

2 Grundlagen und Forschungsmethoden

In diesem Kapitel werden die begrifflichen Grundlagen sowie die Forschungsmethoden vorgestellt. Hierfür wird in Unterkapitel 2.1 auf Lösungsangebote und den IT-Lösungsbegriff eingegangen. Dazu werden zuerst die Begriffe Produkt und Dienstleistung definiert und dann der Begriff Produkt-Service-System, auch als Lösung bezeichnet, eingeführt. Anschließend wird auf eine bestimmte Form von Produkt-Service-Systemen eingegangen: IT-Lösungen. Die Charakteristika von IT-Lösungen werden ausführlich vorgestellt und die wichtigsten Eigenschaften zusammengetragen. In Unterkapitel 2.2 werden dann der Kostenbegriff definiert und die Grundlagen der Kostenrechnung sowie Kostenarten, -stellen und -trägerrechnung kurz zusammengefasst. Anschließend wird speziell auf die Kostenrechnung bei Dienstleistungen und Lösungen sowie auf die Forschung zu Kostentreibern eingegangen. In Unterkapitel 2.3 werden die in dieser Arbeit zugrundeliegenden Paradigmen bzw. Theorien eingeführt: Diese sind die Servicetheorie, die Ressourcentheorie und die Transaktionskostentheorie. Schließlich werden in Unterkapitel 2.4 die in dieser Dissertation verwendeten Forschungsparadigmen und -methoden vorgestellt. Die gewonnenen Erkenntnisse werden ausführlich in jedem Unterkapitel zusammengefasst und deren Verwendung für die spätere Arbeit aufgezeigt.

2.1 Lösungsangebote und IT-Lösungen

Das Untersuchungsobjekt dieser Dissertation sind IT-Lösungen. Um den Begriff IT-Lösungen zu definieren, wird in Abschnitt 2.1.1 zuerst auf die Bestandteile Produkte und Dienstleistungen eingegangen. Aufgrund gestiegener Kundenansprüche sind Anbieter dazu übergegangen, Produkte um Dienstleistungen zu ergänzen, was zum Trend der Produkt-Service-Systeme geführt hat (Vandermerwe/Rada 1988, 314). Produkt-Service-Systeme werden in Abschnitt 2.1.2 vorgestellt. Das Konzept von Produkt-Service Systemen ist in der IT-Branche besonders verbreitet und man spricht hier von IT-Lösungen (Böhmman et al. 2008, 196). In Abschnitt 2.1.3 werden IT-Lösungen zuerst definiert und anschließend deren Besonderheiten vorgestellt. Daraufhin wird in Abschnitt 2.1.4 auf den Trend Cloud Computing, der ein Erbringungsmodell für IT-Lösungen darstellt und in letzter Zeit sehr stark an Bedeutung gewonnen hat (Leimeister et al. 2010, 2), eingegangen. Insbesondere wird die Fragebogenstudie in Forschungsfrage 3 mit Cloud-Computing-Anbietern durchgeführt. Im Abschnitt 2.1.5 werden noch einmal die wichtigsten Erkenntnisse aus diesem Unterkapitel in Form von acht Eigenschaften von IT-Lösungen zusammengefasst.

2.1.1 Produkt und Dienstleistung

In der Wirtschaft hat sich seit dem 18. Jahrhundert eine stark produktorientierte Perspektive etabliert. Diese geht vor allem auf Smith (1937, 295) zurück, der in einer Welt mit begrenzten Transportmöglichkeiten und ohne elektronische Kommunikation argumentiert hat, dass das Herstellen und Exportieren von tangiblen Gütern die einzige Möglichkeit ist, Wohlstand zu schaffen. Im umgangssprachlichen Gebrauch hat sich somit etabliert, dass ein *Produkt* vornehmlich mit einem physischen Gut, wie z. B. einem Auto oder einem Fernsehapparat, gleichgesetzt wird (Kotler/Bliemel 2006, 14).

Nach moderner Auffassung können Produkte aber auch intangibel, z. B. in Form von Software oder Versicherungsverträgen, sein (Kotler/Bliemel 2006, 14). Zudem wird meist beschrieben, dass Produkte vereinheitlicht werden, um in einer industriellen Produktfertigung Skaleneffekte zu erzielen (Leonidou 1996, 53; Berger 1997, 110).

Spohrer et al. (2008, 3) fassen die produktorientierte Perspektive in der Wirtschaft folgendermaßen zusammen: (1) Wirtschaftlicher Austausch beruht hauptsächlich auf Produkten; (2) Produkte wurden hergestellt und haben durch den Herstellungsprozess einen Wert erhalten; (3) Aus Effizienzgründen sind Produkte im Idealfall standardisiert, in Isolation vom Kunden hergestellt und lagerbar; (4) Produkte können im Markt verkauft werden, indem Nachfrage geschaffen wird.

Kotler und Bliemel (2006, 14) hingegen definieren den Begriff Produkte „als die Gesamtheit aller Medien, die in der Lage sind, einen Wunsch oder ein Bedürfnis zu befriedigen“. Weiter machen die Autoren keine trennscharfe Unterscheidung zwischen Produkten und *Dienstleistungen*. Vielmehr beschreiben die Autoren, dass Produkte ein Oberbegriff für Güter und Dienstleistungen seien, da Produkte immer eine Leistung erwirken und Dienstleistungen in Form von physischen Gütern und anderen Trägermedien bereitgestellt werden können (Kotler/Bliemel 2006, 14).

Ein Beispiel für die Problematik der Abgrenzung von Produkten und Dienstleistungen wird vom Bureau of Economic Analysis der USA gegeben. Wird beispielsweise ein Produkt im Herstellungsprozess angemalt, so wird die Tätigkeit des Anmalens als Teil des Herstellungsprozesses des Produktes gesehen. Wird die Tätigkeit des Anmalens jedoch an ein Drittunternehmen weitergegeben, so wird diese Tätigkeit als Dienstleistung des Drittunternehmens gesehen. Im Resultat handelt es sich aber beide Male um die gleiche Aktivität des Anmalens (Hill 1977, 320).

Ebenso unscharf ist auch die Definition des Begriffes Dienstleistung. Um Dienstleistungen zu definieren, wurden in der Literatur unterschiedliche Ansätze vorgeschlagen, von denen sich folgende drei Ansätze durchgesetzt haben: (1) Enumerative Ansätze, bei denen Dienstleistungen anhand von Beispielen aufgezählt werden; (2) Negativdefinitionen zur Abgrenzung von Dienstleistungen gegenüber Produkten; (3) das Herausarbeiten von konkreten Eigenschaften (Jaschinski 1998, 20).

Beim ersten Ansatz erfolgt eine Aufzählung meist anhand von Beispielunternehmen, die in Branchen oder Tätigkeitsbereichen agieren, die allgemein als Dienstleistungsbranchen angesehen werden (Kleinaltenkamp 2001, 30). Der Ansatz leidet jedoch an der Nachvollziehbarkeit der Kriterien, auf deren Grundlage die Aufzählungen von Dienstleistungen erstellt werden. So haben verschiedene Autoren unterschiedliche Aufzählungen vorgenommen (vgl. Maleri (1997, 2)).

Im zweiten Ansatz werden über eine Negativdefinition alle Wirtschaftsaktivitäten, die nicht dem primären und sekundären Sektor der Volkswirtschaft zurechenbar sind, als Dienstleistungen verstanden. Die Verwendung des zweiten Ansatzes ist jedoch problematisch, da, wie bereits das Beispiel von Hill (1977, 320) gezeigt hat, es auch Dienstleistungen im primären und sekundären Wirtschaftssektor gibt.

Bezogen auf den dritten Ansatz fassen Jaschinski (1998, 21) und Engelhardt et al. (1993, 278) die Eigenschaften von Dienstleistungen wie folgt zusammen: (1) Dienstleistungen können nicht gelagert werden, da sie unmittelbar bei Benutzung erbracht werden (Uno-Actu-Prinzip); (2) Bei Dienstleistungen wird ein externer Faktor integriert, z. B. der Kunde oder Mitarbeiter des Kunden; (3) Dienstleistungen haben meist eine immaterielle Komponente, z. B. wird eine Tätigkeit für den externen Faktor durchgeführt; (4) Dienstleistungen sind heterogen, da Dienstleistungen mit einem externen Faktor im Moment der Benutzung erbracht werden und somit kundenspezifisch sind.

Nach Bullinger et al. (2003, 3), Hilke (1989, 10), Kleinaltenkamp (2001, 30) und Meyer (1994, 180) werden weiterhin drei Komponenten zur Beschreibung einer Dienstleistung unterschieden: (1) die Potentialkomponente, (2) die Prozesskomponente und (3) die Ergebniskomponente. Die Potentialkomponente beschreibt die Voraussetzungen für die Dienstleistungserbringung, beispielsweise personen- und sachgezogene Potentiale, die vorgehalten werden müssen. Die Prozesskomponente beschreibt die Art und Weise der Dienstleistungserbringung und ob der externe Faktor an der Erbringung mitwirkt bzw. ob die Dienstleistungserbringung am externen

Faktor durchgeführt wird. Die Ergebniskomponente beschreibt die materiellen oder immateriellen Wirkungen an den externen Faktoren.

Diskutiert wird weiterhin die Abgrenzung zwischen den Begriffen Dienstleistung und *Service*. Von Marketingwissenschaftlern wird vorgeschlagen, die Begriffe Dienstleistung und *Service* synonym zu verwenden (Jaschinski 1998, 18; Meffert/Bruhn 2000, 27). Andere Autoren jedoch beschreiben, dass der Begriff *Service* keine konkrete Dienstleistung darstellt, sondern einen unternehmerischen Grundgedanken, bei dem die Kundenorientierung im Mittelpunkt steht, ausdrückt. Zur Abgrenzung schlägt Jaschinski (1998, 19) daher vor, *Service* als produktergänzende Dienstleistungen zu verstehen, die einer Hauptwertschöpfung vor- oder nachgelagert sind. So gibt Jaschinski (1998, 19) das Beispiel, dass Prüfung eine Serviceleistung eines Maschinenbauers ist, aber eine Dienstleistung des TÜVs. In dieser Definition ist Dienstleistung somit ein Oberbegriff für *Service*.

In den 1970er und 1980er Jahren ist im angloamerikanischen Marketingumfeld zudem eine neue Bewegung aufgekommen (vgl. Abb. 2): Die Idee von *New Services* (vgl. Carmen/Langeard (1980); Donnelly/Berry/Thompson (1985), Lovelock (1983), Scheuing (1989)). Die Vertreter dieser Bewegung unterscheiden *New Services* in Kernservice, der direkt dem Kunden Vorteile verschafft, oder Peripherieservice, der den Kernservice ermöglicht bzw. unterstützt. Mit dieser Bewegung sind zudem erste Ansätze entstanden, wie *Service* systematisch entwickelt werden kann. Diese Ansätze, die als *New Service Development* bezeichnet werden, sind jedoch stark von einer produktorientierten Perspektive auf *Service* geprägt (vgl. 3.1.3).

In den 1990er Jahren wurde in Deutschland und Israel der Begriff *Service Engineering* geprägt (Mandelbaum 1999; Bullinger et al. 2003). *Service Engineering* wird als technische Disziplin zum Design und zur Entwicklung von Dienstleistungen verstanden. Die Entwicklung beruht dabei auf systematischen Prozeduren, Methoden und Tools und unterscheidet sich vom strikten marketingorientierten *New Service Development*. Jedoch sind auch die Entwicklungsmethoden des *Service Engineering* stark von einer produktorientierten Perspektive geprägt (Bullinger et al. 2003, 2). Im Jahr 2004 haben Vargo und Lusch (2004) eine weitere Perspektive auf *Service* vorgeschlagen: Die *Servicetheorie* (engl. *Service-dominant Logic* bzw. S-D Logic). Mit dieser Perspektive wollen Vargo und Lusch sich vor allem von einer produktorientierten Sichtweise auf Dienstleistungen abgrenzen. Die Autoren schlagen vor, Dienstleistungen als Anwendung

von Kompetenzen (Wissen und Fertigkeiten) von einer Entität zum Nutzen einer anderen Entität zu definieren (2004, 2). Dem liegt die Annahme zugrunde, dass Wertschöpfung in der Wirtschaft durch den Austausch von Dienstleistungen geschieht.¹

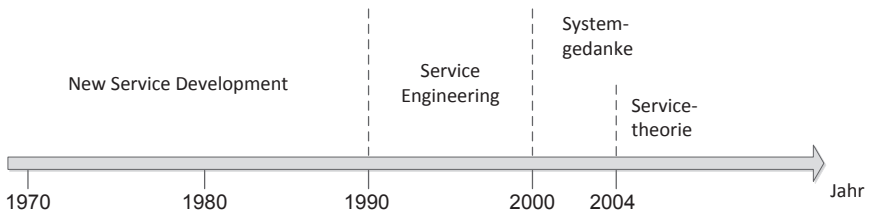


Abb. 2: Entwicklung Dienstleistungsforschung (Quelle: Eigene Darstellung)

In den 2000er Jahren ist zudem der Systemgedanke bei Dienstleistungen entstanden (vgl. Edvardsson/Tronvoll/Gruber (2010), Vargo/Maglio/Akaka (2008), Spohrer (2008)). Die Idee ist, dass die Serviceerbringung nicht mehr isoliert betrachtet werden sollte, sondern auch die Umgebung, in der die Serviceerbringung stattfindet, berücksichtigt werden muss. Insbesondere steht hier im Mittelpunkt der Betrachtung das Geflecht aus Zulieferern, Anbietern, Kunden und anderen Anspruchsgruppen und es wird untersucht, wie alle Anspruchsgruppen Ressourcen in Form von materiellen Gütern, immateriellen Gütern und Arbeitsleistung in die Serviceerbringung integrieren (Baltacioglu et al. 2007, 105).

2.1.2 Produkt-Service-Systeme

Aus der Verflechtung von Produkten und Dienstleistungen hat sich Ende der 1990er Jahre die Idee von *Produkt-Service-Systemen* (PSS) entwickelt (Baines et al. 2007, 1545). PSS sind ein Bündel aus Produkten und Dienstleistungen (Leimeister/Glauner 2008, 248), das einen wirtschaftlichen Wert hat (Goedkoop et al. 1999, 19; Baines et al. 2007, 1545) und ein Kundenbedürfnis befriedigt (Goedkoop et al. 1999, X). Charakterisierend ist weiter, dass verschiedene Anspruchsgruppen (z. B. Produzenten, Anbieter, Kunden, Nutzer) in die Entwicklung und den Betrieb von PSS involviert sind (van Halen et al. 2005, 19). Zudem sind PSS im Allgemeinen im Bereich Business-to-Business (B2B) anzusiedeln (Micklethwaite 2008, 2).

¹ Die Servicetheorie liegt als Paradigma der Modellentwicklung den Forschungsfragen 2 und 3 zugrunde und wird ausführlich im Abschnitt 2.3.1 definiert.

In der Literatur werden die Eigenschaften von PSS unter verschiedenen Bezeichnungen referenziert. So werden PSS z. B. auch als *Hybride Produkte* (Leimeister/Glauner 2008; Herzfeldt et al. 2011), *Lösungen* (Johansson et al. 2003; Sawhney 2006), *Kundenlösungen* (Tuli et al. 2007), *Performance Contracting* (Backhaus/Kleinkamp 2001), *Covalente Produkte* (Weber et al. 2002) oder *Cyber Physical Systems* (Lee 2008) bezeichnet. Mit Ausnahme des Begriffes Cyber Physical Systems, bei dem eher die Interaktion zwischen Systemen auf technischer Ebene in Vordergrund steht (Lee 2008, 1), unterscheiden sich die Definitionen der Begriffe nur unwesentlich. Nicht gleichzusetzen mit PSS sind *industrielle Dienstleistungen*. Industrielle Dienstleistungen beziehen sich auf zu einem Industrieprodukt ergänzende Dienstleistungen (z. B. Wartung, Recycling) und decken damit nur einen Teil des Spektrums ab, das PSS umfassen (Spath/Demuß 2006, 467).

In der Literatur werden zwei Ursachen für die Entstehung des PSS-Konzeptes genannt: wirtschaftliche Ursachen und der Nachhaltigkeitsgedanke (Bianchi et al. 2009, 30). Einige Autoren argumentieren, dass sich aus wirtschaftlicher Sicht PSS entwickelt haben, weil viele Unternehmen einem immer größeren Preiswettbewerb gegenüber standen und sich mit ihren Produkten nicht mehr vom Wettbewerb differenzieren konnten (Tuli et al. 2007, 1; Becker et al. 2008, 13; Buriánek 2009, 9). Durch die Umstellung des Geschäftsmodells auf ein PSS-Leistungssportfolio können Unternehmen ihren wirtschaftlichen Erfolg von der Anzahl der produzierten Produkte entkoppeln und Umsatz nicht nur durch den Verkauf von Produkten, sondern auch durch das Anbieten von Dienstleistungen entlang des Lebenszyklus des PSS realisieren (Kuo et al. 2009, 407). Damit geht allerdings einher, dass Unternehmen ihr Geschäftsmodell von einer ressourcenbasierten Produktion auf eine wissensbasierte Dienstleistungserbringung umstellen müssen (van Halen et al. 2005, 19).

In Hinblick auf den Nachhaltigkeitsgedanken hat die EU in 1990er Jahren neue Richtlinien zum Umweltschutz erlassen und eine erweiterte Herstellerverantwortung durchgesetzt (Kuo et al. 2009, 407). Insbesondere wurde auch das Nachhaltigkeitskonzept der *Integrierten Produktpolitik* (*Integrated Product Policy - IPP*) mit dem Ziel, den Ressourcenverbrauch beim Konsum von Produkten durch das Anbieten von intelligenten Service zu reduzieren, ins Leben gerufen (Yang et al. 200, 224). Mit dem Nachhaltigkeitskonzept sollten aber nicht nur Umweltschutzziele verfolgt, sondern auch Kunden- und Anbietervorteile erreicht werden. Kunden sollten von dem Nachhaltigkeitskonzept profitieren, indem durch den Verzicht auf Ressourcen dauerhaft Kosten gesenkt werden und indem besser auf die Kundenbedürfnisse eingegangen wird. Für

Anbieter sollte das Nachhaltigkeitskonzept ermöglichen, die Kundenbindung zu erhöhen, sich gegen Billiganbieter durchzusetzen und neue Absatzmärkte zu erschließen (Tukker 2004, 247).

Mit dem Aufkommen von PSS mussten auch Ansätze für die Entwicklung und den Betrieb von PSS entwickelt werden. In der Literatur haben sich dafür verschiedene Ansätze entwickelt, die unter *Sustainable Product and/or Service Development* (SPSD), *Product Service System Engineering* (PSSE) oder *Integrated Product and Service Engineering* (IPSE) bekannt sind.² Die Ansätze unterschieden sich jedoch sowohl in ihren Zielen als auch inhaltlich wenig voneinander (vgl. 3.1.4). Alle Ansätze zielen darauf ab, Produkte und Dienstleistungen gleichzeitig und integrativ zu entwickeln und dabei den vollständigen Lebenszyklus des PSS von der Konzeption bis zum Lebenszyklusende zu adressieren (Maxwell/van der Vrost 2003, 883). Ein kleiner Unterschied liegt darin, dass Autoren aus dem skandinavischen Raum (SPSD, IPSE) vor allem den Nachhaltigkeitsgedanken betonen, während Autoren aus dem deutschen Raum (PSSE) die ingenieurwissenschaftlichen Aspekte in den Mittelpunkt stellen (vgl. 3.1.4).

PSS werden in verschiedenen Branchen verwendet (Tuli et al. 2007, 1; Leimeister/Glauner 2008, 248). Zum Beispiel bieten Rolls-Royce Plc. Kunden an, ihre Turbinen zu leasen während Rolls-Royce aber die Turbine weiterhin mit seinem eigenen Personal wartet (Rolls-Royce 2012, o. S.). In der Facility-Management-Branche bietet die Siemens AG an, Gebäude mit Kontrolltechnologie auszustatten und das Sicherheits- oder Abfallmanagement bei Gebäuden zu übernehmen (Siemens 2012, o. S.). Bei der Büroausstattung bietet die Xerox Corp. *pay-per-copy*-Lösungen an, bei denen die Wartung und die Entsorgung von Fotokopieren komplett von Xerox übernommen werden (Xerox 2012, o. S.). Obwohl PSS in verschiedenen Branchen angeboten werden, sind sie jedoch besonders häufig in der IT-Branche anzufinden (Böhmman et al. 2006, 2), denn damit Kunden von IT Gebrauch machen können, müssen Hardware und Software in den meisten Fällen angepasst, betrieben und erweitert werden.³

Trotz der alternativen Bezeichnungen, Entwicklungsansätze und den unterschiedlichen Branchen, in denen PSS verwendet werden, gibt es Grundeigenschaften von PSS. Diese Eigenschaften fassen Buriánek et al. (2009, 16) unter folgenden Punkten zusammen: (1) PSS erfüllen die Bedürfnisse des Kunden, (2) PSS bestehen aus Bündeln aus Produkten und Dienstleistungen,

² Auf Ansätze zur Entwicklung und dem Betrieb von PSS wird in Abschnitt 3.1.4 im Detail eingegangen.

³ Für ausführliche Beispiele von PSS in der IT-Branche wird auf Unterkapitel 3.2 verwiesen.

(3) PSS-Komponenten sind stark integriert. Im Folgenden werden diese Eigenschaften genauer beschrieben.

2.1.2.1 PSS erfüllen die Bedürfnisse des Kunden⁴

PSS werden entwickelt, um die individuellen Kundenbedürfnisse zu erfüllen (Baines et al. 2007, 1545; Tuli et al. 2007, 1; Schmitz 2008, 670). Das bedeutet, dass Kunden nicht an Produkten oder Dienstleistungen per se interessiert sind, sondern an einer Lösung für ihr Problem (Leimeister/Glauner 2008, 248). In der Folge müssen PSS-Anbieter deswegen Aktivitäten über den vollständigen relationalen Lebenszyklus zwischen Kunde und Anbieter erbringen (vgl. Abb. 3). Diese Aktivitäten beinhalten z. B. (1) Anforderungsanalyse, (2) Anpassung, (3) Implementierung/Einführen und (4) Wartung/Betrieb (Tuli et al. 2007, 1ff; Burianek et al. 2009, 16ff.).

In der Anforderungsanalyse werden funktionale und nicht-funktionale Anforderungen erhoben. Während funktionale Anforderungen die Eigenschaften des zukünftigen PSS beschreiben, beziehen sich nicht-funktionale Anforderungen auf Qualitätsmerkmale des zu erbringenden PSS (Schmitz 2008, 670) und werden meistens in Form von Service Level Agreements (SLA) festgelegt (Langer et al. 2010, 46). Die Anforderungsanalyse ist besonders wichtig, um das Kundenproblem zu verstehen. Nur indem das Kundenproblem erkannt und gelöst wird, können die Kundenbedürfnisse erfüllt werden. In der Anforderungsanalyse ist daher auch der Kunde zu integrieren (Schmitz 2008, 670f.; Zellner 2008, 191).

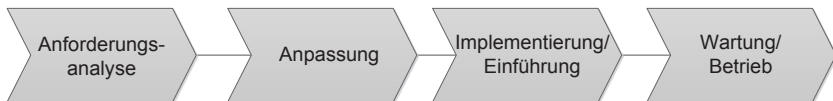


Abb. 3: Relationaler Lösungsprozess zwischen Kunde und Anbieter (Quelle: In Anlehnung an Tuli/Kohli/Bharadwaj (2007, 5))

Nachdem die Anforderungen erhoben wurden, passt der PSS-Anbieter bestehende Lösungskomponenten für den Kunden an (Berkovich et al. 2009, 728). In dieser Aktivität werden Produkt- und Dienstleistungskomponenten ausgewählt, modifiziert und weiterentwickelt. Meistens

⁴ Die Grundeigenschaften von PSS wurden von dem Autoren bereits in seiner Masterarbeit (Herzfeldt 2010, 28-32) erarbeitet. Vollständigkeitshalber sollen diese an dieser Stelle noch einmal erwähnt werden. Es sei daher darauf hingewiesen, dass die Unterabschnitte 2.1.2.1-2.1.2.3 nur leicht abgeändert aus der Masterarbeit übernommen wurden.

greift der Anbieter an dieser Stelle auf existierende technische Komponenten und Systeme zurück und schafft neue Schnittstellen zwischen diesen (Tuli et al. 2007, 1). In manchen Fällen jedoch können die Kundenbedürfnisse nicht aus einer Kombination von standardisierten Komponenten erfüllt werden. In diesem Fall werden Individualentwicklungen vorgenommen (Böhm/Krcmar 2007, 244f.).

In einem nächsten Schritt ist das PSS beim Kunden zu implementieren bzw. einzuführen. Dabei wird das PSS in die Geschäftsprozesse des Kunden integriert und bestehende Kundensysteme werden angeschlossen (Tuli et al. 2007, 1). In diesem Schritt übernimmt der Anbieter vielfach Altsysteme oder auch ganze Unternehmensprozesse des Kunden. In einem solchen Fall kann bei einem PSS dann von einem selektiven Outsourcing gesprochen werden (Böhm/Krcmar 2007, 244).

Nachdem das PSS in die Kundenumgebung integriert ist, wird das PSS meistens vom Anbieter betrieben und gewartet. Der Umfang dieser Aktivitäten kann jedoch erheblich variieren und über ein einfaches Controlling bis zum Endnutzer-Support und zum selbstständigen Durchführen der Geschäftsprozesse des Kunden reichen (Tuli et al. 2007, 1).

Obwohl die Lebenszyklusphasen eines PSS abgegrenzt werden können, sehen sich Anbieter meist während des ganzen Lebenszyklus ändernden Anforderungen (Berkovich et al. 2009, 729). Besonders häufig ändern sich die Anforderungen jedoch in der Implementierungs- und Einführungsphase. Anforderungsänderungen (vgl. Abb. 4) können insbesondere durch eine Änderung der Strategie des Kunden (z. B. bedingt durch Nachfrageschwankungen, Outsourcingentscheidungen), durch technologische Fortschritte (z. B. Produkt- oder Prozessinnovationen) oder durch Änderungen im Portfolio des Anbieters (z. B. Portfolioerweiterung oder -ver-

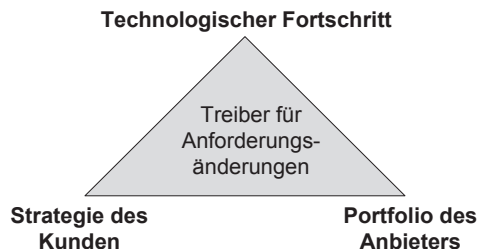


Abb. 4: Treiber von Anforderungsänderungen (Quelle: In Anlehnung an Herzfeldt (2010, 29))

kleinerung) zustande kommen (Burianek et al. 2009, 21). Von PSS-Anbietern wird jedoch erwartet, dass sie dynamisch auf Anforderungsänderungen reagieren, weil nur so die Kundenwünsche erfüllt werden können (Burianek et al. 2009, 21; Tuli/Kohli/Bharadwaj 2007, 7).

Zum Teil durch die sich ändernden Anforderungen, aber auch durch andere Risikoquellen sehen sich Anbieter von PSS häufig zusätzlichen Risiken im Gegensatz zu Produkt- oder Dienstleistungsanbietern ausgesetzt. Insbesondere weil PSS-Anbieter auch vor- und nachgelagerte Aktivitäten des PSS-Lebenszyklus übernehmen, sind sie nicht nur Herstellerrisiken (z. B. Kalkulationsrisiken, Produktionsrisiken, Marketingrisiken), sondern auch Lösungsrisiken (z. B. Personalrisiken, Transitionsrisiken, Betriebsrisiken) ausgesetzt (Burianek et al. 2009, 22). Ein besonders häufig im PSS-Kontext genanntes Risiko ist die Eigentumsübertragung auf den Anbieter. Häufig müssen Anbieter Vorabinvestitionen tätigen, was zur Spezifität von Anlagen führt (vgl. 2.3.2).

2.1.2.2 PSS sind Bündel aus Produkten und Dienstleistungen

PSS bestehen aus klassischen Produkt- und Dienstleistungskomponenten. Produkt-komponenten sind Hardware (z. B. Maschinen, elektronische Module), Software (z. B. Betriebssysteme, Sicherheitssoftware) oder Kombinationen aus Hardware und Software. Dienstleistungskomponenten variieren von beratungsorientierten Dienstleistungen (z. B. technische Beratung) oder Projektdienstleistungen (z. B. Installation, Integration) zu funktionsorientiertem Dienstleistungen (z. B. Wartung, Inspektion) bis hin zu Betriebsdienstleistungen (z. B. Durchführung von Geschäftsprozessen, Support). Alle Komponenten eines PSS sind miteinander verbunden (Burianek 2009, 4ff.).

Komponenten eines PSS können entweder über den Markt eingekauft oder selbst entwickelt werden (Becker et al. 2008, 110). Vielfach entwickeln vor allem große Anbieter Software- oder Hardwarekomponenten selbst (vgl. 3.2). Böhmann/Langer/Schermann (2008, 196) schlagen zudem vor, Leistungsangebote bereits im Vorfeld zu definieren. Damit kann eine Standardisierung und Modularisierung erreicht werden, um Kundenwünsche in Zukunft kosteneffizient zu erbringen. Wichtig ist an dieser Stelle festzuhalten, dass PSS-Anbieter vielfach Wissen und Infrastrukturressourcen vorhalten müssen, um neue Kundenbeziehungen aufzubauen und um flexibel auf Kundenwünsche in bestehenden und neuen Kundenbeziehungen reagieren zu können. Hier entstehen Bereitschaftskosten (Backhaus/Kleinkamp 2001, 52).

Obwohl die Komponenten auch einzeln auf dem Markt bezogen werden können (Becker et al. 2008, 110), verlieren die einzelnen Komponenten in einem PSS an Bedeutung. Indem einzelne

Untersuchung der Profitabilität von IT-Lösungen

Eine Praxisstudie aus Anbietersicht

Herzfeldt, A.

2015, XXIV, 380 S. 37 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-08854-5