

Regensburger
DISKUSSIONSBEITRÄGE
zur Wirtschaftswissenschaft

**Produktmodelle im Finanzdienstleistungssektor -
Entwicklung eines objektorientierten Meta-Modells**

Jens Ingo Mehlaue,
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik II,
Universität Regensburg
jens.mehlaue@wiwi.uni-regensburg.de

Andreas Wimmer,
Institut für Bankinformatik und Bankstrategie
Universität Regensburg
andreas.wimmer@wiwi.uni-regensburg.de

17. Juni 2002

Diskussionspapier Nr. 371

Produktmodelle im Finanzdienstleistungssektor – Entwicklung eines objektorientierten Meta-Modells

1	Bedeutung von Mass Customization und Produktmodellierung in veränderten Marktstrukturen.....	3
2	Produktmodelle im Kontext von (Finanz-) Dienstleistungen.....	4
3	Entwicklung eines objektorientierten Meta-Modells.....	6
4	Potenziale von Produktmodellen im Rahmen vernetzter Geschäftsprozesse.....	11
5	Fazit und Ausblick.....	13

Abstract:

Der Finanzdienstleistungssektor befindet sich aktuell in einem nachhaltigen Strukturwandel. Um im Spannungsfeld zwischen Kunden- und Effizienzorientierung die Befriedigung individueller Kundenbedürfnisse mit der Realisierung von Economies of Scale verbinden zu können, wird in der Literatur das Konzept der Mass Customization vorgeschlagen. Dem Kunden wird dabei die Möglichkeit gegeben, selbst oder mit Hilfe eines Beraters Produkte gemäß seinen Präferenzen zu konfigurieren.

Eine zentrale Rolle im Rahmen des Mass Customization kommt dem Instrument der Modularisierung zu. Die Modularisierung von Produkten ermöglicht es, kundenindividuell Produkte bzw. Produktbündel aus standardisierten Komponenten zusammenzusetzen. Bei der betrieblichen Umsetzung dieses Konzepts ist eine Unterstützung durch geeignete Informations- und Anwendungssysteme nötig. Besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang der Abbildung von Produkten im Rahmen von Produktmodellen zu. Im Kern enthalten Produktmodelle eine Beschreibung der Produktstruktur, also die Zusammensetzung eines Produktes aus Produktkomponenten, der Eigenschaften der Produktkomponenten und deren Beziehungen untereinander. Die im Produktmodell zentral vorgehaltenen Produktinformationen können für unterschiedliche betriebliche Geschäftsprozesse und den sie unterstützenden Anwendungssystemen zur Verfügung gestellt werden.

Schwerpunkt dieses Artikels ist es, einen objektorientierten Ansatz zur Beschreibung von Bankprodukten und ihrer Zusammensetzung aus modularen Komponenten vorzustellen und dessen Nutzungsmöglichkeiten im Rahmen vernetzter Geschäftsprozesse beispielhaft zu erläutern.

1 Bedeutung von Mass Customization und Produktmodellierung in veränderten Marktstrukturen

Deregulierung von Märkten, geändertes Kundenverhalten und das Zusammenwachsen von Bank- und Versicherungsprodukten sind Zeichen eines nachhaltigen Strukturwandels am Markt für Finanzdienstleistungen. Insbesondere sehen sich Banken und andere Finanzdienstleister mit gestiegenen Ansprüchen ihrer Kunden konfrontiert, die zunehmend auf ihre persönlichen Bedürfnisse zugeschnittene Produkte und (Beratungs)-Leistungen erwarten [Bartmann 1999, S. 782 f.]. Gleichzeitig besteht gerade im Geschäft mit Mengenkunden aufgrund der relativ geringen Eigenkapitalrentabilität dieses Geschäftssegments die Notwendigkeit zu Effizienzsteigerungen.

Um im Spannungsfeld zwischen Kunden- und Effizienzorientierung die Befriedigung individueller Kundenbedürfnisse mit der Realisierung von Economies of Scale verbinden zu können, wird in der Literatur das Konzept der Mass Customization vorgeschlagen [Mertens 1995, S. 503 ff.]. Dem Kunden wird dabei die Möglichkeit gegeben, selbst oder mit Hilfe eines Beraters Produkte gemäß seinen Präferenzen zu konfigurieren. Eine zentrale Rolle im Rahmen der Mass Customization kommt dem Instrument der Modularisierung zu [Piller/Zanner 2001, S. 88 ff.]. Die Modularisierung von Produkten ermöglicht es, kundenindividuell Produkte bzw. Produktbündel aus standardisierten, miteinander z. T. kombinierbaren Modulen bzw. Komponenten zusammensetzen. Allgemein stellen Module Komponenten eines Systems dar, die eine funktionale Einheit bilden und geändert bzw. ausgetauscht werden können, ohne dass Eingriffe oder Veränderungen im übrigen System erforderlich wären [Wirth 1988, S. 95 ff.]. Durch die Bildung von Komponenten sollen Kosten¹ vermindert werden, indem eine hohe externe (marktbezogene) Varietät/Vielfalt des Produktangebots auf der Basis einer geringen internen Varietät/Vielfalt erreicht wird.

Bei der betrieblichen Umsetzung dieses Konzepts ist eine Unterstützung durch geeignete Informations- und Anwendungssysteme wie Produktmanagementsysteme, elektronische Produktkataloge und Produktkonfigurationssysteme nötig [Mertens 1995, S. 503 ff.]. Besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang der Abbildung von Produkten im Rahmen von Produktmodellen zu [Seitz 1998, S. 46], [Schindler/Brücker 1998, S. 5]. Die im Produktmodell zentral vorgehaltenen Produktinformationen können für unterschiedliche betriebliche Geschäftsprozesse und den sie unterstützenden Anwendungssystemen zur Verfügung gestellt werden.

Schwerpunkt dieses Artikels ist es, einen objektorientierten Ansatz zur Beschreibung von Bankprodukten und ihrer Zusammensetzung aus modularen Komponenten vorzustellen und dessen Nutzungsmöglichkeiten im Rahmen vernetzter Geschäftsprozesse beispielhaft zu erläutern.

¹ Kosten der Individualisierung werden allgemein auf eine steigende Komplexität von Fertigung, Vertrieb und Wartung kundenindividueller Produkte zurückgeführt [Piller/Zanner 2001, S. 88 ff.]. Im FDL-Sektor betreffen diese Komplexitätssteigerungen u. a. das Produktmanagement und -controlling, den Vertrieb und die Bestandsverwaltung.

2 Produktmodelle im Kontext von (Finanz-) Dienstleistungen

Produktmodelle umfassen alle Informationen, die ein Produkt über seinen Produktlebenszyklus² charakterisieren [Grasmann 2000, S. 68]. Im Kern enthalten Produktmodelle eine Beschreibung der Produktstruktur, also die Zusammensetzung eines Produktes aus Produktkomponenten, der Eigenschaften der Produktkomponenten und deren Beziehungen untereinander [DIN 199; in Grasmann 2000, S. 10 f.]. In Abgrenzung zu Prozessmodellen beschreiben Produktmodelle nicht wie ein Sachgut oder Dienstleistung erbracht wird, sondern dessen Funktionen und Merkmale. In der industriellen Fertigung lässt sich der Zusammenhang zwischen Produkt und Prozessmodell durch die Begriffe Stückliste und Arbeitsplan beschreiben. Die Stückliste stellt dabei das Produktmodell dar und beschreibt die Zusammensetzung von Endprodukten aus Baugruppen, Einzelteilen und Material. Ein Arbeitsplan stellt dagegen die auszuführenden Arbeitsgänge dar [Scheer 2002, S. 59].

Produktmodelle finden bei Sachgütern vielfältige Verwendung, z. B. in der Produktionsplanung, im Einkauf und der Fertigung. Demzufolge sind im Industriebereich Ansätze und Konzepte zur Modellierung von Produkten, auch was unternehmensübergreifende Standards zur Produktbeschreibung mit dazugehörigen Austauschprotokollen anbelangt, bereits sehr weit fortgeschritten. So definiert z. B. der Standard for the Exchange of Product Model Data (STEP) alle zum Lebenszyklus eines Produktes gehörenden Daten [Schindler/Brücker 1998, S. 8].

Im Dienstleistungssektor haben der Produktbegriff und die Produktmodellierung erst in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Insbesondere im Rahmen des Service Engineering im Sinne einer systematischen Entwicklung und Erbringung von Dienstleistungen wurde der Produktbegriff auf immaterielle Güter und insbesondere auch auf Bank- und Versicherungsleistungen übertragen [DIN 1998]; [Grieble/Klein/Scheer 2002].

Bankprodukte können dabei als am Markt absetzbare Geschäftseinheit (Absatzeinheit) einer Bank beschrieben werden [Schierenbeck 1994, S. 430]. Ihnen liegt eine vertragliche Vereinbarung zwischen Bank und Bankkunde zugrunde, in der Umfang und Merkmale der im Zusammenhang mit dem Produkt zu erbringenden Leistungen beschrieben werden [Büschgen 1998, S. 312]. Bankprodukte, wie z. B. ein Girokonto, umfassen üblicherweise mehrere Einzelleistungen, wie z. B. Überweisungen, elektronische Zahlungstransaktionen am Point-of-Sale oder Kontoauszüge, die selbst wiederum das Ergebnis bankbetrieblicher Geschäftsprozesse sind. Was Banken als Absatzeinheit definieren ist institutsspezifisch und hängt von verschiedenen Gesichtspunkten, insbesondere von rechtlichen und vertriebsbezogenen Aspekten ab. So ist es z. B. denkbar, komplexe Beratungsleistungen als eigenständiges Produkt oder Produktkomponente³ zu definieren.

² Unter dem Begriff des Produktlebenszyklus wird hier nicht die im Marketing häufig benutzte Phaseneinteilung in Einführung, Wachstum, Reifezeit, etc. verstanden, die sich auf die Entwicklung der Nachfrage nach einem Produkt im Zeitablauf beziehen [Gabler 1993, S. 2076]. Stattdessen werden die Phasen im Produktlebenszyklus aus Sicht des Produktmanagement und der Leistungserbringung (siehe Abschnitt 3.3) abgeleitet.

³ Produktkomponenten werden im Rahmen des in Abschnitt 3.3 dargestellten Produkt-Meta-Modells als elementarer oder aus anderen Komponenten zusammengesetzter Teil eines Produktes definiert, die insbe-

Zur Realisierung eines Produktmodells für Bankprodukte müssen analog zur DIN 199 Modularisierungskonzepte, mit denen insbesondere eine hohe Wiederverwendbarkeit von Produktkomponenten erreicht werden soll, vorhanden sein. Dazu werden Sprach-elemente zur Bildung von zusammengesetzten Modulen mit hierarchischen Beziehungen benötigt. Die angesprochene Verflochtenheit von Bankprodukten macht es zudem erforderlich, dass neben den hierarchischen Beziehungen auch (nicht-hierarchische) Assoziationen modelliert werden können, um beispielsweise die Interdependenzen zwischen einem Ratenkredit und einem Girokonto modellieren zu können.

Der durchaus vorhandenen Komplexität und dem Aufwand der Beschreibung von Bankprodukten im Rahmen modularer Produktkonzepte steht eine Reihe zentraler Vorteile gegenüber [Schindler/Brücker 1998, S. 5 ff.], [GDV 1999, S. 1 ff.]:

- Produktmodelle fördern durch die systematische Beschreibung der Struktur, Merkmale und Funktionen von Produkten grundsätzlich ihre Transparenz und Vergleichbarkeit. Dies ist unternehmensintern⁴ z. B. im Zusammenhang mit der Simulation oder Feststellung von Ergebniswirkungen einzelner Produkte im Rahmen des Produktcontrolling von zentraler Bedeutung. Die strukturierte Darstellung der Produkte ermöglicht jedoch auch eine flexible Anpassbarkeit von Produkten an sich ändernde absatzpolitische Rahmenbedingungen.
- Modulare Produktmodelle fördern die Wiederverwendung und Kombinierbarkeit von Produktkomponenten. Somit können relativ rasch neue Produkte aus bestehenden Produktkomponenten gebildet werden oder Produkte konfiguriert werden, die sich aus Produktkomponenten verschiedener Anbieter zusammensetzen.
- Produktmodelle erleichtern eine IT-mäßige Unterstützung bzw. Umsetzung der Produkte, indem relevante Produktinformationen über eine Schnittstelle operativen Systemen zur Verfügung gestellt werden können. Damit kann das Time-to-Market⁵ von der Produktentwicklung bis zur Markteinführung des Produktes verringert werden.

Die systematische Erstellung detaillierter Produktmodelle ist zudem eine wesentliche Voraussetzung für die Implementierung von Konzepten der Mass Customization und der Virtuellen Beratung.

sondere in Hinblick auf Wiederverwendbarkeitsgesichtspunkte gebildet werden. Ebenso wie Produkte können auch Produktkomponenten verschiedene Bankleistungen umfassen.

⁴ Ob und in welcher Intensität diese Transparenz auch externen Marktakteuren durch die Weitergabe von produktbezogenen Informationen verschafft wird, ist unternehmensindividuell und vor dem Hintergrund absatzpolitischer Strategien zu entscheiden.

⁵ Aufgrund der fehlenden Patentierbarkeit von Bankprodukten, sind Produktinnovationen nur für einen kurzen Zeitraum als Wettbewerbsvorteil wirksam, so dass dem Time-to-Market bei der Einführung und Realisierung dieser Innovationen eine entscheidende Bedeutung zukommt.

3 Entwicklung eines objektorientierten Meta-Modells

3.1 Methodik

Ein Modell ist ein vereinfachtes Abbild eines realen Systems oder Problems. Man unterscheidet typischerweise Entscheidungs-, Simulations-, Beschreibungs- und Erklärungsmodelle [Domschke et al. 1993, S. 35]. Das zu erstellende Produktmodell stellt dabei im Wesentlichen ein Beschreibungsmodell dar.

Bei der Konzeption des Produktmodells ist zu berücksichtigen, dass eine leichte Informationsgewinnung für weitere Modelle ermöglicht wird, z. B. für quantitative Modelle des Controlling. Dieser Sachverhalt macht die Definition von Sichten im Beschreibungsmodell sinnvoll, so dass externe Informationsabfragen vereinfacht werden können.

Da das Produktmodell als eine wesentliche Grundlage sowohl für Fachabteilungen (bspw. bei der Definition eines neuen Produktes) als auch für IT-Abteilungen (bspw. für die IT-mäßige Umsetzung der Produktspezifikation) anzusehen ist, ist es von großem Vorteil, wenn alle Beteiligten eine einheitliche Modellierungssprache verwenden. Die UML kommt diesem Ziel am nächsten [Grässle et al. 2000, S. 31 f.]. Darüber hinaus liegt der UML ein objektorientierter Ansatz zu Grunde, der zurzeit die wichtigste Metapher bei der Modellierung der Diskurswelt darstellt [Ferstl/Sinz 1998, S. 124]. Zur Entwicklung des Produkt-Meta-Modells wird daher das UML-Klassendiagramm als Meta-Meta-Modell herangezogen.

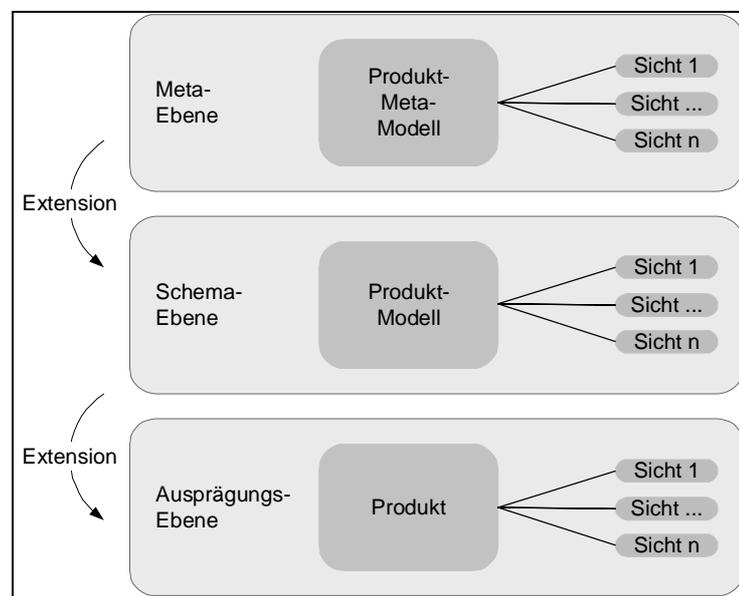


Abbildung 1: Betrachtete Modellebenen mit definierten Sichten

Um die Komplexität des Produktmodells beherrschbar zu machen, wird eine Einteilung in Modellebenen und darauf definierten Sichten vorgenommen (siehe Abbildung 1).⁶

⁶ Vgl. auch [Sinz 1997].

Die erste Ebene wird durch das Produkt-Meta-Modell gebildet. Hier erfolgt die Definition der für den Aufbau von Produktmodellen verfügbaren Modellbausteine und der Arten von Beziehungen zwischen den Modellbausteinen, der Regeln für die Verknüpfung von Modellbausteinen durch Beziehungen sowie der Semantik der Modellbausteine und ihrer Verknüpfungen. Auf dieser Ebene muss der Modellierer auch die zu unterstützenden Sichten, wie z. B. die Controllingsicht, definieren. Die Nutzung dieses Meta-Modells erlaubt eine unternehmensspezifische Anpassung des eigentlichen Produktmodells und stellt sicher, dass auf Produktebene eine konsistente Modellierung erfolgt. Weiterhin erleichtert das Produkt-Meta-Modell, etwa bei dem Austausch von Produktinformationen über Unternehmensgrenzen hinweg, die Definition von Regeln zur Transformation in ein anderes Produktmodell. Eine ausführliche Beschreibung des Produkt-Meta-Modells erfolgt im Abschnitt 3.2. In Abschnitt 3.3 wird durch die Identifikation von allgemeingültigen Sichten ein erster Vorschlag für eine Konfiguration des Produkt-Meta-Modells vorgestellt.

Eine Extension der ersten Ebene stellt die Schema-Ebene dar, die ein Modell des relevanten Umweltausschnittes beinhaltet.⁷ Hier erfolgt nach Anpassung des Meta-Produkt-Modells durch die Definition von Meta-Daten an unternehmensspezifischen Eigenschaften die eigentliche Modellierung des Produktmodells. Es findet also die Beschreibung der Produktkomponenten mit ihren internen Attributen und Funktionen sowie die Modellierung der hierarchischen und nichthierarchischen Beziehungen zwischen den Produktkomponenten statt. Durch die Verwendung eines objektorientierten Ansatzes und durch die geschickte Bildung von Produktkomponenten kann auf dieser Ebene eine hohe Wiederverwendung erzielt werden.

Die unterste Ebene stellt die Ausprägungs-Ebene dar. Hier findet man konkret instantiierte Produkte, die sich in einer beliebigen Phase ihres Objektlebenszyklus befinden. Die Ebene ist wichtig, da sich hier zusätzliche Anforderungen an die Gestaltung des Produktmodells ergeben können, z. B. wie eine Vertragsverwaltung und Vertragspflege erfolgen soll.

3.2 Beschreibung des Produkt-Meta-Modells

Wie bereits im vorherigen Abschnitt ausgeführt erfolgt auf der Ebene des Meta-Modells die Definition der für die Produktmodellierung verfügbaren Modellbausteine (Modellelemente) und der Beziehungsarten zwischen den Modellbausteinen. Die einzelnen Modellelemente werden dabei als Klassen im UML-Diagramm dargestellt (siehe Abbildung 2).⁸

Die Beschreibung der Produktstruktur im engeren Sinne, also die Modellierung der hierarchischen und nicht-hierarchischen Beziehungen zwischen den Produktkomponenten (Produktstücken) erfolgt über die Klassen Produktstück, Hierarchie und Beziehung:

- Klasse Produktstück beschreibt wesentliche Teile eines Produktes oder das Produkt selbst über seine Assoziationen zu anderen Klassen (insbesondere Merkmals- und Funktionsklassen); Produktstücken wird ein Produktstücktyp (z. B. Produkt, Pro-

⁷ Analog dem Schema-Begriff, der in der Datenmodellierung Verwendung findet [Stickel et al. 1997, S. 638].

⁸ Die Konzeption des Klassenmodells erfolgt in Anlehnung an Produktmodelle aus dem Versicherungsreich [GDV 1999, S. 32 ff.], [Alldata 2002].

duktkomponente) zugeordnet, die in der Meta-Klasse Produktstücktyp definiert werden.

- Klasse Hierarchie bietet die Möglichkeit Produktstücke aus verschiedenen Produktstücken über Hierarchietypen (z. B. „is a“ zur Abbildung von Vererbungsstrukturen und „is part of“ zur Abbildung von Aggregationsbeziehungen) zusammenzusetzen. Die Typen werden in der Meta-Klasse Hierarchietyp definiert.
- Klasse Beziehung beschreibt nicht-hierarchische Assoziationen zwischen Produktstücken; diese Assoziationen können unterschiedlicher Art („darf nicht mit“, „interagiert mit“) sein, die in der Meta-Klasse Beziehungstyp definiert werden.

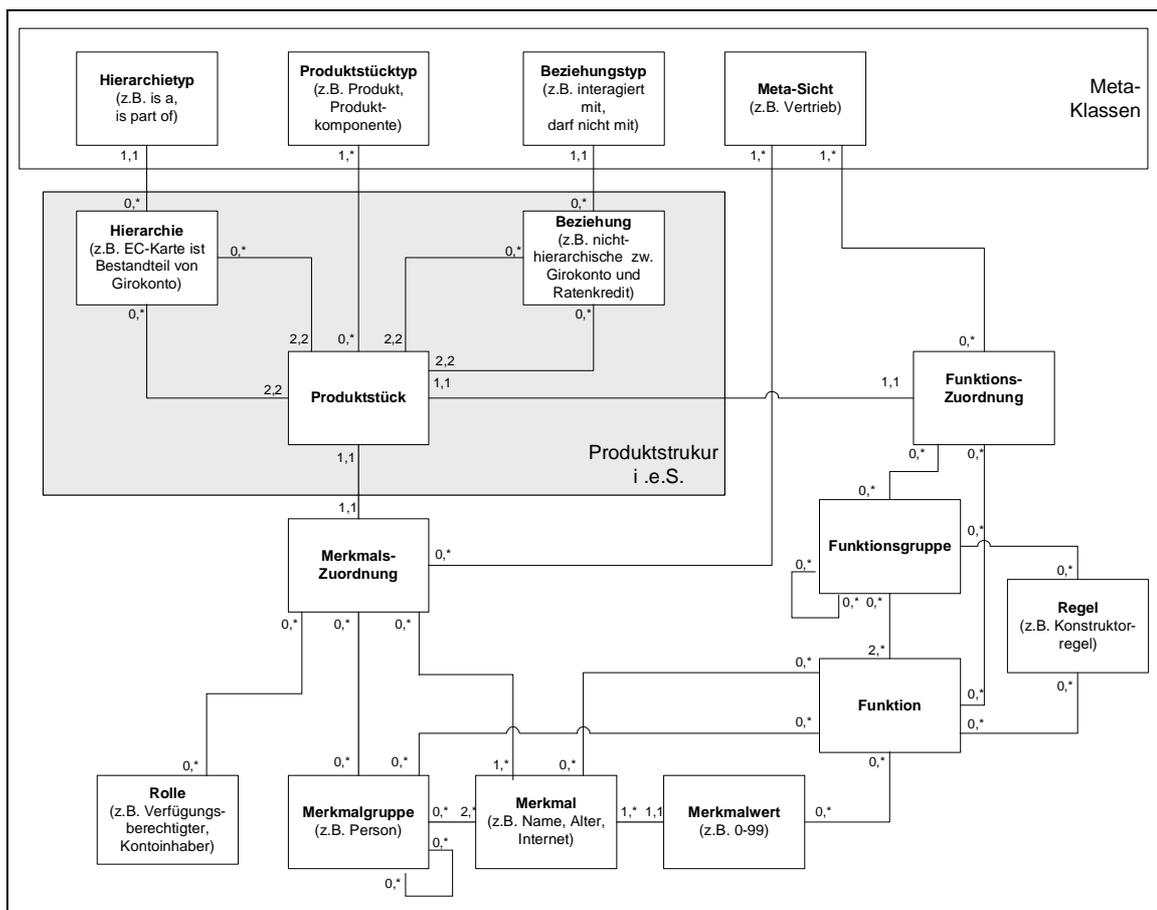


Abbildung 2: Produkt-Meta-Modell

Gemäß dem objektorientierten Modell werden die einzelnen Produktstücke durch Attribute (Merkmale) und Operationen (Funktionen) beschrieben. Diese Merkmale und Funktionen werden selbst wiederum in eigenen Klassen beschrieben. Diese fachlich nicht zwingend notwendige Trennung, erkennbar an den 1,1 Kardinalitäten im Produktmodell, ist alleine durch die Wiederverwendbarkeit auf Merkmals- und Funktions-ebene motiviert. Aus dem gleichen Grund werden auch Regeln bzw. Bedingungen z. T. in einer eigenen Klasse Regel beschrieben.⁹ Im Einzelnen werden dabei folgende Klassen verwendet:

⁹ Einfache Regeln, die ein einzelnes Merkmal betreffen, können auch im Rahmen von Merkmal- und Merkmalswertzuordnungen abgebildet werden.

- Klasse Merkmalzuordnung beschreibt die Zuordnung von Merkmalsgruppen oder eines Merkmals im Kontext einer Rolle und einer Meta-Sicht zu einem Produktstück. Die Meta-Sichten (z. B. Abschluss) sind in einer Klasse Meta-Sicht definiert und können dadurch unternehmensspezifisch festgelegt werden.
- Klasse Funktionszuordnung beschreibt die Zuordnung von Funktionen im Kontext einer Meta-Sicht zu einem Produktstück. Durch die Verwendung der gleichen Klasse Meta-Sicht wird ein konsistentes Begriffssystem gewährleistet.
- Klasse Merkmal beschreibt elementare Attribute (z. B. Name, Nominalzins), die zu einem Produkt gehören. Der Wertebereich der einzelnen Merkmale wird durch die Klasse Merkmalwert beschrieben.
- Klasse Merkmalgruppe bündelt Einzelmerkmale oder bestehende Merkmalsgruppen zu einer semantisch größeren Einheit. Diese größere Einheit (z. B. Person) wird für die Zuordnung einer Rolle (z. B. Kontoinhaber als Ausprägung der Klasse Rolle) benötigt.
- Klasse Funktion beschreibt Funktionalitäten eines Produktstückes, die auf Merkmalen operieren. Bei der Ausführung von Funktion sind gegebenenfalls Regeln zu berücksichtigen, die in der Klasse Regel abgebildet werden. Bei der Modellierung ist zu berücksichtigen, dass jedes Produkt über Konstruktor und Destruktor verfügen muss, so dass man Regeln für die Erzeugung bzw. Auflösung von Verträgen hinterlegen kann.
- Klasse Funktionsgruppe bündelt Einzelfunktionen oder bestehende Funktionsgruppen zu einer semantisch größeren Einheit. Sie ermöglichen so eine Wiederverwendung von funktionalen Einheiten.
- Klasse Regel enthält Bedingungen für eine Funktion bzw. für Funktionsgruppen. Diese Regeln werden vor Ausführung der Funktionen überprüft.

Die Verwendung von Meta-Klassen (Hierarchietyp, Produktstücktyp, Beziehungstyp und Meta-Sicht) dient zum einen einer konsistenten Spezifikation von Klassentypen. Zum anderen ermöglicht die Einführung von Typen eine unternehmensspezifische Anpassung bzw. Customizing des Produktmodells. So ist es z. B. möglich, unterschiedliche Produktstücktypen (z. B. Produkt und Produktkomponente) zu definieren. Bei einem Austausch von Produktinformationen über Unternehmensgrenzen hinweg, für den sich XML-basierte Datenaustauschstandards anbieten, ist demzufolge eine Klärung der Beziehungen der unternehmensspezifischen Meta-Klassen notwendig.

3.3 Ableitung von Sichten

Die im Produktmodell zentral vorgehaltenen Produktinformationen sind für unterschiedliche betriebliche Geschäftsprozesse und Anwendungssystemen relevant. Die Definition von Sichten auf das Modell erleichtert dabei die Versorgung dieser Prozesse mit den für sie relevanten Produktinformationen.

Eine Möglichkeit zur Ableitung dieser Sichten auf das Produktmodell besteht im Rückgriff auf zentrale Phasen bzw. Prozesse im Produktmanagement¹⁰ und der Leistungserbringung (siehe Abbildung 3).

¹⁰ Ein anderer Weg wäre die Definition von Anforderungen an das Produktmodell aus der Perspektive der mit Produktinformationen zu versorgenden Anwendungssysteme (z. B. Produktmanagementsystem, Vertragsmanagementsystem, Schadenmanagementsystem, etc.) [Schönsleben/Leuzinger 1996, S. 39]. Die

Im Produktmanagement können die Phasen Produktentwicklung/Gestaltung¹¹, Einführung/Implementierung, Controlling und Eliminierung unterschieden werden. Die Phase der Produktentwicklung geht dabei dem operativen Produkteinsatz voran. Während des operativen Einsatzes der Produkte müssen neben den Prozessen im Produktmanagement auch die Prozesse der Leistungserbringung unterstützt werden. Als zentrale Phasen der Leistungserbringung können der Produktvertrieb mit Information/Beratung und Abschluss, die Leistungserbringung im engeren Sinn mit den z. T. auch mehrmals erfolgenden Prozesstypen Information und Transaktion sowie die Vertragsbeendigung (Abwicklung und Archivierung) unterschieden werden.

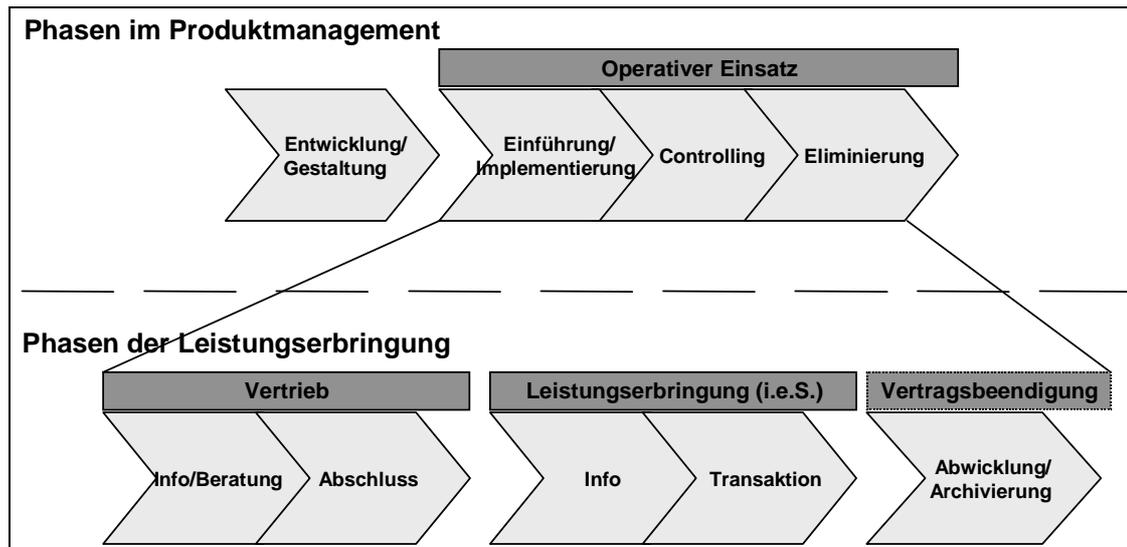


Abbildung 3: Phasen im Produktmanagement und in der Leistungserbringung

Eine Möglichkeit zur Unterstützung von Geschäftsprozessen in den operativen Phasen des Produktmanagement bzw. der Leistungserbringung besteht darin, Produktinformationen auf der Basis des Produkt-Meta-Modells bereit zu stellen. Dies kann z. B. über ein Produktservicesystem erfolgen, welches als Einheit beschrieben werden kann, in der sämtliche produktrelevanten Informationen, Regeln und Berechnungsvorschriften abgelegt werden. Dort liegen sie für die operativen Systeme, die selbst über keinerlei Produktinformationen verfügen, via Schnittstellen zur Abfrage bereit [Klein 2000, S. 553].

Ableitung von Sichten auf der Basis generischer Geschäftsprozesse abstrahiert jedoch gerade von konkreten Informationssystem-Architekturen und scheint somit allgemeingültiger zu sein.

¹¹ Der Entwicklungsprozess enthält wiederum Teilprozesse wie Ideenfindung, Wirtschaftlichkeitsanalyse (Ergebnissimulation), Produktdefinition und Markterprobung [Klein 2000, S. 553]. Da bei der Produktentwicklung gerade die Prozessmodellierung selbst im Mittelpunkt steht, wird auf diese Phasen hier nicht näher eingegangen.

4 Potenziale von Produktmodellen im Rahmen vernetzter Geschäftsprozesse

Grundsätzlich besteht eine Vielzahl von Anwendungsszenarien im FDL-Sektor, in denen produktbezogene Informationen zwischen Unternehmen oder Unternehmenseinheiten ausgetauscht werden. Die folgende Abbildung skizziert Vertriebsstrukturen, wie sie z. B. im Hypothekenkreditgeschäft mit Privatkunden zu finden sind und in denen dieser Informationsaustausch besondere Bedeutung für das Geschäftsmodell hat [Seifert/Wimmer 2001, S. 479 f.].

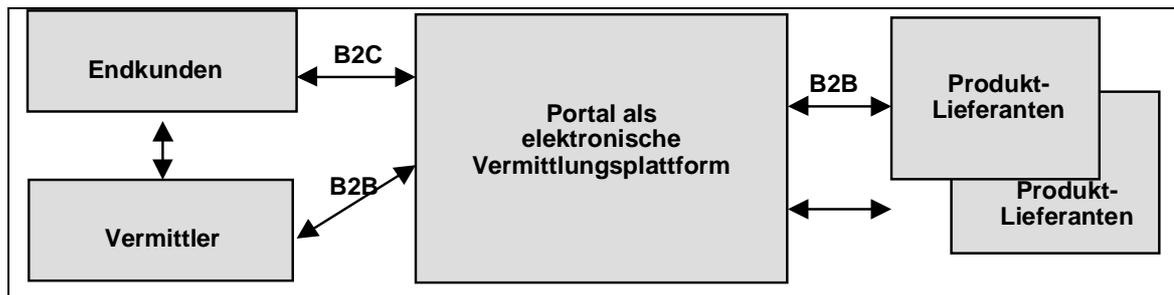


Abbildung 4: Anwendungsszenario für den Einsatz von Produktmodellen

Intermediäre (z. B. Baufinanzierungsbroker) versuchen über Kooperationen mit unterschiedlichen Produktlieferanten (z. B. Hypothekenbanken, Bausparkassen und Versicherungen) ein breites Angebotsspektrum von Produkten zur Baufinanzierung zu generieren. Über ein Internetportal können Endkunden auf dieses Produktangebot zugreifen. Zudem kann das Portal auch als elektronische Vermittlungsplattform für Vertriebspartner dienen. Insbesondere unabhängige Vermittler können bei der Beratung das Produktangebot des Baufinanzierungsbrokers nutzen und eine optimierte¹² Produktauswahl vornehmen.

Im Rahmen eines solchen Vertriebszenarios können die einzelnen Unternehmen die für den Vertrieb (Information/Beratung, Abschluss) ihrer Produkte relevanten produktbezogenen Informationen dem Portalbetreiber zur Verfügung stellen. Dies verspricht - insbesondere bei Verwendung des in Abschnitt 3.2 beschriebenen Meta-Modells zur modularen Produktbeschreibung - eine Reihe von Vorteilen:

- Die Produktinformationen stehen immer in aktueller und konsistenter Form dem Portalbetreiber zur Verfügung.
- Die im Produktmodell enthaltenen Produktinformationen sind über Meta-Daten beschrieben; dies erleichtert wesentlich die Definition von Regeln zur Transformation der Produktinformationen, was z. B. nötig ist, wenn die Produktlieferanten unterschiedliche Produktmodelle verwenden.
- Die semiformale Beschreibung von Produkten und Produktkomponenten verbessert den Produktvergleich auch hinsichtlich differenzierter Leistungsmerkmale; dies

¹² Aufgrund der unterschiedlichen Sichten des Produktmodells können verschiedene Zielsysteme der Akteure unterstützt werden. So können z. B. bei der Produktauswahl zum einen Provisionserträge des Maklers zum anderen aber auch Kundenkonditionen berücksichtigt werden.

kann zum einen dazu genutzt werden, die persönliche Beratung der Kunden durch die Vermittler zu verbessern, indem diese einen Abgleich kundenspezifischer Präferenzen mit den Leistungsmerkmalen verschiedener Produkte vornehmen können. Zum anderen kann Kunden über entsprechende Internet-Tools ein differenzierter Leistungsvergleich ermöglicht werden.

- Durch die systematische Beschreibung der Produkteigenschaften kann die Kombierbarkeit verschiedener Produkte und Produktkomponenten überprüft werden. Dies ermöglicht eine Bündelung von Produkten und Produktkomponenten über Unternehmensgrenzen hinweg. Die Realisierung des in Kapitel 1 beschriebenen Konzeptes der Mass Customization im Sinne einer Konfiguration kundenindividueller Produkte bzw. Produktbündel aus standardisierten, miteinander kombinierbaren Komponenten rückt damit auch in vernetzten Vertriebsstrukturen näher. Für die Portalbetreiber schafft dies die Möglichkeit, sich als Leistungsintegratoren zu positionieren, die ihren Kunden einen echten Mehrwert bieten können.

5 Fazit und Ausblick

Im Rahmen des Artikels wurde ein Meta-Modell zur modularen Beschreibung von Bankprodukten vorgestellt und dessen Nutzenpotenziale im Rahmen vernetzter Geschäftsprozesse aufgezeigt.

Hinsichtlich einer erfolgreichen betrieblichen Implementierung des Konzeptes gilt es, einzelne Teilbereiche des Modells weiter zu konkretisieren. So ist hinsichtlich einer zielgerichteten Versorgung betrieblicher Geschäftsprozesse mit Produktinformationen eine Detaillierung der Sichten auf das Produktmodell nötig. In einem weiteren Schritt wäre hier eine branchenspezifische Standardisierung dieser Sichten insbesondere im Hinblick auf einen unternehmensübergreifenden Austausch von Produktinformationen wünschenswert.

Ebenso erscheint es hinsichtlich einer effizienten Umsetzung der Mass Customization nötig, Verbindungen zu Konzepten der virtuellen Beratung und zur Modellierung von Kundenpräferenzen herzustellen.

Literatur

[Alldata 2002] Alldata: Interne Arbeitsunterlagen. München, 2002.

[Bartmann 1999] Bartmann, Dieter: Welches Personal braucht die virtuelle Bank. In: Handbuch Banken und Personal, Siebertz, Paul; von Stein, Johann Heinrich (Hrsg.), Fritz Knapp Verlag, Frankfurt am Main, 1999, S. 781-796.

[Büschgen 1998] Büschgen, Hans E.: Bankbetriebslehre. 5. Auflage. Gabler Verlag, Wiesbaden, 1998.

[DIN 1998] Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.): DIN-Fachbericht 75 Service Engineering – Entwicklungsbegleitende Normung (EBN) für Dienstleistungen, Beuth, Berlin, 1998.

[Domschke et al. 1993] Domschke, Wolfgang; Scholl, Armin; Voß, Stefan: Produktionsplanung: Ablauforganisatorische Aspekte. Springer-Verlag, Heidelberg, 1993.

[Ferstl/Sinz 1998] Ferstl, Otto K.; Sinz, Elmar J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. Band 1, 3. Auflage. Oldenbourg, München, Wien, 1998.

[Gabler 1993] Gabler: Gabler-Wirtschafts-Lexikon. 13. Auflage. Gabler, Wiesbaden, 1993.

[GDV 1999] Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV): Produkt. Version 1.0, objektorientiert. VAA, Edition 1999.

[Genderka 1995] Genderka, M.: Objektorientierte Methode zur Entwicklung von Produktmodellen als Basis integrierter Ingenieursysteme. Verlag Shaker, Aachen, 1995.

[Grasmann 2000] Grasmann, Mathias: Produktkonfiguration auf Basis von Engineering Data Management-Systemen. HNI-Verlagsschriftenreihe, Paderborn, 2000.

[Grässle et al. 2000] Grässle, Patrick; Baumann, Henriette; Baumann, Philippe: UML projektorientiert: Geschäftsprozessmodellierung, IT-System-Spezifikation und Systemintegration in der UML. Galileo Computing, Bonn, 2000.

[Grieble/Klein/Scheer 2002] Grieble, Oliver; Klein, Ralf; Scheer, August-Wilhelm: Modellbasiertes Dienstleistungsmanagement. Veröffentlichung des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Heft 171, 2002.

[Klein 2000] Klein, Thomas: Das Produkt-Service-System der VAA. In: Versicherungswirtschaft, Heft 8, 2000, S. 553-556.

[Mertens 1995] Mertens, Peter: Mass Customization (Massen-Maßfertigung). In: Wirtschaftsinformatik 37 (1995), 5, S. 503-506.

[Pillar/Zanner 2001] Pillar, Frank; Zanner, Stephan: Mass Customization und Personalisierung im Electronic Business. In: Das Wirtschaftsstudium (WISU), 30. Jg. (2001), H. 1, S. 88-96.

[Scheer 2002] Scheer, August-Wilhelm: ARIS - Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem. 4. Auflage, Springer, Berlin et al., 2002.

[Schierenbeck 1994] Schierenbeck, Henner: Ertragsorientiertes Bankmanagement. 4. Auflage, Verlag Haupt, Bern, 1994.

[Schindler/Brücker 1998] Schindler, Martin; Brücker, Jürgen: Produktmodelle in Banken. Bericht-Nr. HSG/MCM/CC EKM/15 des Instituts für Medien- und Kommunikationsmanagement, Version 2.0, Universität St. Gallen, 1998.

[Schönsleben/Leuzinger 1996] Schönsleben, Paul, Leuzinger, Ruth: Innovative Gestaltung von Versicherungsprodukten: flexible Industriekonzepte in der Assekuranz. Gabler, Wiesbaden, 1996.

[Seifert/Wimmer 2001] Seifert, Frank; Wimmer, Andreas: Towards Networked Banking – The Impact of IT on the Financial Industry's Value Chain. In: Proceeding of the 9th European Conference on Information Systems (ECIS), Bled, 2001, S. 474-484.

[Seitz 1998] Seitz, Jürgen: Informationstechnik in der Kreditwirtschaft: Auswirkungen auf die Bankstruktur. Dt. Univ.-Verlag, Wiesbaden, 1998.

[Sinz 1997] Sinz, E. J.: Architektur von Informationssystemen. In: Informatik-Handbuch, Rechenberg, P; Pomberger, G (Hrsg.), Carl Hanser Verlag, München, Wien, 1997, S. 875-887.

[Stickel et al. 1997] Stickel, Eberhard (Hrsg.), Groffmann, Hans-Dieter (Hrsg.), Rau, Karl-Heinz (Hrsg.): Gabler-Wirtschaftsinformatik-Lexikon. Gabler, Wiesbaden, 1997.

[Wirth 1988] Wirth, Niklaus: Programmieren in Modula-2. 2. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 1988.