



Foto: Fotolia

Harald Wipfler, Christiana Müller, Stefan Vorbach, Wolfgang A. Marko

Hybride Leistungsbündel – Wenn Produkt und Service verschmelzen

Innovative Kundenlösungen durch hybride Leistungsangebote

Für Hersteller von Produkten wird es immer schwieriger, sich nur über die Eigenschaften ihrer Produkte zu differenzieren. Hybride Lösungsangebote, in denen Sachleistungen und Dienstleistungen integriert sind, versprechen Abhilfe, indem sie individuell auf Kunden angepasste und umfassende Problemlösungen bereitstellen. Dieser Ansatz wird zunehmend intensiver verfolgt. Für Unternehmen ist dieser Schritt häufig mit Veränderungen des gesamten Geschäftsmodells – von der integrierten Planung und Entwicklung über die Art der Leistungserbringung bis hin zur Vermarktung hybrider Leistungsbündel – verbunden. Zahlreiche Beispiele aus der Industrie zeigen allerdings, dass innovative Geschäftsmodelle auf Basis hybrider Leistungsbündel den nachhaltigen Erfolg des Unternehmens sichern können.

1. Einleitung

Starker Preisdruck, sinkende Gewinnmargen und die zunehmende technologische Gleichwertigkeit von Konkurrenzprodukten zwingen Unternehmen in vielen Branchen zum Umdenken. Traditionelle Geschäftsmodelle, die alleinig den Verkauf von Produkten in den Mittelpunkt stellen, sind langfristig nicht ausreichend. Im Industriebereich wurde deshalb begonnen, das Kerngeschäft um Dienstleistungen zu erweitern. Allerdings war die Erschließung des Dienstleistungsmarktes in vielen Fällen nicht erfolgreich, da die Dienstleistungen ohne systematischer Planung und Kostenkontrolle als „Zusatz“ zu Produkten angeboten wurden. Sach- und Dienstleistungen

müssen vielmehr in einer integrierten Sicht geplant, realisiert und vermarktet werden, was zu umfassenden Veränderungen des bisherigen Geschäftsmodells führen kann. (Meier & Uhlmann, 2012)

Mit hybriden Leistungsbündeln, die Produkte und Dienstleistungen integrieren, soll Kunden ein wahrnehmbarer Mehrwert geboten werden. Durch die konsequente Ausrichtung auf den Kundennutzen übernimmt der Anbieter zunehmend Aufgaben, die zuvor durch die Kunden ausgeführt wurden. Beispiele sind Kopiergeräte in einem Performance-Pricing-Modell (Kunden bezahlen pro Kopie, besitzen und warten das Gerät aber nicht mehr selbst) oder Software-as-a-Service-An-

gebote (Standardsoftware wird an Kundenwünsche angepasst über das Internet bereitgestellt, die erforderliche Hardware wird durch das Rechenzentrum des Anbieters betrieben) (Berkovich et al., 2011, S. 357). Das Kunden-Lieferanten-Verhältnis verschiebt sich je nach Ausprägung des zugrunde liegenden Geschäftsmodells hin zu einer integrativen Kooperation. Das innovative Verständnis der Sach- und Dienstleistungsanteile in Form hybrider Leistungsbündel (Abb. 1) führt dabei nicht nur zu weitreichenden Veränderungen in der Planung und Entwicklung des Leistungsangebots, sondern auch zu völlig gewandelten Anforderungen an die Leistungserbringungsprozesse.

Für Unternehmen bedeutet das Angebot von hybriden Leistungsbün-

deln häufig eine strategische Neuausrichtung, da auch die Anpassung des kompletten Geschäftsmodells erforderlich sein kann: Neben dem Nutzenversprechen, in dessen Mittelpunkt das Leistungsbündel steht, und einer auf Produkt und Dienstleistung ausgerichteten Wertschöpfung ändert sich auch die Ertragsmechanik (Kindström, 2010, S. 479f). Das neu entwickelte Geschäftsmodell kann gesamte Branchen revolutionieren, wie die Unternehmen Rolls-Royce oder Hilti gezeigt haben. Rolls-Royce änderte sein Geschäftsmodell Anfang der 80er Jahre vom Verkauf von Flugzeugturbinen zum Verkauf von Flugstunden. Die Turbine bleibt nun im Besitz des Lieferanten, der für Wartung und Instandhaltung zuständig ist, und die Kunden bezahlen für die geleisteten Flugstunden (Gassmann et al., 2013, S. 200f). Hilti hat erkannt, dass Kunden keine Bohrhämmer, sondern Löcher benötigen. Hilti veränderte sein Geschäftsmodell in der Form, dass Kunden nun an Stelle des Werkzeuges eine permanente Werkzeugverfügbarkeit angeboten wird. Hilti garantiert die Verfügbarkeit des Werkzeuges, übernimmt Wartung und Instandhaltung und liefert im Falle eines Diebstahls Ersatz (Gassmann et al., 2013, S. 48f). Sowohl Rolls-Royce als auch Hilti sind in ihrer Branche sehr erfolgreich und konnten sich von Mitbewerbern differenzieren.

2. Klassifizierung hybrider Leistungsangebote

Mittlerweile gibt es zahlreiche Definitionen für hybride Leistungsbündel (Beuren et al., 2013, S. 223). Den Begriffserklärungen ist gemeinsam, dass sie von einer Kombination von Sachleistungen (Produkten) und Dienstleistungen zur Erfüllung von Kundenbedürfnissen ausgehen. Diese gehen über eine rein additive Kombination von Produkt und Dienstleistung hinaus und bieten als kundenspezifische Problemlösungen einen wesentlichen Mehrwert aus Kundensicht. Im Laufe der Diskussion sind viele unterschiedliche Bezeichnungen, wie hybride Wertschöpfung, Produkt-Service-Systeme, integrierte Produkte, Produkt-Dienstleistungs-Bündel, Systemlösungen etc. aufgetaucht. Angesichts der verwirrenden Begriffsvielfalt kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass teils alte Konzepte um-

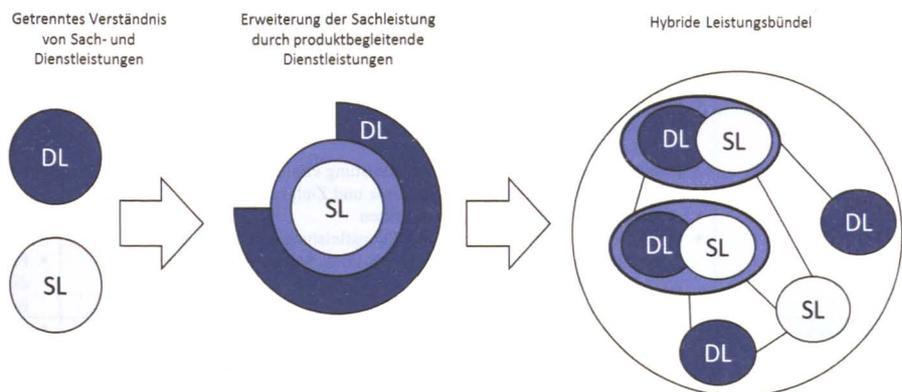


ABBILDUNG 1: ENTWICKLUNG DES BEGRIFFSVERSTÄNDNISSES HYBRIDER LEISTUNGSBÜNDEL (MEIER ET AL., 2005)

benannt und „neu“ erfunden worden sind.

Für die Charakterisierung von hybriden Leistungsangeboten wird das Verhältnis zwischen Produktanteil (materieller Anteil) und Dienstleistungsanteil (immaterieller Anteil) gegenübergestellt. Die Leistung bewegt sich in diesem Kontinuum zwischen den Polen reines Produkt und reine Dienstleistung. Spath & Demuß (2006, S. 473) betrachten zusätzlich zum Immaterialitätsgrad auch das Ausmaß der Integration durch die technisch-organisatorische Zusammenführung der Leistungsbestandteile und die Einbettung in die Wertschöpfungsprozesse des Kunden. Reiss (2006, S. 50f) entwickelt sechs Konstruktionsformen für hybride Produktangebote. Das Spektrum reicht von traditionellen disjunkten Mischformen, die sich durch überschneidungsfreie Kopplung auszeichnen, bis hin zu hybriden Problemlösungen, innerhalb derer infolge der konjunkten Konstruktion die Sach- bzw. Dienstleistungskomponenten nicht mehr differenziert werden können.

Hinsichtlich einer Systematik von Dienstleistungen kristallisieren sich bei verschiedenen Autoren (z.B. bei Empacher (1994), Hockerts et al. (1994), Bierter (1997), Cook et al. (2006), Meier et al. (2009)) drei Formen von Servicekonzepten heraus, die auch im nachhaltigkeitsorientierten Management diskutiert werden:

- Produkt- bzw. funktionsorientierte Dienstleistungen
- Nutzungs- bzw. verfügbarkeitsorientierte Dienstleistungen
- Ergebnisorientierte Dienstleistungen

Produktorientierte Leistungsbündel beschränken sich darauf, Sachleistungen zu verkaufen, die einem festgelegten Profil von Merkmalsausprägungen entsprechen und um Dienstleistungen ergänzt werden. Im nutzungsorientierten Modell wird Kunden die Verfügbarkeit eines funktionsfähigen Produktes vertraglich zugesichert.

Der Kunde ist dadurch von Aufgaben wie Wartung oder Störungsbehebung entlastet. Im Rahmen ergebnisorientierter Leistungsbündel betreibt der Kunde das Sachgut (z.B. eine Maschine) nicht mehr selbst, sondern ruft nur vereinbarte Produktionsergebnisse ab. Das Konzept der Nachhaltigkeit findet insofern Eingang in die Systematik, als durch den Fokus auf Lösungen der Kundennutzen über die Funktion und nicht über das Eigentum am Produkt definiert wird, sodass der Umwelteinfluss geringer ist, als in traditionellen Geschäftsmodellen.

Park et al. (2012) haben jüngst in einer umfassenden Literaturrecherche 13 unterschiedliche Konzepte identifiziert, die die Basis für die Klassifizierung in Abbildung 2 darstellen.

3. Nutzen für Unternehmen

Durch hybride Leistungsangebote können sich Unternehmen mit Mitbewerbern mit technisch ähnlichen Produkten differenzieren. Wenn es zudem gelingt, den Dienstleistungsanteil flexibel und kostengünstig anzupassen, kann besser auf individuelle Kundenwünsche eingegangen werden (Aurich et al., 2007, S. 820).

Kunden stellen in der Entwicklung hybrider Leistungsbündel eine wichtige Ressource für das Unternehmen

Konzept	Charakteristika	Beispiele
<i>Bundling</i>	<ul style="list-style-type: none"> verpackt zwei oder mehr Produkte bzw. Dienstleistungen in ein Angebotsbündel häufig in Konsumgütermärkten auftretendes Konzept ursprünglich aus dem Marketing 	<ul style="list-style-type: none"> Computer-Hardware und Software werden als Bündel angeboten
<i>Systems Selling</i>	<ul style="list-style-type: none"> Produkt und Dienstleistung werden nicht einzeln sondern als vorkonfiguriertes Paket angeboten Kombination aus Produkt und Dienstleistung erlaubt leichte Anpassung und Abstimmung an die Kundenbedürfnisse und Zielgruppe vornehmlich in Investitionsgütermärkten Mischungsverhältnis aus Sach- und Dienstleistung kann sich nach Lebenszyklusphase eines Produkts (Pre-sales, Sales, After-sales) unterscheiden Art der vertikalen Integration 	<ul style="list-style-type: none"> Computer-Hardware mit vorinstallierter Software Im Premiumsegment hoher Dienstleistungsanteil, im Massenmarkt hoher Sachleistungsanteil Pre-sales und After-sales sind dienstleistungsintensiver (z.B. Beratung, Kostenvoranschläge)
<i>Full Service</i>	<ul style="list-style-type: none"> Weiterentwicklung von Bundling und Systems Selling, um auf unterschiedliche und komplexe Kundenwünsche einzugehen weniger Verkaufsstrategie (wie die zuvor genannten Konzepte), sondern gesamtheitliche Marketingstrategie Leistung vom Anbieter eher autonom (ohne Mitwirkung des Kunden) erstellbar 	<ul style="list-style-type: none"> Industrielle Instandhaltung von Anlagen durch den Hersteller Finanzierungskonzepte für Betreibermodelle
<i>Service Package</i>	<ul style="list-style-type: none"> Kombination aus Produkt und Dienstleistung; nicht als verkaufsfördernde Maßnahme, sondern essentiell notwendig für Leistungserbringung Service stellt zentrale Komponente dar, Produkte dienen zur Unterstützung Leistung vom Anbieter unter (mehr oder weniger) Mitwirkung des Kunden erstellt 	<ul style="list-style-type: none"> Software-as-a-Service
<i>Product Service</i>	<ul style="list-style-type: none"> Dienstleistung mit klarem Produktbezug (im Gegensatz zu sog. Industrial Service, welche unabhängig vom Produkt angeboten werden) keine Integration von Produkt und Dienstleistung zu einem Angebot (wie bei den früheren Konzepten), sondern Dienstleistung an sich ist schon integriert Dienstleistung mit/ohne Mitwirkung Kunde möglich Ziel ist Produktdifferenzierung gegenüber Mitbewerbern 	<ul style="list-style-type: none"> Mobilitätsgarantie vom Fahrzeughersteller (OEM)
<i>Installed Base Service</i>	<ul style="list-style-type: none"> verwandt mit Konzept Product Service, aber engerer Fokus häufig im Produktionsbereich (installed base: Anzahl aller aktuell im Einsatz befindlichen Anlagen) produkt- oder prozessbezogene Services sind auf die Anlage abgestimmt und unterstützen Endanwender über gesamte Lebenszeit des Produktes im Gegensatz zum Product Service auch Hinzunahme von Dienstleistungen möglich, die keinen Produktbezug aufweisen auch als Industrial-Product-Service-Systems (IPSS) bezeichnet 	<ul style="list-style-type: none"> Verschleißabhängige automatische Werkzeugbereitstellung für Bearbeitungsmaschinen über die gesamte Lebenszeit der Anlage
<i>Solutions</i>	<ul style="list-style-type: none"> Kunde steht im Mittelpunkt, nicht Produkt oder Dienstleistung Produkte und Dienstleistungen werden integriert, um Kunden maßgeschneiderte Problemlösungen anbieten zu können Anbieter muss teilweise alternativ Sach- oder Dienstleistung anbieten; Kunde übernimmt Konfiguration selbst 	<ul style="list-style-type: none"> Beispiele für Optionen: Reparatur oder Ersatzinvestition, Hosting-Dienste oder Softwarekauf
<i>Integrated Solutions</i>	<ul style="list-style-type: none"> Sehr ähnlich zu Konzept Solutions Begriff meist verwendet für öffentliche oder private Großkunden (Infrastruktur, Mobilkommunikation, Eisenbahn, usw.) 	<ul style="list-style-type: none"> Entwurf, Bau und laufender Betrieb eines Mobilfunknetzes
<i>Eco-Efficient Producer Services</i>	<ul style="list-style-type: none"> Produkt-Dienstleistungs-Mix generiert höheren Kundennutzen bei geringerer Umwelteinwirkung (Ressourceneinsparung in Herstellung und Änderung von Nutzungsgewohnheiten) 	<ul style="list-style-type: none"> Energieversorgungsunternehmen, das Energieberatung anbietet
<i>Product Service System (PSS)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Fokus auf Funktionserfüllung bzw. Nutzenstiftung beim Kunden bei gleichzeitiger „Dematerialisierung“ bzw. Erhöhung des Serviceanteils drei Typen von PSS häufig anzutreffen: <ul style="list-style-type: none"> produkt- bzw. funktionsorientiert nutzungs- bzw. verfügbarkeitsorientiert ergebnisorientiert 	<ul style="list-style-type: none"> Produktorientiert: z.B. Wartung, Schulung Nutzungsorientiert: z.B. Waschsalon Ergebnisorientiert: z.B. Pflanzenschutz als DL
<i>Functional Sales</i>	<ul style="list-style-type: none"> Fokus auf Verkauf einer Funktion und nicht eines Produktes betrachtet neben der Nutzungsphase auch die Entstehungs- und Wachstumsphase eines Produktes steigert den Nutzen für Leistungsempfänger durch Erfüllung von Kundenanforderungen 	<ul style="list-style-type: none"> Angebot für Wäschereinigung, anstelle einer Waschmaschine Verrechnung nach gedruckten Seiten anstelle Verkauf von Druckern
<i>Functional Product</i>	<ul style="list-style-type: none"> auch „Total Care Product“ genannt Kunde kauft Funktion anstelle Produkt und Dienstleistung Funktionserfüllung steht im Vordergrund 	<ul style="list-style-type: none"> Anstelle Kauf von Heizungskessel und Wartung kauft Nutzer Wärme von einem Heizungsanlagenhersteller
<i>Integrated Product and Service Offering (IPSO)</i>	<ul style="list-style-type: none"> kombiniert die drei zuvor genannten Konzepte zu einem ganzheitlichen Konzept 	<ul style="list-style-type: none"> Beispiel Rolls-Royce oder Hilti

erhöhtes Interesse an der Langlebigkeit des Produktes bzw. an einer umweltgerechten Entsorgungsmöglichkeit nach der Nutzungsphase. Hersteller lassen den Produkten in diesem Fall üblicherweise eine intensivere Wartung und Instandhaltung zukommen. Gleichzeitig sind sie an der korrekten Verwendung der Produkte interessiert und unterstützen diese durch eine eingehende Beratung, da das ihren Wartungs- und Serviceaufwand reduziert (Cook et al., 2006, S. 1456).

Von einem sozialen Gesichtspunkt aus betrachtet bieten Produkt-Dienstleistungs-Systeme die Möglichkeit, wissensintensive Arbeitsplätze zu gestalten. Da die Servicekomponente unabhängig vom Erzeugungsort zu erbringen ist, können qualifizierte Arbeitsplätze unabhängig vom Produktionsort der materiellen Komponente geschaffen werden (Aurich et al., 2006, S. 1481).

ABBILDUNG 2: KLASSIFIZIERUNG VON HYBRIDEN LEISTUNGSBÜNDELN (EIGENE DARSTELLUNG I.A.A. PARK ET AL., 2012; SPATH & DEMUSS, 2006; REISS, 2006)

dar und werden Teil des Unternehmensnetzwerkes.

Dabei werden auch Aktivitäten an den Kunden ausgelagert, was zu einer Wertsteigerung beim Unternehmen und beim Kunden führt (Kindström, 2010, S. 486), letzterer die Rolle eines Co-Entwicklers von Leistungen einnimmt (Hearn & Pace, 2006, S. 58f).

Der intensive Kundenkontakt kann zu einer langfristigen Beziehung und Kundenbindung führen (Barquet et al., 2013, S. 697).

Ein Ziel von Produkt-Dienstleistungs-Systemen liegt in der Verlängerung der Lebens- bzw. Nutzungsdauer des Produktes. Wenn das Produkt im Besitz des Herstellers verbleibt, besteht

4. Konsequenzen für die Umsetzung

Der Übergang von einem reinen Produktangebot zu einem hybriden Leistungsangebot erfordert Veränderungen im gesamten Unternehmen, von der Planung, Entwicklung und Realisierung bis zur Vermarktung der Leistungsbündel. Dabei sind unterneh-

mensinterne (z.B. organisationale und personelle Aspekte) und -externe Herausforderungen (z.B. Kundenintegration, -individualisierung) zu bewältigen.

In der Bereitstellung hybrider Leistungsangebote sind verschiedene Unternehmensbereiche involviert, die gleichberechtigte Partner sein müssen. Die getrennte Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen und die übliche Trennung in einen Produkt- und einen Dienstleistungsbereich sind daher nicht erfolgversprechend. Aufbau- und Ablauforganisation und abteilungsspezifische Informationssysteme müssen so gestaltet werden, dass abgestimmte Prozesse und kurze Entscheidungswege in der Realisierungsphase sichergestellt werden (Meier & Völker, 2012, S. 137f). In Vorgehensmodellen für die Entwicklung hybrider Leistungsbündel wird deshalb häufig eine eigene Phase der Organisationsumgestaltung vorgesehen, wozu auch die Gestaltung von Kooperationsnetzwerken gehört.

Bei der Entwicklung hybrider Leistungsbündel müssen verschiedene Kundentypen mit individuellen Erwartungen, aber auch unterschiedliche Produktlebenszyklen, Marktanforderungen, Innovationsraten oder Planungshorizonte berücksichtigt werden. Die Abstimmung der komplexen Lösungsangebote mit den Kundenanforderungen erfordert hochqualifiziertes Personal, zumal die Wahrnehmung der Qualität der Leistungserbringung wesentlich durch das professionelle Auftreten der handelnden Personen bestimmt wird. Vertriebsabteilungen müssen lernen, die Vorteile kompletter Lösungsbündel zu kommunizieren und individuelle Kundenlösungen anstelle gewohnter Produkte zu verkaufen. Und auch auf Kundenseite benötigen die in der Umsetzung involvierten Personen entsprechende Qualifikationen und Entscheidungsgewalt. (Meier et al. 2006, S. 27)

Die Dienstleistungsanteile müssen bereits in der Entwicklungsphase des Leistungsbündels mit dem Produkt abgestimmt werden. Integrierte Planungsprozesse sehen dazu eine umfassende Anforderungsanalyse mit allen betroffenen Unternehmensbereichen vor. Da der Nutzungsvertrag mit dem Kunden ein zentrales Element bildet, müssen in der Planungsphase auch bereits alle Rahmenbedingungen wie ver-

tragliche Verpflichtungen, Laufzeiten, Besitzverhältnisse, Zahlungsvarianten usw. entlang des Produktlebenszyklus betrachtet werden. (Stark & Müller, 2012, S. 45f; Spath & Demuß, 2006, S. 464ff)

Für eine kundenspezifische Ausgestaltung der Leistungserbringung muss das Unternehmen in der Lage sein, ein dynamisches Portfolio bereitzuhalten, das auf die individuellen Kundenbedürfnisse adaptierbar ist. Das erfordert flexible Ressourcen und Kapazitäten, wobei der Ressourcenbedarf durch einen bestmöglichen Zugang zu den Benutzungsinformationen und gute Kenntnisse über die Prozesse der Kunden bestimmt werden kann (Meier & Völker, 2012, S. 137f; Kindström, 2010, S. 488).

Wenn anstelle von Produkten eine Nutzung bzw. ein Leistungsergebnis verkauft werden, dann gestalten sich

Xerox: Ein klassisches Beispiel für die Entwicklung hybrider Leistungsangebote

Da hochwertige Kopiergeräte relativ teuer und schwer verkäuflich waren, hat Xerox bereits in den 60er Jahren begonnen, seine Produkte zu geringen Preisen zu verleasen, anstelle sie zu verkaufen („Rent Instead of Buy“-Modell). Später wurde dazu übergegangen, die Verrechnung auf Basis der Anzahl der tatsächlich gedruckten Seiten durchzuführen (Functional Sales). Umfassende Serviceverträge und Online-Support garantieren Kunden mittlerweile eine maximale Betriebsbereitschaft und ermöglichen eine bestmögliche Wartung der Geräte (Added Service). Bei der Produktgestaltung der Geräte wird der gesamte Lebenszyklus betrachtet und die Komponenten sind für die Wiederverwertung gestaltet (Sustainability). Inzwischen hat sich Xerox von einem Gerätehersteller zu einem führenden Lösungsanbieter im Bereich des Dokumentenmanagements entwickelt und bietet Lösungen für Dokumentenbezogene Aktivitäten in Organisationen, bis hin zur Unterstützung von Geschäftsprozessen und IT-Outsourcing (Integrated Product and Service Offering).

(Gassmann et al., 2013, S. 201, 206; Park et al., 2012, S. 539; Beuren et al., 2013, S. 226)

auch die Erlöse wesentlich komplexer und differenzierter (Kindström, 2010, S. 485). Das Produkt ist nur Mittel zum Zweck und der Kunde kommt nur für die tatsächliche Nutzung auf. Das Produkt bleibt also im Besitz des Anbieters, der das Risiko der Investitionskosten trägt. Daimler entwickelte sein Car-Sharing-Konzept Car2Go nach diesem Prinzip, wobei die Abrechnung im Minutentakt erfolgt und nicht wie bei normalen Autovermietungen stunden- oder tageweise. (Barquet et al. 2013, S. 695; Gassmann et al., 2013, S. 191f)

5. Fazit

Hybride Leistungsbündel stellen die umfassende Lösung von Kundenproblemen in den Mittelpunkt. An Stelle von Produkten wird ein Leistungspaket angeboten, das auf die individuellen Kundenanforderungen abgestimmt ist und wahrnehmbaren Kundennutzen bietet. Dieser neue Ansatz erfordert ein Umdenken beim leistungserbringenden Unternehmen (organisatorische Maßnahmen, integrierter Planungsprozess, Qualifikation, neue Geschäftsmodelle etc.), allerdings auch Überzeugungsarbeit gegenüber dem Kunden. Gleichzeitig ergibt sich damit aber die Chance, sich von einer Technologie- zu einer Nutzerführerschaft zu entwickeln und dauerhafte Kundenbeziehungen aufzubauen, die kurzfristige Preiskämpfe überdauern und einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil sichern (Meier & Uhlmann, 2012).

Literatur:

- Aurich, J.C., Fuchs, C., Wagenknecht, C. (2006): Life cycle oriented design of technical Product-Service Systems, in: Journal of Cleaner Production, 14, 2006, S. 1480-1494
- Aurich, J.C., Schweitzer, E., Siener, M., Wolf, N. (2007): Lebenszyklusorientierte Konfiguration investiver Produkt-Service-Systeme, in: ZWF, Jg. 102, 12, S. 820-824
- Barquet A. P. B., Gouvea de Oliveira M., Amigo C. R., Cunha V. P., Rozenfeld H. (2013): Employing the business model concept to support the adoption of product-service systems (PSS), in: Industrial Marketing Management, 42 (2013), S. 693-704.
- Berkovich M., Leimeister J.M., Krcmar H. (2011): Requirements Engineering für Product Service Systems, in: WIRTSCHAFTSINFORMATIK, 53(6), S. 357-370.

Beuren F.H., Gomes Ferreira M. G., Cauchick Miguel P. A. (2013): Product-service systems: a literature review on integrated products and services, in: *Journal of Cleaner Production*, 47, S. 222–231.

Bierter, W. (1997): Öko-effiziente Dienstleistungen und zukunftsfähige Produkte, in: Bullinger, H.J. (Hrsg.): *Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert, Gestaltung des Wandels durch Aufbruch in die Zukunft*, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, S. 557–585.

Cook, M.B., Bhamra, T.A., Lemon, M. (2006): The transfer and application of Product Service Systems: from academia to UK manufacturing firms, in: *Journal of Cleaner Production*, 2006 (14), S. 1455–1465.

Empacher, C. (1994): *Öko-Dienstleistungen, Begriff und Bedeutung*, Materialien Soziale Ökologie Nr.5, Institut für sozial-ökologische Forschung, Frankfurt am Main.

Gassmann, O., Frankenberger, K., Csik, M. (2013): *Geschäftsmodelle entwickeln. 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator*, Carls Hanser Verlag, München.

Hearn G., Pace C. (2006): Value-creating ecologies: understanding next generation business systems, in: *Foresight* 8.1, S. 55–65.

Hockerts, K., Petmecky, A., Hauch, S., Seuring, S. (1994): Servicekonzepte als Element einer öko-effizienten Kreislaufwirtschaft, in: Hockerts, K. et al. (Hrsg.): *Kreislaufwirtschaft statt Abfallwirtschaft, Optimierte*

Nutzung und Einsparung von Ressourcen durch Öko-Leasing und Servicekonzepte, Ulm, S. 3–14.

Kindström D. (2010): Towards a service-based business model - Key aspects for future competitive advantage, in: *European Management Journal*, 28, S. 479–490.

Meier, H., Kortmann, D., Golembiewski, M. (2006): Hybride Leistungsbündel in kooperativen Anbieter-Netzwerken, in: *Industrie Management* 2006 (22), S. 25–28.

Meier, H., Krug, C., Völker, O., Uhlmann, E., Geisert, C., Stelzer, C. (2009): Dynamische HLB-Netzwerke und Erbringung hybrider Leistungsbündel auf Basis von Softwareagenten, in *ZWF, JG. 104, 9, S. 730–738*.

Meier H., Uhlmann E., Kortmann D. (2005) Hybride Leistungsbündel: Nutzenorientiertes Produktverständnis durch interferierende Sach- und Dienstleistungen, in: *wt Werkstattstechnik online* 2005(7/8), S. 528–532.

Meier, H., Völker, O. (2012): Aufbau- und Ablauforganisation zur Erbringung hybrider Leistungsbündel, in: Horst Meier und Eckart Uhlmann (Hrsg.): *Integrierte Industrielle Sach- und Dienstleistungen. Vermarktung, Entwicklung und Erbringung hybrider Leistungsbündel*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 137–161.

Park Y., Geum Y., Lee H. (2012): Toward integration of products and services: Taxonomy and typology, in: *Journal of En-*

gineering and Technology Management, 29(4), S. 528–545.

Spath D., Demuß L. (2006): Entwicklung hybrider Produkte – Gestaltung materieller und im-materieller Leistungsbündel, in: Scheer A.W., Bullinger H.J., (Hrsg.) *Service Engineering*, Springer-Verlag, Berlin and Heidelberg and New York, S. 463–502.

Stark R., Müller P. (2012): HLB-Entwicklungsmethodik – generischer Entwicklungsprozess, Generierung von Anforderungen und Absicherung hybrider Leistungsbündel, in: Meier H., Uhlmann E., (Hrsg.) *Integrierte Industrielle Sach- und Dienstleistungen*, Springer Berlin Heidelberg, S. 37–60.

Reiss, M. (2006): Konstruktion hybrider Produktangebote, in: *Industrie Management* 22, 2006 (4), S.49–52.

Autoren:
Das Autorenteam dieses Beitrages arbeitet am Institut für Unternehmensführung und Organisation der TU Graz u.a. an Themen der Unternehmensführung, strategischen Innovations- und Technologiemanagement und Business Model Innovation. Das Institut ist aktuell an einem Forschungsprojekt beteiligt, in dem ein integrierter Planungsprozess für ein Industrieunternehmen umgesetzt werden soll. Zentraler Aspekt des Projektes ist die Entwicklung einer integrierten Technologie- und Produkt-Roadmap für hybride Leistungsangebote.



Dipl.-Ing.
Harald Wipfler
Institut für Unternehmensführung und Organisation, TU Graz



Dipl.-Ing.
Christiana Müller
Institut für Unternehmensführung und Organisation, TU Graz



Univ.-Prof.
Dipl.-Ing. Dr.techn.
Vorstand des Institutes für Unternehmensführung und Organisation, TU Graz



Dipl.-Ing.
Wolfgang A. Marko
Institut für Unternehmensführung und Organisation, TU Graz