

Kundenorientierung in der IT-Service-Produktisierung – ein Datenmodell zur Leistungsbeschreibung

Henrik Brocke, Dr. Falk Uebernickel, Prof. Dr. Walter Brenner

Institut für Wirtschaftsinformatik
Universität St.Gallen
Müller-Friedberg-Str. 8
CH-9000 St.Gallen
henrik.brocke@unisg.ch
falk.uebernickel@unisg.ch
walter.brenner@unisg.ch

Abstract: IT-Dienstleister sehen sich mit steigenden Kundenanforderungen, Kostendruck und vergleichbarem Wettbewerb konfrontiert. Disruptive Marktkräfte im IT-Service Markt wie der Wandel vom Verkäufer- zum Käufermarkt, der technologische Wandel und Low cost labor verstärken den Druck auf die IT-Serviceprovider.

Noch immer sind Kundenunternehmen mit dem Problem konfrontiert, weder den Wertbeitrag der zumeist technischen IT-Leistungen in ihrem Unternehmen, noch Kosten und Einsparpotenziale richtig beurteilen zu können. Dem kundenseitigen Anwender als Leistungsempfänger sind überdies die vereinbarten Leistungszusagen mit dem IT-Provider meist nicht bekannt. Eine stärkere Angebotsausrichtung auf das Kundenunternehmen, seine Geschäftsprozesse und den eigentlichen Bedarf des Anwenders stellt diesbezüglich einen differenzierenden Faktor zur Steigerung der Kundenbindung und -zufriedenheit dar. Kundenorientierte IT-Dienstleistungen richten sich an den Bedürfnissen und den Geschäftsprozessen des Kundenunternehmens aus, um Transparenz im Wertbeitrag beim Kunden zu liefern. Dafür müssen ihre Kosten und Leistungen dem Kunden und Anwender gegenüber transparent und verständlich beschrieben aufgezeigt werden. Als „produktisierte“, vorab fest definierte IT-Dienstleistungen werden sie dafür in einem Produktkatalog beschrieben und gehen, ggf. kundenspezifisch eingeschränkt, als Leistungsverzeichnis in den Kundenvertrag ein.

Dieser Beitrag stellt eine Struktur zur Gestaltung, Definition und Beschreibung solcher Dienstleistungen vor und bildet sie in einem Datenmodell ab. Dabei zeigt das Modell auch auf, welche Entitäten für die systemtechnische Umsetzung der Dienstleistungsstruktur hinterlegt und gepflegt werden müssen. Somit gibt dieser Beitrag eine detaillierte Vorlage, das Dienstleistungsangebot orientiert am Wertbeitrag für den Kunden zu spezifizieren, um Kundenbindung und Wettbewerbsdifferenzierung zu erhöhen.

1 Einführung

Zunehmend sind IT-Dienstleister gefordert, ihren Wertbeitrag im Kundenunternehmen zu verdeutlichen und Transparenz über Kosten und Nutzen zu schaffen. Der kundenseitige Nutzen der IT wird erst deutlich, wenn die angebotenen Dienstleistungen sich stringent nach dem zu unterstützenden Geschäftsprozess des Kunden ausrichten [Be01]. Ziel ist eine Wandlung von einer vorwiegend transaktionellen Beziehungsform mit dem Kunden zu einer relationalen [Ga02]. Dieses Differenzierungspotenzial kann durch den Wandlungsprozess von der Technikorientierung hin zur Kundenprozessorientierung erlangt werden [ZBP06]. Dazu ist eine integrative Bündelung verschiedenster technisch geprägter Leistungen notwendig, die heute noch vom Kunden selbst vorgenommen werden muss. Solche technischen *IT-Leistungen* grenzen wir gemäß dem Begriffsverständnis von Zarnekow et al. ab von der kundenorientiert gebündelten Dienstleistung, die wir *IT-Produkt* nennen. Sie fassen IT-Leistungen wie die Bereitstellung und den Betrieb von Netzen, Hard- und Software zu prozessunterstützenden Dauerleistungen wie einer Buchungsprozessunterstützung in der Finanzbuchhaltung zusammen. Mit einem solchen Leistungsangebot stellt sich der IT-Dienstleister als Integrator gegenüber dem Kundenunternehmen auf. Einzelne Leistungen wie Software oder Storage können dabei von anderen Providern bezogen werden. Es ist modellunabhängig, ob der IT-Dienstleister als konzerninterner Provider die Fachabteilungen als Kunden adressiert oder externe Unternehmen (ausgenommen andere IT-Dienstleister) bedient werden sollen.

In Abgrenzung zu projektorientierten Beratungs- und Entwicklungs-Dienstleistungen können solche Dauerleistungsverhältnisse vorab fest in ihrem Leistungsumfang definiert werden. Eine entsprechende „Produktisierung“ [GF08] führt zu einem festen Produktportfolio, dass sowohl in der Innensicht als auch in der Außensicht standardisiert ist: In der Innensicht ermöglicht die detaillierte Vorab-Definition von Arbeitsschritten eine kosteneffiziente Auftragsabwicklung und einen möglichst automatisierten IT-Betrieb [WBK07]. In der Außensicht werden die angebotenen IT-Produkte in einem festen Produktkatalog kundenorientiert beschrieben: Der beim Kunden entstehende Wertbeitrag durch die IT-Unterstützung, ein transparenter Leistungsumfang, Ausgestaltungsmöglichkeiten sowie die dadurch beim Kunden entstehenden Kosten müssen in den Produktbeschreibungen herausgestellt werden. Dabei sollten insbesondere auch die kundenseitigen Anwender der IT-Unterstützung als Adressat der Produktbeschreibungen gesehen werden. Da sie den eigentlichen Wertbeitrag beim Kunden erzeugen, sollten sie auch die ihnen gegenüber getroffenen Zusagen nachvollziehen und verstehen können.

Für die Gestaltung eines solchen standardisierten IT-Produktkataloges ergibt sich die Fragestellung, wie IT-Produkte kunden- und anwenderorientiert geschnitten und beschrieben werden können, wie sie zielgruppenspezifisch strukturiert werden und welche produktspezifischen Daten und Zuordnungen dafür hinterlegt und gepflegt werden müssen. Dabei rät Scheer, der Abbildung der identifizierten Objekte und Beziehungen in ihrer Datenstruktur besondere Aufmerksamkeit zu schenken [Sc95].

Dazu wird in den Folgekapiteln zunächst der Forschungsstand beleuchtet, um im Anschluss einen Vorschlag zur kundenorientierten Ausrichtung von IT-Produkten und zu deren Ausgestaltung im Produktkatalog aufzuzeigen. Er wurde in einem gemeinsamen Projekt in einem IT-Provider entwickelt und verwendet. Für die systemseitige Verwaltung eines so ausgestalteten Produktportfolios wird im vierten Kapitel das zugehörige Datenmodell mit den benötigten Entitäten abgeleitet, bevor das fünfte Kapitel die Erkenntnisse zusammenfasst und den weiteren Forschungsbedarf aufzeigt.

2 Forschungsstand zur Ausrichtung und Beschreibung produktisierter IT-Dienstleistungen

Das Kunstwort der Produktisierung wird nicht einheitlich verwendet und bezieht sich ohne IT-Bezug im Kontext der Unternehmensorganisation vorwiegend auf die Erarbeitung des Produktportfolios per se (vgl. [F195][FA00]), dessen Erweiterung [SLS08] oder den Gesamtprozess der zugehörigen Marktanalyse und der Befähigung zur Produktion (vgl. [FR00]). Der Begriff wurde im Dienstleistungsbereich aufgegriffen, um die Ähnlichkeit zu Sachgütern bzgl. der potenziellen systematischen Entwicklung, Erbringung und Vermarktung zu unterstreichen [Mö05]. Bezogen auf Softwareunternehmen wird die Produktisierung als Wandel vom Angebot von Entwicklungsprojekten zum Verkauf standardisierter Software verstanden [AMT00] und zur Einordnung von Softwareanbietern gemäß ihrem Produktisierungslevel genutzt [Ho00]. Für die Wandlung des Gesamtangebots eines IT-Dienstleisters steht der Begriff (Service-)Produktisierung spätestens mit der Eröffnungsrede der Konferenz „IT-Service-Engineering 2005“ durch Prof. Bullinger [Bu05]. Dazu gilt es nicht nur, „Dienstleistungen in klar beschriebenen Leistungspaketen zusammen zu fassen“ [Hr07], sondern insbesondere muss der IT-Dienstleister „in die Vorleistung gehen und ausgereifte Dienstleistungen am Markt anbieten, anstatt die IT-Services während der Provisionierung zu entwickeln“ [GF08]. Eine Herausforderung bleibt es jedoch, IT-Produkte so zu definieren, dass der Kunde mit ihrer Beauftragung dennoch seine Anforderungen an die IT-Unterstützung seiner Prozesse abdecken kann.

Die Definition und Beschreibung von Dienstleistungen wird in der Literatur zum Großteil unter dem Begriff der „Service Engineering“-Prozessmodelle verortet [SJ89], [Ra96]. IT-spezifische Engineering-Prozesse werden beispielsweise von Böhmann, Opitz, Uebnickel et. al. sowie Memminger und Wäsch vorgeschlagen [Bö04], [Op04], [Ue06], [MW08]. All diese Prozessmodelle beleuchten jedoch nur im Ansatz, wie die erforderlichen Produktbeschreibungen erfolgen und ein strukturierter IT-Produktkatalog aufgebaut werden kann. Nach unserem Kenntnisstand wurden diesbezüglich nur für den Teilbereich kundenindividuell spezifizierter Service Level Agreements (SLA) bereits Ansätze entwickelt, diese verständlich und abstrahiert von technischen Ressourcen und Abläufen zu gestalten [TBZ04] [Ma05] [Pi05].

Bullinger et. al. sowie Memminger und Wäsch unterstreichen deshalb die Notwendigkeit, neben solchen Prozessmodellen die Resultatdimension auch über Produkt-Datenmodelle abzubilden [BFM03], [MW08]. In einem solchen Datenmodell wird die Struktur von Produkten und ihren Beschreibungen, ihre Elemente, Eigenschaften und logischen Zusammenhänge sowie das Ergebnis inklusive Qualitätsmerkmale spezifiziert. Insbesondere zur systemunterstützten Verwaltung ist es sinnvoll, ein Produkt-Datenmodell für kundenorientierte IT-Produkte zu erstellen, in dem auch der Aspekt der Produktbeschreibung ausgeprägt wird.

Einen Gestaltungsvorschlag für die Struktur von kundenorientierten IT-Produktkatalogen stellen Rudolph et. al. vor [RBK08]. Dabei wird der vorgestellte Lösungsansatz maßgeblich von ihrer Anforderung einer integrierten Betrachtung von Leistungnehmer und Leistungserbringer als gemeinsame Zielgruppe des Produktkatalogs getrieben. Der den Kunden adressierende Beschreibungsteil in Struktur und Inhalt wird dabei nur im Ansatz beleuchtet. Grawe und Fähnrich stellen für die Dekomposition kundenorientierter IT-Produkte und für die Wiederverwendung von IT-Leistungen eine Service-Taxonomie und Wissensrepräsentation vor und stellen damit die dienstleisterinterne Sicht auf die Produkte in den Vordergrund [GF03] [GF08]. Die vom kundenseitigen Wertbeitrag ausgehende Sicht auf eine entsprechende Beschreibung standardisierter IT-Produkte wurde dagegen nach unserem Kenntnisstand noch nicht konkretisiert.

3 Gestaltung von IT- Produktbeschreibungen

Die vorgestellten Forschungsergebnisse entstanden in Zusammenarbeit mit einem großen, international operierenden Dienstleister für Informations- und Kommunikationstechnologie und wurden durch das Experten-Feedback vier weiterer IT-Provider kontinuierlich weiterentwickelt. Das in diesem Rahmen durchgeführte Forschungsprojekt hatte die Erarbeitung eines ERP-Systemprototypen für das Management von IT-Dienstleistungsunternehmen zum Ziel. Einen Arbeitsbereich bildete dabei die Spezifikation eines Service-Katalogs für geschäftsprozessorientierte IT-Produkte. Deren Beschreibungen sollten dabei gleichzeitig „SLA-fähig“ sein, also vollständig die Leistungszusagen spezifizieren, um mit der Beauftragung verhandlungsfrei zum Vertragsbestandteil werden zu können. Die Definition und Beschreibung der Produkte wurde auf Basis einer Musterbeschreibung erarbeitet, die iterativ in drei umfangreichen Workshops mit IT-Experten und Produktmanagern des IT-Providers weiterentwickelt worden ist. Sie wurde über fünf Interviews mit Praktikern aus Industrie und Verwaltung in Inhalt und Gliederung intensiv diskutiert und das dabei erhaltene Feedback eingearbeitet. Die Gesprächspartner waren sowohl im Informationsmanagement als auch in den Fachabteilungen beheimatet. Die erarbeiteten Ergebnisse wurden in einer Gesamtprojektevaluation als so nutzenstiftend eingestuft, dass sie die Grundlage für eine Pilotierung des Konzeptes bei besagtem Service Provider bilden.

Abbildung 1 zeigt beispielhaft die Struktur des Produktkatalog-Ausschnitt für eine Arbeitsplatzunterstützung für Kaufleute aus der erarbeiteten Musterbeschreibung auf: Die Beschreibung ist in Inhalt und Struktur auf den Kunden und insbesondere den Anwender mit seinem IT-Unterstützungsbedarf ausgerichtet und baut sich nach den für ihn relevanten Eigenschaften und Funktionen auf. Der Leistungsumfang kann über das Beauftragen zusätzlicher Optionsprodukte, nach Rubriken sortiert, den Kundenanforderungen angepasst werden. Die Anpassbarkeit umfasst dabei sowohl den Auf- und Abbau der IT-Unterstützung entlang der Kundenorganisationsstruktur (z.B. Standorte, Arbeitsplätze und Anwender), als auch die Abänderung von Zusagen gemäß der Kundenbedürfnisse (z.B. Veränderung der Servicezeiten). Dabei ist jedes der Produkte vorab vertragsabschlussfähig definiert. So kann nicht nur die Auftragsabwicklung standardisiert durchgeführt werden, sondern auch die Leistungszusage jedes Produktes vorab kundenverständlich und strukturiert beschrieben in einem Produktkatalog aufgeführt werden. Dadurch kann eine Leistungstransparenz gegenüber Kunden und Anwendern erlangt werden.

Auf die Ergebnisse von [Br09] aufsetzend, werden hier jene zusätzlichen Erkenntnisse aus der Erarbeitung der Musterbeschreibung vorgestellt, die in der Modellierung der Beschreibungsstruktur sowie der Informationen, Daten und Entitäten des Produkt-Datenmodells zur Beschreibung von IT-Produkten Berücksichtigung finden müssen. Sie können am in Abbildung 1 dargestellten Beispiel nachvollzogen werden und als Leitlinien für die Spezifikation von IT-Produkten dienen.



Abbildung 1: Muster-Leistungsverzeichnis kundenorientierter Absatzprodukte für Arbeitsplatzunterstützung

3.1 Getrennte Kataloge für IT-Produkte und IT-Leistungen

Über einen IT-Produktkatalog soll sich der Kunde über das Leistungsangebot und den entsprechenden Nutzen und die Kosten informieren können. Beschreibungen technisch orientierter IT-Leistungen, aus denen sich die IT-Produkte zusammensetzen, braucht der Kunde nicht zu durchdringen, da sie nicht in seinem Verantwortungsbereich liegen (vgl. [Pi05]). Werden diese Informationen dennoch gewünscht oder aus Compliance-Gründen gefordert, so können technische Informationen zwar zusätzlich separat angegeben werden (vgl. Kap. 3.6). Sie bilden jedoch nicht den Hauptfokus und müssen nicht vom Anwender durchdrungen werden. IT-Provider-intern müssen die Produkte zwar detailliert in ihren Leistungsbereitstellungsschritten und technischen Umsetzbarkeiten definiert werden. Dies wird jedoch in separaten technischen IT-Leistungskatalogen beschrieben, die wir vom auf den Leistungsabnehmer gerichteten IT-Produktkatalog mit seinen kundenorientiert beschriebenen IT-Produkten trennen. Dieser Beitrag beschränkt sich auf die Strukturierung und Ausgestaltung der IT-Produktbeschreibungen, während für IT-Leistungskataloge auf Grawe und Fähnrich verwiesen sei [GF03] [GF08].

3.2 Optionsprodukte zur variablen Anpassung des Leistungsumfangs

Die IT-Unterstützung eines bestimmten Geschäftsprozesses oder Aufgabenfeldes sollte als eigenständiges IT-Produkt (Basisprodukt) im Katalog deklariert werden (bspw. „IT-Unterstützung für Buchhaltung“). Um den Leistungsumfang auch während der Vertragslaufzeit dem Bedarf anpassen zu können, kann durch optionale Zusatzprodukte (Optionsprodukte) die Basisleistung ausgestaltet, konfiguriert, abgeändert und erweitert werden. Sämtliche die Leistungsbeziehung ändernden Aufträge werden dabei als zusätzlich bestellbare Produkte abgebildet, mithin auch Deaktivieren/Aktivieren und Kündigen von Leistungsbeziehungen sowie die Veränderung von mit einer Produktbestellung hinterlegten Daten (wie Mitarbeiter- oder Standortzuordnungen). Daneben kann das Basisprodukt beispielsweise durch Bestellung erweiterter Servicezeiten in seinen Commitments verändert werden.

Diese Produktgestaltung erhöht beim Kunden die Transparenz über seine durchführbaren Aktivitäten inklusive ihrer dadurch bei ihm entstehenden Kosten (Preistransparenz). Durch die vertragsfähige Vollständigkeit der Leistungszusage (vgl. auch Kap. 4.3) kann die Beauftragung solcher Optionsprodukte über die gleiche Bestellschnittstelle (z.B. Webportal, vgl. [CF03]) zugunsten einer automatisierten Auftragsabwicklung erfolgen. Der Dienstleister kann Änderungen und Rückbau standardisiert spezifizieren und bepreisen.

3.3 Abhängigkeiten zum Produktbestand

IT-Produkte können gegenseitige Abhängigkeiten aufweisen, die dem Kunden transparent sein müssen. Dabei entstehen Abhängigkeiten zu schon beauftragten IT-Produktinstanzen, also zum Bestand an Leistungsverhältnissen: Neubestellungen konfigurieren und gestalten diesen spezifischen Bestand aus und werden deshalb vom Besteller nur zu bestimmten Instanzen eines anderen Produktes in Beziehung gesetzt. So wird die Bestellung einer „Erweiterten Servicezeit“ nicht allen Bestandsprodukten einer „Servicebereitschaft für einen Standort“ zugeordnet, sondern nur einer bestimmten.

Entsprechend ausgerichtet müssen die Abhängigkeitsdeklarationen in einer Produktbeschreibung sein, um die Konsistenz einer Produktbestellung zum beim Kunden vorliegenden Produktbestand zu gewährleisten. Ein sich im Projekt als erfolgreich erwiesener Lösungsweg ist es, lediglich Abhängigkeiten zwischen Katalogprodukt und bereits instanziiertem Produkt des Kunden zu definieren. Um Kundenauftragspositionen auch in sich konsistent zu halten, wird jedes bereits beauftragte oder auch nur bereits ausgewählte Produkt frühinstanziiert und so wie ein bereits dem Kunden gegenüber geleistetes Produkt behandelt. Die Einhaltung der auf diesem Wege definierten Abhängigkeiten kann durch ein System (bspw. ein Bestellportal) gesichert werden.

3.4 Qualitätsangaben pro Leistungszusage

Qualitätszusagen werden oftmals als Service Level Agreements (SLA) über den vertraglich bindenden Rahmenvertrag vereinbart (vgl. [TBZ04]). Die Verteilung der Zusagen über mehrere vertragsrelevante Dokumente erschwert jedoch gravierend die Nachvollziehbarkeit der eigentlichen Leistungsvereinbarung. In einer ergebnisorientierten Betrachtung sollten Qualitätszusagen deshalb jeweils inhaltlich direkt mit einer einzelnen Leistungszusage definiert werden und dieser zugeordnet sein.

Eine solche Definition führt gleichzeitig zur „SLA-Fähigkeit“ der Produktbeschreibung: Sie beschreibt die Leistungszusage so umfassend und vollständig, dass ein zusätzlich auszuspezifizierendes SLA bei Vertragsschluss nicht notwendig ist.

Anstatt technisch getriebener SLA wird auch für diese Spezifikation der Blickwinkel des Anwenders eingenommen. Die Einhaltung technischer SLAs erhöht nicht notwendigerweise den Wertbeitrag beim Kunden bzw. Anwender. Nicht die Verfügbarkeiten einzelner IT-Leistungen sind für ihn relevant, sondern mit welchen Einschränkungen er das Gesamt-IT-Produkt immer nutzen kann, wenn er es benötigt. Entsprechende Qualitätskriterien umfassen somit die gesamte Produktionskette der IT. Dabei verändert die Anwendersicht auch die Wortwahl und benennt beispielsweise die technische Reaktionszeit zur Wartezeit um.

3.5 Deklaration von bestellbegleitenden Daten

Ein standardisiertes Produktangebot vermindert Kommunikationsaufwände mit dem Kunden. Doch zur Individualisierung der Produkte für den Kunden verbleiben definierte Parameter, deren Dateninput kundenspezifisch ist (bspw. Daten bzgl. der Organisation des Kundenunternehmens). Zur Reduktion von Kommunikationsschnittstellen, Fehlervermeidung und automatisierten Fertigung der Dienstleistung sollten alle benötigten Daten bereits mit der Bestellung aufgenommen werden. Der Besteller soll diese Datenabfrage über die Produktbeschreibung im Voraus kennen, um ggf. vorweg entsprechende Quellen ansprechen und Werte zusammentragen zu können. Nicht im Wissensbereich des Kunden liegende Daten, wie beispielsweise IP-Adressen, liegen bei kundenorientierten IT-Produkten im Verantwortungsbereich des Dienstleisters und werden deshalb nicht beim Kunden abgefragt.

3.6 Informationen zur technischen Lösung

Dem kundenorientierten Beschreibungsansatz folgend, sollen Produktbeschreibungen nicht von technischen und damit oft dem Anwender unverständlichen Angaben geprägt sein. Der Austausch mit der Praxis hat jedoch gezeigt, dass für technisch versierte Leser bei bestimmten Produkten durchaus auch die unterstützende Technik meinungsbildend ist. Plakativ ist beispielhaft der Laptop zu nennen, der in prozessstützenden IT-Produkten nur ein bereitzustellendes Betriebsmittel darstellt. Das direkte Arbeitsumfeld des Anwenders prägend, sind vielmals neben der eigentlichen Beschreibung der Prozessunterstützung Zusatzinformationen zur derzeit technischen Lösung von Interesse.

3.7 Ausblenden von Beschreibungsteilen

Kundenseitig adressiert der Produktkatalog verschiedene Zielgruppen mit unterschiedlichen Interessenschwerpunkten. So erwarten Einkäufer wesentlich detailliertere Beschreibungen als sie beispielsweise Manager vorfinden möchten. Anwendern sollen ggf. nur die sie betreffenden Produkte ohne Preisinformation und Abhängigkeiten zu anderen Produkten sehen. Das entsprechende Erstellen verschiedener Beschreibungen führt zu Inkonsistenzen und Mehraufwand. Deshalb muss die Produktbeschreibung so modular aufgebaut sein, dass Beschreibungselemente Zielgruppen zugeordnet und entsprechend ausgeblendet werden können.

3.8 Gleicher Beschreibungstext für gleiche Leistungszusagen

Die Wiederverwendung von Textteilen im Sinne eines Textbausteinverfahrens wird zum Einen zur Effizienzerhöhung bei der Beschreibungserstellung eingesetzt, zum anderen für eine bessere Ausdrucksqualität und Verringerung rechtlicher Überprüfungsaufwände der Leistungsverzeichnistexte. Im Sinne der Kundenorientierung ist die Beschreibung gleicher Leistungsversprechen mit identischer Wortwahl aber vor allem wichtig, um die Verständlichkeit der Produktbeschreibungen zu erhöhen und Vertrauen aufzubauen. Gleiche Beschreibungstexte bei gleichen Leistungen brauchen nicht erneut inhaltlich durchdrungen werden. Auch das Produktions-Engineering, bei dem auf Basis der Beschreibungen die benötigten IT-Leistungen spezifiziert werden, wird durch identische Wortwahl für gleiche Leistungsinhalte vereinfacht.

4 Gestaltungsstruktur der IT-Produkte im Datenmodell

Aus der vorgestellten Gestaltung von IT-Produkten lassen sich direkt die Anforderungen an die Gestaltungsstruktur und die zu hinterlegenden Produktdaten ableiten. So erfordern insbesondere die Gestaltungspunkte 3.3 bis 3.6 entsprechende mit dem Produkt zu pflegende Entitäten und Beschreibungsteile. Letztere können über eine modulare Beschreibungsstruktur in die Beschreibung einfließen. Mit den Punkten 3.7 und 3.8, Beschreibungsteile zielgruppenspezifisch ausblenden und wiederverwenden zu können, verstärkt sich die Modularisierungstiefe. In Abbildung 2 stellen wir ein Datenmodell zur Spezifikation von IT-Produkten vor, das die Strukturierung aufzeigt. Es dient der Verwaltung der Produktdaten in einer Systemunterstützung und hat im oben geschilderten Projekt die Grundlage für die Implementierung gelegt. Für die Modellierung wurde aufgrund seiner hohen Verbreitung das Entity-Relationship-Modell von Chen [Ch76] gewählt. Wir führen zunächst aus, welche Entitäten und Daten eines Produktes für die Ausgestaltung notwendigerweise zu pflegen sind. Im zweiten Abschnitt wird dargestellt, wie diese Daten Eingang in die Beschreibungsstruktur eines IT-Produkts und des Katalogs finden.

4.1 Entitäten eines kundenorientierten IT-Produktes

Das *IT-Produkt* stellt das dem Kunden anzubietende Leistungsbündel dar. Es setzt sich aus fest definierten technischen Leistungskomponenten, den *IT-Leistungen* zusammen. Deren Spezifikation ist für den dienstleisterinternen Betrieb wichtig, wird aber mit Fokus auf das kundenorientierte Angebot und dessen Beschreibung hier ausgeblendet.

Die Menge an Produkten für die verschiedenen Kundenprozesse und Aufgabenfelder bedürfen einer generischen, prozessorientierten Strukturierung im Katalog durch hierarchisch klassifizierte *Produktgruppen*, so dass ihr generelles Unterstützungsfeld den Kunden intuitiv verständlich ist. Dabei sollte die Gruppierung analog und synonym zu den typischerweise bei den Kunden vorzufindenden generischen Prozessgruppen erfolgen. Beispielsweise kann unter „Logistik“ die Produktions-, Beschaffungs-, Vertriebs- und Personallogistik subsumiert werden, die ihrerseits Produktgruppen wie die jeweilige Planung, Grunddatenverwaltung etc. unterscheiden. Unter letzterer könnte ggf. das in Abbildung 1 vorgestellte Produkt eingegliedert werden.

Um prozessunterstützende Produkte anbieten zu können, die während ihrer Laufzeit dem IT-Unterstützungsbedarf im Geschäftsprozess des Kunden angepasst werden können, trennen wir zwischen zwei Produkttypen: Prozessunterstützende *Basisprodukte* und *Optionsprodukte*, durch die die Basisleistung näher ausgestaltet, konfiguriert und in ihrer Leistungszusage verändert werden kann. Hier zeigt Abbildung 1 beispielhaft die verschiedenen Optionsprodukte zur Arbeitsplatzunterstützung auf.

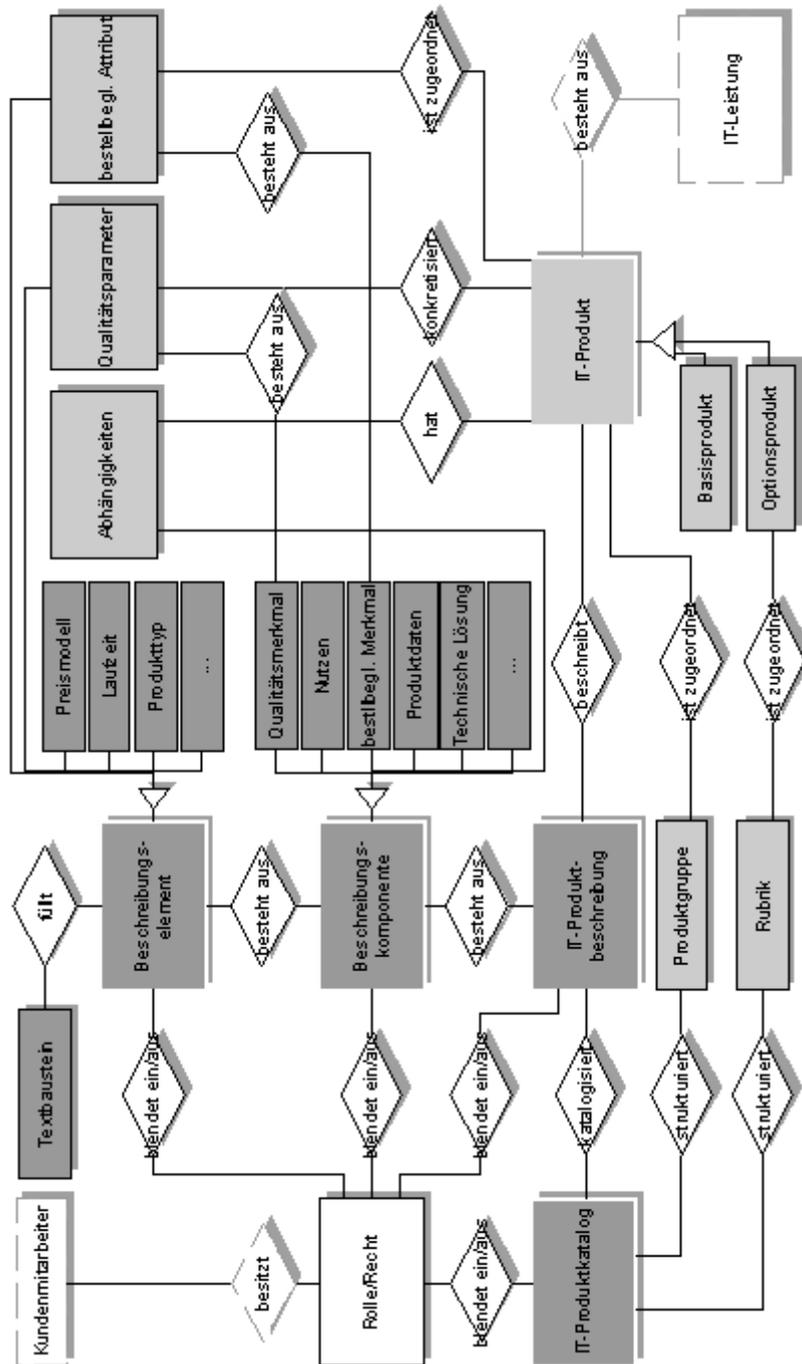


Abbildung 2: Datenmodell zur Beschreibung von IT-Produkten

Um die Leistungszusagen der Basisprodukte während ihrer Laufzeit an verändernde Bedarfe anpassen zu können, ist die Anzahl an angebotenen Optionsprodukten pro Basisprodukt recht hoch, so dass sie in *Rubriken* unterteilt werden sollten. Diese gruppieren inhaltlich und zielgruppenspezifische verwandte Themenbereiche. Praxisvertreter hielten für die Musterbeschreibung die Unterteilung in Kernleistungen, an den Anwender gerichtete Leistungen und Management-Leistungen für sinnvoll (vgl. auch hier Abbildung 1).

Abhängigkeiten der IT-Produkte zum Produktbestand werden beim Produkt-Engineering fix in einer Abhängigkeitstabelle des Produktes hinterlegt. Ähnlich der Baubarkeitsregeln in der Fertigung der Industrie bildet sie die Vereinbarkeit von Produkten als Regelwerk ab. Im Abgrenzung zur traditionellen Fertigung sind bei Dauerdienstleistungen jedoch andere Abhängigkeitstypen zu berücksichtigen: Mit einem Eintrag das Produkt in Beziehung zu allen (heutigen und zukünftigen) Instanzen definierter anderer IT-Produkte. Über diesen Eintrag kann zum Einen angegeben werden, ob eine Instanz eines anderen Produktes notwendige Voraussetzung oder Ausschlusskriterium für die Bestellbarkeit des IT-Produktes ist. Zum Zweiten können die zeitliche Dimension (gleichzeitige versus nachträgliche Bestellung) sowie Kardinalitäten (Mindest- und Höchstmengen von Instanzen und Bestellpositionen) definiert werden. Dem Kunden müssen diese Abhängigkeiten bereits vor der eigentlichen Bestellung transparent sein. Im Produktkatalog sollten sie deshalb in einer großen Übersichtstabelle aufgeführt werden. Die einzelnen Produktbeschreibungen enthalten zusätzlich ihre spezifischen Abhängigkeitsspezifikationen in textueller, dem Leser einfacher verständlicheren Form.

Nicht im Rahmenvertrag, sondern pro IT-Produkt werden entsprechend spezifische *Qualitätsmerkmale* hinterlegt. Sie bestehen aus der Qualitätsdefinition (z.B. Wartezeit), Einheit (z.B. Sekunden) und nominalen Ausprägung (z.B. zehn). Oft ist in Anlehnung an SixSigma die Spezifikation eines zugesagten Wertkorridors durch Minimal- und Maximalwert sinnvoll.

Mit der Bestellung zu erhebende *bestellbegleitende Attribute* werden pro IT-Produkt einmalig im Engineering-Prozess definiert und diesem hinterlegt. Zur Konsistenzsicherung und Fehlervermeidung werden soweit möglich statt einer freien Werteingabe Vorschlagswerte bzw. Auswahltabellen hinterlegt. Auf diese Weise wird eine Auftragsabwicklung ohne nachträglich aufwendiges Nachfragen benötigter Informationen ermöglicht.

4.2 Entitäten zur Beschreibungsstruktur der IT-Produkte

Mithilfe der *IT-Produktbeschreibung* sollen Kunden und Anwender einen transparenten Einblick in den zu erbringenden Leistungsumfang erhalten. Pro Produkt ist eine Beschreibung hinterlegt, um den Wertbeitrag und die Kostenverursachung pro Produkt aufzuzeigen.

Der *IT-Produktkatalog* bildet das gesamte Leistungsverzeichnis ab und besteht aus den Produktbeschreibungen. Sie sind darin gemäß ihrer Rubriken und Produktgruppen geordnet abgelegt. Durch diese Gliederungsstruktur wird zunächst die Groborientierung im Produktkatalog nach Prozessen erleichtert, bei Bedarf jedoch eine detaillierte, zielgruppenspezifische Sicht auf nähere Konfigurationsmöglichkeiten durch Zusatzprodukte aufgezeigt.

Zugunsten der Übersichtlichkeit und Orientierung bestehen Produktbeschreibungen aus *Beschreibungskomponenten* mit eigenen Überschriften. So bilden beispielsweise die oben beschriebenen Abhängigkeiten und Informationen zur technischen Lösung sowie eine Beschreibung des produktspezifischen Nutzens einzelne Komponenten in der Beschreibung.

Eine solche Komponente wird über *Beschreibungselemente* weiter untergliedert. Beispielsweise besteht die Komponente „Produktdaten“ aus Elementen wie Bestellnummer und –name, Preismodell, Laufzeit, Produkttyp etc. Als Beschreibungselemente fließen auch die pro Produkt definierten Qualitätsparameter und bestellbegleitenden Attribute ein. Sie werden gebündelt über die Beschreibungskomponenten *Qualitätszusagen* und *Bestellbegleitende Daten*. Welche Komponenten vorkommen können und welche Elemente sie jeweils haben kann, ist einmalig festgelegt worden und gilt konsistent für jede Produktbeschreibung. Gleiches gilt für die Festlegung, welcher Produkttyp welche Komponenten und Elemente zur Beschreibung nutzt.

Die textuelle Ausgestaltung von Komponenten und Elementen wird je IT-Produkt hinterlegt. Sie kann in wiederverwendbare *Textbausteine* zerlegt sein, um die Beschreibungseffizienz zu erhöhen und die Nutzung gleicher Beschreibungstexte für gleiche Zusagen zu gewährleisten. Dazu steht eine Datenbank an Textbausteinen zur Verfügung, die jeden der Textbausteine mehrsprachig ablegt. So wird für Produktneuentwicklungen das zeiteffiziente Erstellen ihrer Beschreibung in mehreren Sprachen unterstützt.

Gemäß ihren *Rollen und Rechten* können verschiedenen Zielgruppen der Produktbeschreibung auf Kundenseite (bspw. Anwendern, Einkäufern, etc.) eingeschränkte Sichten auf die Produktbeschreibungen zu ermöglichen, können Beschreibungskomponenten und –elemente ein- und ausgeblendet werden. Dadurch kann bspw. automatisiert für Anwender der Preis und für das Management Detailbeschreibungen ausgeblendet werden.

5 Fazit und Ausblick

In Zusammenarbeit und Abstimmung mit Praxisvertretern wurde über die Erarbeitung von Musterbeschreibungen ein Vorschlag ausgearbeitet, wie produktisierte IT-Dienstleistungen ausgerichtet und gestaltet werden können, um die Leistungsinhalte dem Kunden verständlich und transparent zu vermitteln, die Geschäftsprozesse des Kunden zu unterstützen und einen Vertragsabschluss ohne Nachspezifikation zu ermöglichen. Für die strukturierte Gestaltung wurde ein Datenmodell vorgestellt, das die dafür benötigten Entitäten und Beziehungen spezifiziert. Dadurch können die zum Managen der Produkte und ihrer Beschreibungen notwendigen Daten angelegt und verwaltet werden.

Zugunsten der Transparenz des Wertbeitrags für den Kunden enthält der IT-Produktkatalog geschäftsprozessunterstützende IT-Produkte, die durch zusätzliche Optionsprodukte in ihrer Zusage ausgestaltet werden können. Dadurch können die IT-Produkte bedarfsabhängig angepasst werden, ohne die standardisierte Auftragsabwicklung einzuschränken. Die vollständige Definition der Leistungszusagen ermöglicht einen Vertragsabschluss ohne zusätzliche SLA-Spezifikation. Um dem Kunden gegenüber Leistungstransparenz zu schaffen, fließen Einzelinformationen zu Qualitätszusagen, bestellbegleitenden Daten, Abhängigkeiten, u.a. als separate Beschreibungskomponenten in die Produktbeschreibung ein. Eine somit elementweise modularisierte Beschreibungsstruktur verbessert den kundenseitigen Überblick innerhalb des Produktkatalogs. Sie ermöglicht eine zielgruppenspezifische Informationseinschränkung und die Wiederverwendung von Textteilen.

Produktspezifikationen dieser Art führen zu einer Leistungs-, Kosten- und Nutzenstransparenz beim Kunden, wie sie kundenseitig für ein effektives Management zunehmend gefordert, aber bis dato auf dem Markt nicht angeboten wird.

Die dargestellten Ergebnisse wurden zwar bereits mit einigen IT-Dienstleistern detailliert diskutiert und prototypisch umgesetzt. Zur weiteren Evaluation wird nun jedoch die tatsächliche Umgestaltung des Dienstleistungskatalogs eines großen deutschen ICT-Service-Providers gegenüber dessen externen Kunden angestrebt. Im Weiteren muss dienstleisterseitig aus den IT-Produktbeschreibungen mittels Dekomposition eine Überführung der Leistungsversprechen in IT-Leistungs-Stücklisten und Arbeitspläne technisch gestützt werden und die Leistungen standardisiert erstellt und bereitgehalten werden können. Die Modularisierung in die IT-Leistungen hinein fortsetzend, könnte dort auf SOA-Konzepte aufgesetzt werden. Dem Kunden gegenüber kann der Produktkatalog über ein Webportal angeboten werden, in welchem er seinen Bestand an IT-Produkten über Optionsproduktbestellungen bestandssensitiv ausgestalten und konfigurieren kann. Gemeinsam mit mehreren IT-Providern werden Lösungsansätze zu diesen Aufgaben momentan entwickelt und getestet.

Literaturverzeichnis

- [AMT00] Alajoutsijärvi, K.; Mannermaa, K.; Tikkanen, H.: Customer relationships and the small software firm - A framework for understanding challenges faced in marketing. In: *Information & Management* 37, 2000, S. 153-159.
- [Be01] Bertleff, C.: Einführung einer IT-Leistungsverrechnung zur Unterstützung des strategischen IT-Controllings. In: Heilmann, H. (Hrsg.): *Strategisches IT-Controlling*. d.punkt verlag 2001.
- [BFM03] Bullinger, H.-J.; Fähnrich, K.-P.; Meiren, T.: Service engineering - methodical development of new service products. In: *International Journal Of Production Economics* 85 2003, S. 275-287.
- [Bö04] Böhmman, T.: *Modularisierung von IT-Dienstleistungen*. Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden 2004.
- [Bu05] Bullinger, H. J.: *IT-Service-Engineering als Innovationsbeschleuniger; Wettbewerbschancen für IT-Dienstleister in Deutschland*. Key Note der Konferenz IT-Service-Engineering, München, 01.06.2005.
- [CF03] Clarke, I.; Flaherty, T. B.: Web-based B2B portals. In: *Industrial Marketing Management* 32, 2003, S. 15-23.
- [Ch76] Chen, P.P.S., The entity-relationship model - toward a unified view of data. *ACM Transactions on Database Systems (TODS)*, 1976. 1(1): p. 9-36.
- [FA00] Flamholtz, E. G.; Aksehirl, Z.: Organizational Success and Failure: An empirical test of a holistic model. In: *European Management Journal* 18, 2000, S. 488-498.
- [Fl95] Flamholtz, E. G.: Managing organizational transitions: implications for corporate and human resource management. In: *European Management Journal* 13, 1995, S. 39-51.
- [FR00] Flamholtz, E. G.; Randle, Y.: *Growing pains: Transitioning from an entrepreneurship to a professionally managed firm*. Jossey-Bass, San Francisco 2000.
- [Ga02] Galbraith, J. R.: Organizing to Deliver Solutions. In: *Organizational Dynamics* 31 2002, S. 194-207.
- [GF03] Grawe, T.; Fähnrich, K.-P.: Wissensgestützte Konfiguration komponentenbasierter IT-Dienstleistungen in Wertschöpfungsnetzen. In: *Proceedings, Leipziger Informatik-Tage (LIT)*, Leipzig 2003, S. 174-182.
- [GF08] Grawe, T.; Fähnrich, K.-P.: Service Engineering bei IT-Dienstleistern. In: Fähnrich, K.-P.; van Husen, C. (Hrsg.): *Entwicklung IT-basierter Dienstleistungen*. Physica, Heidelberg 2008, S. 281-301.
- [Ho00] Hoch, D. J.; Roeding, C.; Lindner, S. K.; Purkert, G.; Müller, R.: *Secrets of software success: Management insights from 100 software firms around the world*. Harvard Business School Press, Boston 2000.
- [Hr07] Hradilak, K. P.: *Führen von IT-Service-Unternehmen: Zukunft erfolgreich gestalten*. Vieweg Verlag 2007, S. 33-34.
- [Ma05] Mayerl, C.; Link, S.; Racke, M.; Popescu, S.; Vogel, T.; Mehl, O.; Abeck, S.: Methode für das Design von SLA-fähigen IT-Services. In: *Proceedings, GI-Fachtagung KIVS, Kaiserslautern 2005*.
- [Mö05] Mörschel, I. C.: Produktmodelle für Dienstleistungen-Möglichkeiten zur Strukturierung und Beschreibung von Dienstleistungen. In: *DIN Deutsches Institut für Normung (Hrsg.): Wege zu erfolgreichen Dienstleistungen-Normen und Standards für die Entwicklung und das Management von Dienstleistungen*. Beuth, Berlin 2005, S. 46-125.
- [MW08] Memminger, A.; Wäsch, J.: Entwicklung von E-Business Dienstleistungen für die Produktkommunikation. In: Fähnrich, K.-P.; van Husen, C. (Hrsg.): *Entwicklung IT-basierter Dienstleistungen*. Physica-Verlag, Heidelberg 2008, S. 207-223.

- [Op04] Opitz, M.: Service Engineering für IT-basierte Dienstleistungen. In: Fähnrich, K.-P.; van Husen, C. (Hrsg.): Entwicklung IT-basierter Dienstleistungen in der Praxis. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2004, S. 36-50.
- [Pi05] Pietsch, W.: Kundenorientierte Ausgestaltung von IT Service Level Agreements. In: Software Process Improvement: 12th European Conference, EuroSPI 2005, Budapest, Hungary, November 9-11, 2005: Proceedings 2005.
- [Ra96] Ramaswamy, R.: Design and Management of Service Processes: Keeping Customers for Life. Addison-Wesley, Reading 1996.
- [RBK08] Rudolph, S.; Böhmman, T.; Kremer, H.: Struktur von IT-Servicekatalogen: Ein praxisorientierter Gestaltungsvorschlag für die Dokumentation des IT-Leistungsangebots. In: Proceedings, Multikonferenz Wirtschaftsinformatik, München 2008.
- [Sc95] Scheer, A.-W., Wirtschaftsinformatik - Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse. Studienaufgabe. 1995, Berlin: Springer.
- [SLS08] Simula, H.; Lethtimäki, T.; Salo, J.: Re-thinking the product: from innovative technology to productized offering. In: Proceedings, Proceedings of the 19th International Society for Professional Innovation Management Conference, Tours, France 2008.
- [SJ89] Scheuing, E.; Johnson, E.: A proposed model for new service development. In: Journal of Services Marketing 3 1989, S. 25-34.
- [TBZ04] Trienekens, J. M.; Bouman, J. J.; van der Zwan, M.: Specification of Service Level Agreements: Problems, Principles and Practices. In: Software Quality Journal 12, 2004.
- [Ue06] Uebernickel, F.; Bravo-Sánchez, C.; Zarnekow, R.; Brenner, W.: Eine Vorgehensmethodik zum IT-Produktengineering. In: Proceedings, Multikonferenz für Wirtschaftsinformatik 2006, Berlin 2006, S. 199-210.
- [WBK07] Walter, S.; Böhmman, T.; Kremer, H.: Industrialisierung der IT-Grundlagen, Merkmale und Ausprägungen eines Trends. In: Walter, S.; Böhmman, T.; Kremer, H. (Hrsg.): IT-Industrialisierung. dpunkt, Heidelberg 2007, S. 6 - 16.
- [ZBP06] Zarnekow, R.; Brenner, W.; Pilgram, U.: Integrated Information Management. Applying Successful Industrial Concepts in IT. 1 Aufl., Springer, Berlin 2006.