://www.isi.fhg.de/i/projekte/betreibermodelle.htm">http://www.isi.fhg.de/i/projekte/betreibermodelle.htm</a>	Anla- genbau, Werk- zeuge, Medizin- technik	abg.	•	•	•	•		Stand der Verbreitung, Motive, Chancen, Risiken	Betreibermodell
<b>CHESSS</b> CEN Horizontal European Service Standardization Strategy <a href="http://www.chesss.eu">http://www.chesss.eu</a>		lfd.	•	•	•	•		horizontale, branchen- übergreifende Dienst- leistungsstandards	Business-Related Service
<b>DexInPro</b> Dienstleistungsexport mit Industrieprodukten <a href="http://www.dexinpro.de">http://www.dexinpro.de</a>	Investiti- onsgüter	lfd.	•	•	•		•	Tools zur Planungs- und Realis- ierungsunterstützung	Produktbegleitende Dienstleistung
<b>DL-Standards</b> Dienstleistungs-Standards für globale Märkte <a href="http://www.dienstleistungs-standards.de">http://www.dienstleistungs-standards.de</a>		abg.	•	•	•	•	•	Identifikation normungsrelevanter Themen und Hinfüh- rung zur Normung, DIN-Fachbericht 116, PAS 1018, PAS 1019	
<b>ExFed</b> Export ferngelenkter Dienstleistungen <a href="http://www.exfed.de">http://www.exfed.de</a>	IT, Maschi- nenbau, Automobil	lfd.	•	•	•	•	•	Betriebswirtschaftliche Herausforderungen des Exports ferngesteuerter Dienstleistungen (Remote Services), Expertensystem, Personaltrainingskon- zept, kultursensitive Konzepte	
<b>ExInnoService</b> Die Synthese von Wissens- und Unternehmensprozessen als Basis eines exportorientierten Innovationsmanagements für Dienstleistungen <a href="http://www.exinnoservice.de">http://www.exinnoservice.de</a>	Maschi- nen- und Anla- genbau	lfd.					•	Systematik zur Etablierung von tech- nologieorientierten Dienstleistungen in Exportmärkten	Technologieo- rientierte bzw. industrielle Dienstleistung
<b>Fit2Solve</b> Vom Produzenten zum Lösungsanbieter <a href="http://www.fit2solve.de">http://www.fit2solve.de</a>	Investiti- onsgüter- industrie	lfd.	•	•	•		•	Lösungsmanage- ment-Plattform	Lösung, Produkt-Dienstleis- tungskombination, Produkt-Dienst- leistungsbündel
<b>FlexNet</b> Flexible Informationssystem- Architekturen für hybride Wertschöpfungsnetzwerke <a href="http://www.wi.uni-muenster.de/ERCIS/research/projects/flexnet">http://www.wi.uni-muenster.de/ERCIS/research/projects/flexnet</a>		lfd.	•	•	•		•	Informationssyste- marchitektur mit Prozessbausteinen und Referenzlösungen	Hybrides Leistungs- bündel, industrielle Dienstleistung
<b>GRiPSS</b> Gestaltung und Realisierung investiver Produkt-Service-Systeme <a href="http://www.gripss.de">http://www.gripss.de</a>	Investiti- onsgüter- industrie	lfd.	•	•			•	PSS-Managementsys- tem (Regelkreismodell)	Produkt-Service- System
<b>HyPriCo</b> Implementierung hybrider Produkte durch Preis- und Vertragsgestaltung <a href="http://www.hyprico.de">http://www.hyprico.de</a>		lfd.	•	•		•	•	Typologisierung hybrider Produkte, Instrumente zur Gestaltung und Bewertung von Preis- und Vertragsmodellen für hybride Produkte, Management-Cockpit zur IT-Unterstützung	Hybrides Produkt
<b>HyPro</b> Strategische Veränderung zum hybriden Produzenten <a href="http://www.hypro.info">http://www.hypro.info</a>		lfd.	•	•	•	•	•	Wettbewerbsvorteile durch hybride Produkte; Anwendungsleitfaden	Hybrides Produkt, Kundenlösung

Tab. 4 Ausgewählte online präsentierte Projekte (Fortsetzung)

Projekt Titel URL	Branchen- fokus	Status	Vornut- zungs- phase	Nut- zungs- phase	Nachnut- zungs- phase	Be- havi- oural Sci- ence	Design Science	Forschungsfrage bzw. Artefakt	Verwendete Begriffe zur Bezeichnung des hybriden Leistungs- bündels
<b>IDproBlech</b> Produktionsnahe integrierte Dienstleistungen in der Prozesskette Blechverarbeitung <a href="http://www.idproblech.de">http://www.idproblech.de</a>	Blech- verarbei- tende Industrie	lfd.	•	•		•	•	Wertsteigerungsbei- trag, Technologische Enabler, Entschei- dungsunterstützungs- systeme für neue Geschäftsmodelle	Leistungskombination
<b>InProDi</b> Integrierte Produkt- und Dienstleistungsentwicklung <a href="http://www.inprodi.de">http://www.inprodi.de</a>		lfd.	•	•	•	•	•	Konzepte zur komplementären Produkt- und Dienst- leistungsentwicklung, Lösungsansätze für den Wandel vom Produktentwickler und -hersteller zum Anbieter integrierter Problemlösungen,	Industrielle Dienstleistungen, integrierte Problemlösung
<b>INVEST-S</b> Innovative produktnahe Dienstleistungen in Kunden- Lieferanten-Netzwerken der Investitionsgüterindustrie <a href="http://www.dl2000.de/projectprint.php?projectid=175">http://www.dl2000.de/projectprint.php?projectid=175</a>	Maschi- nen- und Anla- genbau	abg.	•	•			•	Betreibermodelle	Produktnahe Dienstleistung, kundenindividuelle Dienstleistung, Betreibermodell, Full-Service-Angebot
<b>KorServ</b> Kundennutzenorientierte Entwicklung, Bewertung und Ver- marktung von Leistungsbündeln <a href="http://www.korserv.de">http://www.korserv.de</a>	Maschi- nen- und Anla- genbau	lfd.	•	•	•		•	Konzept zur inte- grierten Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen	Produkt-Dienstlei- stungs-Kombination, hybrides Produkt, Leistungsbündel
<b>LOMO</b> Lebenszyklusoptimierte Montagesysteme für den Hoch- leistungsstandort Deutschland <a href="http://www.lomo-team.de">http://www.lomo-team.de</a>	Montage- systeme	lfd.	•	•	•	•	•	Geschäftsmodelle für die Hersteller von Montagesystemen	Produkt-Dienstlei- stungskombination
<b>MARIS</b> Modulare Architekturen und Assessments für die systemati- sche Internationalisierung von technischen Dienstleistungen <a href="http://www.service-engineering.info/maris">http://www.service-engineering.info/maris</a>		lfd.	•	•			•	Systematischer Tran- sfer von technischen Dienstleistungen auf neue Märkte im Ausland	Technische Dienstleistung, unter- nehmensbezogene Dienstleistungen
<b>Mind-Bau</b> Management der Integration von Dienstleistungen und Produktion im Baugewerbe <a href="http://www.ise.wiwi.uni-frankfurt.de/www/index.php?id=479">http://www.ise.wiwi.uni-frankfurt.de/www/index.php?id=479</a>	Bauin- dustrie, Facility Manage- ment	lfd.	•	•	•	•	•	Faktoren für die Koor- dinationskomplexität innerhalb hybrider Wertschöpfungsnetze, Methoden und Management- instrumente	Hybride Dienst- leistung, hybride Leistungserstellung, service solution
<b>NEXT</b> Next Generation Production Systems <a href="http://next.fatronik.com">http://next.fatronik.com</a>	Werk- zeugma- schinen	lfd.	•	•	•	•	•	Geschäftsmodelle der Werkzeugmaschi- nenhersteller	
<b>Ogemo.net</b> Optimale Geschäftsmodelle für hybride Produkte in kooperativen Wertschöpfungsnetzwerken <a href="http://www.ogemo.net">http://www.ogemo.net</a>	Maschi- nen- und Anla- genbau	lfd.	•	•	•		•	Bewertungs- und Entwicklungskonzepte zur Konfiguration von Geschäftsmodellen, Werkzeuge zur unternehmens- übergreifenden Leistungserbringung, Service-Prozess- Bibliothek.	Hybrides Produkt, Betreibermodell, produktnahe Dienstleistung

Tab. 4 Ausgewählte online präsentierte Projekte (Fortsetzung)

Projekt Titel URL	Branchen- fokus	Status	Vornut- zungs- phase	Nut- zungs- phase	Nachnut- zungs- phase	Be- havi- oural Sci- ence	Design Science	Forschungsfrage bzw. Artefakt	Verwendete Begriffe zur Bezeichnung des hybriden Leistungs- bündels
<b>OSS</b> One-Stop-Services für die weltweite industrielle Produktion <a href="http://www.one-stop-services.de">http://www.one-stop-services.de</a>	Baubran- che	lfd.	•	•	•		•	Softwarebasierte Werkzeuge, die Netzwerke aktiv bei der Internationalisie- rung unterstützen, Managementmodelle zur Entwicklung kompletter Dienstleistungsbündel	Leistungsbündel, produktionsnahe Dienstleistungen
<b>PIPE</b> Hybride Wertschöpfung im Maschinen- und Anlagenbau <a href="http://www.pipe-projekt.de">http://www.pipe-projekt.de</a>	Maschi- nen- und Anla- genbau	lfd.	•	•	•	•	•	Methodik zur Entwick- lung hybrider Produkte	Hybrides Produkt, Product-Service System
<b>poDLE</b> Produktorientierte Dienstlei- stungsentwicklung: Klassifikation und systematische Unterstützung <a href="http://www.podle.de">http://www.podle.de</a>	Industrie- güter	abg.	•	•		•	•	Methodik zur systematischen Ableitung eines Dienstleistungsportfo- lios als Ergänzung zum Sachgüterangebot	Produktorientierte Dienstleistungen
<b>ProDienst</b> Methodik zur Integration Produk- tionsorientierter Dienstleistungen in Unternehmensstrategie und Wertschöpfungsstrukturen für die Zerspanungstechnik <a href="http://www.prodienst.org">http://www.prodienst.org</a>	Spanende Fertigung	lfd.	•	•			•	Methoden zur Bestimmung der Wirtschaftlichkeit des Einsatzes und des Angebotes von Dienstleistungen	Werkzeugsystem
<b>ProDiMed</b> Produktnahe Dienstleistungen in der Medizintechnik <a href="http://www.prodimed.info">http://www.prodimed.info</a>	Medizin- technik	lfd.	•	•		•	•	Anforderungen und Hemmnisse für produktbezogene Dienstleistungen. Werkzeuge für eine erfolgsorientierte Ausrichtung und organisatorische Gestaltung mit- telständischer Servicestrukturen.	Produktnahe Dienstleistung, produktbezogene Dienstleistung, hybrides Produkt
<b>ProPro</b> Projektmanagement für produk- tionsnahe Dienstleistungen <a href="http://www.propro-online.de">http://www.propro-online.de</a>	Luftfahrt	lfd.	•	•	•	•	•	Mehrwert von Dienstleistungen gegenüber dem Kunden, Typologie zur Systematisierung von Dienstleistungsange- bot und -nachfrage, Projektmanagement zur Implemen- tierung hybrider Produktangebote	Hybrides Produktangebot, produktionsnahe Dienstleistung, indus- trielle Dienstleistung
<b>Serv.biz</b> Business Transformation für hybride Wertschöpfungsnetzwerke <a href="http://www.servbiz.de">www.servbiz.de</a>		lfd.	•			•	•	Praxisorientierte Konzepte zur Entwicklung und Gestaltung hybrider Wertschöpfungs- formen.	Hybride Wertschöpfung, unterneh- mensbezogene Dienstleistungen
<b>Service Chain</b> Service Chain Management in industriellen Wertschöpfungsketten <a href="http://www.isi.fraunhofer.de/i/projekte/servicechain.htm">http://www.isi.fraunhofer.de/i/projekte/servicechain.htm</a>	Werk- zeugma- schinen	lfd.	•	•	•	•	•	Chancen und Risiken eines Service Chain Managements; Wertschöpfungs- architekturen für die Erbringung produktbegleitender Dienstleistungen.	Produktbegleitende Dienstleistungen
<b>ServLab</b> Plattform zur Entwicklung und Gestaltung von Dienstleistungen <a href="http://www.servlab.eu">www.servlab.eu</a>		lfd.	•	•			•	Einsatz von Virtual Reality zur Simulation von Dienstleistungs- umgebungen	



Tab. 4 Ausgewählte online präsentierte Projekte (Fortsetzung)

Projekt Titel URL	Branchen- fokus	Status	Vornut- zungs- phase	Nut- zungs- phase	Nachnut- zungs- phase	Be- havi- oural Sci- ence	Design Science	Forschungsfrage bzw. Artefakt	Verwendete Begriffe zur Bezeichnung des hybriden Leistungs- bündels
<b>ServPay</b> Zahlungsbereitschaften für Geschäftsmodelle produktbe- gleitender Dienstleistungen <a href="http://www.servpay.de/servpay">http://www.servpay.de/servpay</a>	Maschi- nen- und Anla- genbau	lfd.				•	•	Zahlungsbereit- schaften der Nach- frager für industrielle Dienstleistungen, Entscheidungsun- terstützungssystem, adaptive Referenzmodelle	Industrielle Dienstleistung, produktbegleitende Dienstleistung
<b>SinProD</b> Strategien der Integration von Produkten und Dienstleistungen in der Bauindustrie <a href="http://www.sinprod.de">http://www.sinprod.de</a>	Bauin- dustrie	lfd.	•	•			•	Leitfaden	Produktbegleitende Dienstleistung, hybrides Produkt
<b>SPIN</b> Servicepartner Industrie <a href="http://www.servicepartner-industrie.de">http://www.servicepartner-industrie.de</a>	Investiti- onsgüter	abg.	•	•	•		•	Strategische Entwicklung, koo- perative Erbringung, Controlling, Qualitäts- sicherung, technische Unterstützung, Organisation und personelle Realisierung produktbegleitender Dienstleistungen	Produktbegleitende Dienstleistung
<b>SPRINT</b> Systematisches Design zur Integration von Produkt und Dienstleistung – hybride Wertschöpfung <a href="http://www.projekt-sprint.de">http://www.projekt-sprint.de</a>	Sport-, Gesund- heits- und Fitness- branche	lfd.		•			•	Methoden, Modelle und Werkzeuge zum systematischen Design hybrider Produkte	Hybride Dienstleistung, hybrides Produkt, Produkt/Lösung, Pro- duct-Service-Bundle, complex product services, integrated service solution
<b>Standard:IS</b> Dienstleistungsstandards in erfolgreichen Internationalisierungsstrategien <a href="http://www.standard-is.de">http://www.standard-is.de</a>		lfd.	•	•	•	•	•	Exporthemmnisse für Dienstleistungen, Standardisierungs- bedarf hinsichtlich Exportfähigkeit	Unterneh- mensbezogene Dienstleistungen
<b>TecPro</b> Geschäftsmodelle für technologieunterstützte, pro- duktionsnahe Dienstleistungen des Werkzeug- und Formenbaus <a href="http://www.tec-pro.net">http://www.tec-pro.net</a>	Werk- zeug- und Formen- bau	lfd.		•			•	Geschäftsmodelle für teleservicegestützte hybride Produkte, Messtechnik und Software als techno- logische Enabler	Produkt- Service-System, produktionsnahe Dienstleistung, Production-related Service

(Stand: 2008–02–20)

Dienstleistungen. Dennoch akzeptieren Kunden der Industrie produktbegleitende Dienstleistungen häufig noch nicht als bezahlenswerte Leistungen, so dass mehr als die Hälfte der Services über Aufschläge auf Sachleistungen finanziert werden müssen (Lay et al. 2007). Der steigenden Relevanz hybrider Wertschöpfung entsprechend planen knapp 80 % der von Sturm et al. (2007) befragten mittelständischen Unternehmen, den Umsatzanteil der Dienstleistungen zukünftig zu erhöhen und die Kunden mit spezifischen hybriden Leistungsbündeln stärker zu binden. Ein Manko zeigt sich jedoch in der zum Teil unzureichenden Integration der Entwicklungsprozesse von Sach- und Dienstleistungen. Nur etwa die Hälfte

der Unternehmen stimmen diese aufeinander ab (Sturm et al. 2007).

In den präsentierten Studien wird nicht ausschließlich eine Tertiarisierung der Industrie thematisiert, sondern mitunter auch eine zunehmende Industrialisierung des Dienstleistungsbereichs aufgezeigt. Industrielle Produktionsprozesse und die Erstellung von Dienstleistungen nähern sich also tendenziell gegenseitig an (Kalmbach et al. 2003). Dabei hat die Notwendigkeit des räumlichen und zeitlichen Zusammenwirkens von Produzent und Konsument als eine der Dienstleistung zugeschriebene Besonderheit insbesondere durch neue und früher nicht verfügbare Medien an Bedeutung verloren (Kalmbach et al. 2003).

## 4 Forschungsprojekte

In den vergangenen Jahren wurde eine Vielzahl von Forschungsprojekten initiiert, die – neben dem empirischen Nachweis der wirtschaftlichen Bedeutung der Integration von Produkten und Dienstleistungen – ein breites Spektrum unterschiedlicher Ziele verfolgt. Viele dieser Forschungsprojekte präsentieren sich ausführlich im Internet (vgl. **Tab. 4**). Sie werden anhand ihres Kurz- und Langtitels sowie der URL ihrer Webseite identifiziert. Darüber hinaus werden die Projekte nach den folgenden Kriterien charakterisiert: Ein etwaig vorhandener Branchenfokus und der aktuelle Projektstatus (laufend bzw. abgeschlossen) sind ebenso wie eine inhaltliche Schwerpunktsetzung hinsichtlich der in Abschnitt

## Zusammenfassung / Abstract

Ralf Knackstedt, Jens Pöppelbuß, Axel Winkelmann

### Integration von Sach- und Dienstleistungen – Ausgewählte Internetquellen zur hybriden Wertschöpfung

Als Ergebnis einer Recherche zur hybriden Wertschöpfung werden Internetquellen zu interessanten Praxisbeispielen und Studien präsentiert, um die praktische Relevanz der Integration von Sach- und Dienstleistungen zu unterstreichen. Anhand einer Vielzahl an Forschungsprojekten zur hybriden Wertschöpfung, deren Webseiten untersucht und kategorisiert wurden, wird gezeigt, dass die hybride Wertschöpfung auch in der Forschung intensiv diskutiert wird. Die Ergebnisse der Internetrecherche verdeutlichen darüber hinaus eine große Begriffsvielfalt in der Bezeichnung von Kombinationen aus Sach- und Dienstleistungen, die eine Orientierung in diesem Themenbereich besonders erschwert.

**Stichworte:** hybride Wertschöpfung, Leistungsbündel, Begriffsvielfalt, Praxisbeispiele, Forschungsprojekte

### Integration of Products and Services – Selected Internet Sources on Product-Service Systems

The article presents results of an internet research on product-service systems. Web sites showing interesting practical examples and studies available online are presented to point out the practical relevance of innovative combinations of products and services. The multiplicity of research projects found on the internet shows that this phenomenon is also discussed intensively in research. These projects have been categorized by analyzing their web sites. Furthermore, the results of the internet research highlight a high diversity of terms for describing the concept of product-service systems. As a consequence, orientation in this subject area is hindered.

**Keywords:** product-service systems, diversity of terms, practical examples, research projects

1 unterschiedenen Lebenszyklusphasen eines Sachguts angegeben. Außerdem wird das verfolgte Forschungsziel beschrieben. Dabei wird das Forschungsprojekt – in Anlehnung an die u.a. von Hevner et al. (2004, S. 75–105) vorgeschlagene Unterscheidung – den Kategorien Behavioral Science und Design Science zugeordnet. Behavioral Science stellt Theorien auf, die das Verhalten von Menschen und Organisation erklären, und verfolgt daher hauptsächlich Erkenntnisziele. Design Science strebt die Schaffung innovativer IT-Artefakte an, die der Problemlösung dienen. Hierbei werden Gestaltungsziele verfolgt. In Abhängigkeit von der Kategorie der Forschung wird das Forschungsziel anhand der Forschungsfrage bzw. anhand der zu entwickelnden (bzw. bereits entwickelten) Artefakte charakterisiert. Vor dem Hintergrund der in Abschnitt 2 konstatierten Begriffsvielfalt werden abschließend auch die in den jeweiligen Projekten vorrangig verwendeten Bezeichnungen für hybride Leistungsbündel genannt.

Die Recherche nach Internetseiten von Forschungsprojekten wurde unter Nutzung der in Abschnitt 2 identifizierten Begriffe durchgeführt. Diese erste Erhebung lieferte ca. 70 Kandidaten. Da sich die Beschreibung der Projekte anhand der gewählten Kriterien auf der Basis der Internetdarstellungen teilweise als schwierig erwies, wurden Ansprechpartner dieser Projekte mit der Bitte angeschrieben, einen kurzen Fragebogen zu ihren jeweiligen Projekten auszufüllen. Auf Basis der erhaltenen Antworten konnten bereits vorgenommene Charakterisierungen abgesichert und in Einzelfällen angepasst werden. In den Fällen, in denen eine Absicherung der Projektcharakterisierung durch einen beantworteten Fragebogen nötig erschien, aber nicht realisiert werden konnte, wurde auf eine Nennung des Projekts bewusst verzichtet.

Unter den aufgeführten 35 Projekten geht eine Mehrheit gestaltungszielorientierter Forschung nach. Hinsichtlich der dabei zu schaffenden Artefakte streben die dargestellten Projekte vor allem die Konstruktion von Instrumenten und Konzepten zur integrierten Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen an. Die verwendeten Bezeichnungen verdeutlichen erneut eindrucksvoll die bestehende Begriffsvielfalt. Laufende Projekte überwiegen in der Aufstellung deutlich. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass in jüngerer Vergangenheit verstärkt För-

**Tab. 5 Konferenzen, Blogs und Portale zur Integration von Produkt und Dienstleistungen**

<b>Konferenzen</b>	<b>URL</b>
7. Dienstleistungstagung des BMBF: Technologie – Innovation – Dienstleistung	<a href="http://www.dienstleistungstagung.de">http://www.dienstleistungstagung.de</a>
Hawaii International Conference on System Sciences 2009 (HICSS-42)	<a href="http://www.hicss.hawaii.edu/hicss_42/minitracks/dt-ssm.htm">http://www.hicss.hawaii.edu/hicss_42/minitracks/dt-ssm.htm</a>
5th International Conference on Design and Manufacture for Sustainable Development (Sustain'07)	<a href="http://www.lboro.ac.uk/departments/mm/conferences/sustain07/index.htm">http://www.lboro.ac.uk/departments/mm/conferences/sustain07/index.htm</a>
5th International Conference on Product Life Cycle Management (PLM08)	<a href="http://www.plm-conference.org">http://www.plm-conference.org</a>
8. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik – eOrganisation: Service-, Prozess-, Market-Engineering	<a href="http://www.wi2007.de">http://www.wi2007.de</a>
9. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik – Business Services: Konzepte, Technologien, Anwendungen	<a href="http://www.wi2009.at">http://www.wi2009.at</a>
8. Karlsruher Arbeitsgespräche Produktionsforschung 2006: Produktion und produktionsnahe Dienstleistungen – Lösungen aus Deutschland	<a href="http://www.produktionsforschung.de/fzk/idcplg?IdcService=PFT&amp;node=2299&amp;document=ID_052202">http://www.produktionsforschung.de/fzk/idcplg?IdcService=PFT&amp;node=2299&amp;document=ID_052202</a>
Modellierung 2008: Workshop zur Dienstleistungsmodellierung (DLM 2008)	<a href="http://www.wiso.uni-hamburg.de/index.php?id=4240">http://www.wiso.uni-hamburg.de/index.php?id=4240</a>
Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI 2008): Teilkonferenz zur hybriden Wertschöpfung	<a href="http://srvmatthes6.in.tum.de/hybride_wertschoepfung.html">http://srvmatthes6.in.tum.de/hybride_wertschoepfung.html</a>
<b>Blogs und Blogeinträge</b>	<b>URL</b>
Doc Or Die: Services Science	<a href="http://del.icio.us/doc_or_die/ServicesScience">http://del.icio.us/doc_or_die/ServicesScience</a>
EcoTip: Product Service Systems (PPS)	<a href="http://www.treehugger.com/files/2005/01/ecotip_product.php">http://www.treehugger.com/files/2005/01/ecotip_product.php</a>
Gotta Make a Product Service System	<a href="http://www.idfuel.com/index.php?blog=2&amp;p=515&amp;more=1&amp;c=1">http://www.idfuel.com/index.php?blog=2&amp;p=515&amp;more=1&amp;c=1</a>
How do you prototype a service?	<a href="http://www.cph127.com/2005/07/12/how-do-you-prototype-a-service/">http://www.cph127.com/2005/07/12/how-do-you-prototype-a-service/</a>
Produktbegleitende Dienstleistungen im Forscherblick	<a href="http://www.mittelstandsblog.de/2008/02/produktbegleitende-dienstleistungen-im-forscherblick">http://www.mittelstandsblog.de/2008/02/produktbegleitende-dienstleistungen-im-forscherblick</a>
Produktmanager setzen auf Kundenbindung	<a href="http://www.b2b-marketing-blog.de/50226711/produktmanager_setzen_auf_kundenbindung.php">http://www.b2b-marketing-blog.de/50226711/produktmanager_setzen_auf_kundenbindung.php</a>
Product-Service Scenarios for the Bright Green City	<a href="http://www.worldchanging.com/archives/002198.html">http://www.worldchanging.com/archives/002198.html</a>
Product Service Systems	<a href="http://gristmill.grist.org/story/2005/2/25/164341/830">http://gristmill.grist.org/story/2005/2/25/164341/830</a>
Product Service Systems	<a href="http://www.neshura.com/">http://www.neshura.com/</a>
Rental As Product Service System	<a href="http://blog.iley.com/?p=24">http://blog.iley.com/?p=24</a>
Totgesagte leben länger – Über die Renaissance der deutschen Industrie	<a href="http://bonner-wirtschaftsgespraech.de/index.php/2008/02/15/totgesagte-leben-laenger-%E2%80%93-uber-die-renaissance-der-deutschen-industrie">http://bonner-wirtschaftsgespraech.de/index.php/2008/02/15/totgesagte-leben-laenger-%E2%80%93-uber-die-renaissance-der-deutschen-industrie</a>
Wissenschaftler entwickeln Hybrid-Produkt-Strategie	<a href="http://www.mittelstandsblog.de/2007/01/wissenschaftler-entwickeln-hybrid-produkt-strategie">http://www.mittelstandsblog.de/2007/01/wissenschaftler-entwickeln-hybrid-produkt-strategie</a>
<b>Portale und Kompetenzzentren</b>	<b>URL</b>
Bergisches Institut für Produktentwicklung und Innovationsmanagement	<a href="http://www.bergisches-institut.de/de/home">http://www.bergisches-institut.de/de/home</a>
Competence Center industrieller Dienstleistungen	<a href="http://ccid.uni-hohenheim.de/index.php?option=com_frontpage&amp;Itemid=1">http://ccid.uni-hohenheim.de/index.php?option=com_frontpage&amp;Itemid=1</a>
DL 2100	<a href="http://www.dl2100.de">http://www.dl2100.de</a>
DL Internationalisierung	<a href="http://www.dl-internationalisierung.iao.fraunhofer.de">http://www.dl-internationalisierung.iao.fraunhofer.de</a>
Fokusgruppe „Industrielle Dienstleistungen“	<a href="http://www.industrielledienstleistungen.de">http://www.industrielledienstleistungen.de</a>
Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“	<a href="http://www.fokusgruppe-vui.de">http://www.fokusgruppe-vui.de</a>
Forschung für die Produktion von morgen	<a href="http://www.produktionsforschung.de">http://www.produktionsforschung.de</a>
Servicepartner-Industrie	<a href="http://www.servicepartner-industrie.de">http://www.servicepartner-industrie.de</a>

(Stand: 2008–02–20)

dermittelt für die Erforschung der hybriden Wertschöpfung, z. B. im Rahmen von Ausschreibungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), zur Verfügung gestellt wurden. Darüber hinaus bevorzugt das eingesetzte Verfahren zur Erhebung der Projektdaten laufende Projekte, da deren Ansprechpartner tendenziell aktiver auf Rückfragen reagieren.

## 5 Sonstige Diskussionsplattformen

Neben den Webseiten der Forschungsprojekte stellen Konferenzen, Blogs, Portale und Kompetenzzentren weitere hilfreiche Informationsquellen zur hybriden Wertschöpfung dar (vgl. **Tab. 5**). Auf aktuellen Konferenzen

wird der State of the Art der hybriden Wertschöpfung intensiv diskutiert. Von zentraler Bedeutung ist dabei die jährlich vom BMBF ausgerichtete Dienstleistungstagung. Auf dem Workshop „Dienstleistungsmodellierung“ im Rahmen der Tagung Modellierung 2008 umfassen die Themenschwerpunkte u. a. Modellierungsmethoden und

Modellarten für die hybride Wertschöpfung. Auf der 5th International Conference on Design and Manufacture for Sustainable Development behandelte eine Paper Session das Thema „Remanufacturing and Product Service Systems“. Die Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI) 2008 widmete der hybriden Wertschöpfung eine eigene Teilkonferenz, auf der Grundlagen der hybriden Wertschöpfung sowie Methoden, Modelle und Werkzeuge zur Gestaltung, Erbringung, Vermarktung und zum Life-Cycle-Management hybrider Leistungsbündel vorgestellt wurden. Die 9. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik wird unter dem Generalthema „Business Services“ stehen und auch auf der Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS) 2009 wird es erneut einen Track zu „Service Science Management and Engineering“ geben.

Darüber hinaus wird das Thema hybride Wertschöpfung in öffentlich einsehbaren Blogs aufgegriffen. Die Beteiligung hieran fällt jedoch zurzeit noch recht gering aus. Die meisten Blogbeiträge lassen sich zu dem englischen Begriff „Product Service System“ finden. In deutschsprachigen Blogs wird das Thema seltener diskutiert. Des Weiteren erschwerte die aufgezeigte Begriffsvielfalt die Suche nach Blogbeiträgen zur hybriden Wertschöpfung erheblich.

Schließlich lassen sich umfassende Informationen zur hybriden Wertschöpfung auch über einschlägige Portale sowie Webseiten von Kompetenzzentren abrufen. Das Informationsportal DL 2100 bietet auf Basis einer unabhängigen Open-Source-Infrastrukturplattform die Möglichkeit, auf derzeit über 300 eingetragene Projekte, 800 Publikationen und eine Vielzahl von Terminen und News zur Dienstleistungswirtschaft und -forschung zuzugreifen. Über 4600 Mitglieder aus Wirtschaft, Forschung, Politik und intermediären Organisationen haben sich bei DL 2100 bereits eingetragen und erstellen den Großteil der veröffentlichten Inhalte selbst. Auf diese Plattform setzt auch das Informationsportal DL-Internationalisierung auf, das sich speziell auf die Exportfähigkeit und Internationalisierung von Dienstleistungen konzentriert. Aktuelle Ergebnisse sowie Veranstaltungstermine von Forschungsprojekten werden außerdem auf Portalen von Fokusgruppen publiziert.

Zusätzlich gibt es weitere Internetportale von Forschungsinstituten und Kompetenzzentren.

## 6 Fazit

Die Ergebnisse der Internetrecherche zeigen die Integration von Sach- und Dienstleistungen als ein Phänomen von zunehmender Bedeutung. Einerseits unterstreichen die aufgezeigten Beispiele und Studien deren Praxisrelevanz. Andererseits zeigt die hohe Zahl an Forschungsprojekten, dass diese Thematik auch in der Theorie intensiv diskutiert wird. Diese bezwecken eine wissenschaftliche Aufarbeitung des in der Praxis beobachteten Phänomens sowie die Entwicklung von Werkzeugen, Methoden und Modellen zur nachhaltigen Wertschöpfung mit hybriden Leistungsbündeln.

Entsprechende Bemühungen werden jedoch durch die Heterogenität der Integration von Sach- und Dienstleistung erschwert. Die Vielzahl der Gestaltungsmöglichkeiten und insbesondere die aufgezeigte Begriffsvielfalt schränken die Orientierung in diesem Themenbereich erheblich ein. Daher wäre eine Konsolidierung der im deutschsprachigen Raum verwendeten Begriffe von hohem Nutzen für die Verbreitung der Erkenntnisse, die durch die zahlreichen Forschungsprojekte gewonnen werden. Gleichzeitig könnte die allgemeine Verständigung über dieses Thema erleichtert werden. Eine solche Vereinheitlichung ließe sich z. B. durch eine Einführung entsprechender Standards in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Institut für Normung (DIN) forcieren.

Darüber hinaus zeichnet sich die Diskussion zur hybriden Wertschöpfung aktuell durch eine hohe Dynamik aus. Folglich sind die in diesem Beitrag präsentierten Internetquellen ebenfalls nur wenig stabil. Durch die Vielzahl der Projekte werden in nächster Zukunft kontinuierlich neue Forschungsergebnisse veröffentlicht werden. Des Weiteren ist zu erwarten, dass die hybride Wertschöpfung aufgrund ihrer zunehmenden Bedeutung für die Positionierung im Wettbewerb auch unter Vertretern der Unternehmenspraxis stärker diskutiert wird als es zurzeit der Fall ist.

Eine Auswahl der in diesem Beitrag präsentierten Tabellen werden im Rahmen des Forschungsprojekts FlexNet weiter

gepflegt, und es ist angestrebt, diese über den Internetauftritt des Projekts (<http://www.wi.uni-muenster.de/ERCIS/research/projects/flexnet>) und der Fokusgruppe „Verfahren und Instrumente“ (<http://www.fokusgruppe-vui.de/>) online verfügbar zu machen. Gern werden Anregungen zur Aktualisierung aufgenommen.

## Danksagung

Den Teilnehmern unserer Umfrage nach Projektinformationen gilt ein herzlicher Dank für ihre Mithilfe bei der Projektbeschreibung. Ein besonderer Dank gebührt auch Lutz Kramer, Philipp Ortmanns und Matthias Steinhorst für ihre engagierte Unterstützung beim Zusammentragen der hier präsentierten Informationen. Dieser Beitrag wurde ermöglicht durch die Förderung des BMBF-Projekts „FlexNet“ (Flexible Informationssystemarchitekturen für hybride Wertschöpfungsnetzwerke; Förderkennzeichen 01FD0629) im Rahmen des Förderprogramms „Innovationen mit Dienstleistungen“. Wir danken an dieser Stelle auch dem Projektträger Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) für die Unterstützung.

## Literatur

- Backhaus, K.; Kleikamp, C. (2001): Marketing von investiven Dienstleistungen. In: Bruhn, M.; Meffert, H. (Hrsg.): Handbuch Dienstleistungsmanagement – Von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung. 2. Aufl., Wiesbaden, S. 73–102.
- Blinn, N.; Nüttgens, M.; Schlicker, M.; Thomas, O.; Walter, P. (2008): Lebenszyklusmodelle hybrider Wertschöpfung: Modellimplikationen und Fallstudie an einem Beispiel des Maschinen- und Anlagenbaus. In: Bichler, M.; Hess, T.; Krcmar, H.; Lechner, U.; Matthes, F.; Picot, A.; Speitkamp, B.; Wolf, P. (Hrsg.): Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2008. Garching b. München, S. 711–722.
- Engelhardt, W. H.; Kleinaltenkamp, M.; Reckenfelderbäumer, M. (1993): Leistungsbündel als Absatzobjekte. Ein Ansatz zur Überwindung der Dichotomie zwischen Sach- und Dienstleistungen. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 45 (5), S. 395–426.
- Garbe, B. (1998): Industrielle Dienstleistungen – Einfluß und Erfolgsfaktoren. Wiesbaden.
- Hevner, A. R.; March, S. T.; Park, J.; Ram, S. (2004): Design Science in Information Systems Research. In: MIS Quarterly 28 (1), S. 75–105.
- Hinterberger, F.; Jasch, C.; Hammerl, B.; Wimmer, W. (2006): Leuchttürme für industrielle Produkt-Dienstleistungssysteme – Potential-

erhebung in Europa und Anwendbarkeit in Österreich. [http://www.etn.wsr.ac.at/nw\\_pdf/0615\\_pdl\\_leuchttuerme.pdf](http://www.etn.wsr.ac.at/nw_pdf/0615_pdl_leuchttuerme.pdf), Abruf am 2008-03-13.

Homburg, C.; Garbe, B. (1996): Industrielle Dienstleistungen, Bestandsaufnahme und Entwicklungsrichtungen. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (3), S. 253–282.

IW Consult (2007): Deutschlands Zukunftsbranchen – Empirische Bestandsaufnahme und Ableitung eines Rankings. [http://www.iwconsult.de/downloads/Bericht\\_Zukunftsbranchen\\_Deutschlands.pdf](http://www.iwconsult.de/downloads/Bericht_Zukunftsbranchen_Deutschlands.pdf), Abruf am 2008-03-13.

Kalmbach, P.; Franke, R.; Knottenbauer, K.; Krämer, H.; Schaefer, H. (2003): Die Bedeutung einer wettbewerbsfähigen Industrie für die Entwicklung des Dienstleistungssektors. <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/publikationen,did=31812.html>, Abruf am 2008-03-13.

Knackstedt, R.; Winkelmann, A. (2006): Online-Literaturdatenbanken im Bereich der Wirtschaftsinformatik. Bereitstellung wissenschaftlicher Literatur und Analyse von Interaktionen der Wissensteilung. In: WIRTSCHAFTSINFORMATIK 48 (1), S. 47–59.

Lay, G.; Kirner, E.; Jäger, A. (2007): Service-Innovationen in der Industrie. <http://www.isi.fraunhofer.de/i/dokumente/pi43.pdf>, Abruf am 2008-03-13.

Oliver, T. (1986): The Real Coke, The Real Story. New York.

Rai, A.; Sambamurthy, V. (2006): Editorial Notes – The Growth of Interest in Services Management: Opportunities for Information Systems Scholars. In: Information Systems Research 17 (4), S. 327–331.

Spath, D.; Demuß, L. (2006): Entwicklung hybrider Produkte – Gestaltung materieller und immaterieller Leistungsbündel. In: Bullinger, H.-J.; Scheer, A.-W. (Hrsg.): Service Engineering – Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen. 2. Aufl., Berlin, S. 463–502.

Stille, F. (2003): Product-related Services – Still Growing in Importance. In: DIW Economic Bulletin 40 (6), S. 195–200.

Sturm, F.; Bading, A.; Schubert, M. (2007): Investitionsgüterhersteller auf dem Weg zum Lösungsanbieter – Eine empirische Studie. [http://www.fit2solve.de/?download=fit2solve\\_studie\\_iat-uni-stuttgart\\_2007.pdf](http://www.fit2solve.de/?download=fit2solve_studie_iat-uni-stuttgart_2007.pdf), Abruf am 2008-03-13.

WWW.VIEWEGTEUBNER.DE

## Software-Funktionalität + Look-and-Feel planen und umsetzen



Paul Chlebek

### User Interface-orientierte Softwarearchitektur

Bauentwurfslehre für interaktive Softwareoberflächen – Kompass für die Entwicklung dialogintensiver Anwendungen – Leitfaden für erlebbare User Interfaces

2006. XXIV, 222 S. mit 85 Abb. mit Online Service Br. EUR 49,90

ISBN 978-3-8348-0162-3

Softwareoberflächen sind wie Häuserfassaden: Der Nutzer erwartet hinter einer schönen Außengestaltung ein wohl konstruiertes Inneres, in dem er sich wohl fühlt und in jeder Hinsicht gut zurechtfindet. „User Interface-orientierte Softwarearchitektur“ zeigt, wie Anwendungsentwickler ihren Beruf als Softwarearchitekten verstehen können. Wie der Bau von Software von Anfang an auf eine durchdachte Funktionalität und Sichtbarkeit für den Anwender ausgerichtet werden kann.

Lernen Sie exakte Baupläne für User Interfaces – methodisch sauber – zu erstellen und umzusetzen. Bauen Sie für Ihre Kunden Softwareprototypen. Generieren Sie die Softwareoberflächen automatisch aus der Anforderungsbeschreibung, damit Sie die künftige Funktionalität in Kombination mit dem Look&Feel bereits in der Planungsphase aufzeigen und abstimmen können. Ein Kompass, der Ihnen von der Spezifikation bis zur Umsetzungs- und Testphase dienlich ist.

**Ja, ich bestelle**

**Fax +49(0)611.7878 - 420**

Exemplare **User Interface-orientierte Softwarearchitektur**  
ISBN 978-3-8348-0162-3 EUR 49,90

Firma 321 08 567

Name, Vorname

Abteilung

Straße (bitte kein Postfach)

PLZ | Ort

Datum | Unterschrift

Geschäftsführer: Dr. Ralf Birkelbach, Albrecht F. Schirmacher AG Wiesbaden HRB 9754

**TECHNIK BEWEGT.**

**VIEWEG+  
TEUBNER**

Änderungen vorbehalten. Erfüllung im Buchhandel oder beim Verlag, zuzüglich Versandkosten