



Universität Augsburg
Prof. Dr. Hans Ulrich Buhl
Kernkompetenzzentrum
Finanz- & Informationsmanagement
Lehrstuhl für BWL, Wirtschaftsinformatik,
Informations- & Finanzmanagement

UNIA
Universität
Augsburg
University

Diskussionspapier WI-83

Ein Contentmodell für den Multichannel Vertrieb von Finanzdienstleistungen

von

David Calaminus, Elisabeth Klöpfer, Dennis Kundisch, Peter Wolfersberger

Mai 2000

Beitrag für: 3. FAN-Tagung 2000, Siegen, Oktober 2000

Ein Contentmodell für den Multichannel Vertrieb von Finanzdienstleistungen

Abstract: Im vorliegenden Beitrag wird ein Contentmodell als Grundlage für das Customer Relationship Management im Finanzdienstleistungsmarkt vorgestellt. Ziel ist es, jedem Kunden eines Finanzdienstleisters individuell den richtigen Content zur richtigen Zeit über den richtigen Kommunikationskanal zur Verfügung zu stellen. Um den in der Regel ausreichend zur Verfügung stehenden finanzwirtschaftlichen Content, wie z.B. Marktberichte, Unternehmensmeldungen, Produktbeschreibungen, auf Basis von spezifischen Kundenpräferenzen individualisiert bereitstellen zu können, muß der Content durch geeignete Attribute formal beschrieben werden. Diese Attribute werden identifiziert und deren Relevanz für die Zielsetzung begründet. Neben der Vorstellung des Contentmodells wird die Umsetzung des Konzeptes zum einen im Rahmen eines Projektes mit der Deutschen Bank und zum anderen als Umsetzungsvision thematisiert. Die hier vorgestellten Ergebnisse sind die Synthese der Projekterfahrungen bei der Deutschen Bank und der theoretischen Forschung im Rahmen der von der DFG unterstützen Forschergruppe Augsburg-Nürnberg.

Keywords: Contentmodell, Multichannel Banking, Finanzdienstleistungen, Customer Relationship Management, CRM, Metainformation, Content Management

1 Einführung

Im Markt für Finanzdienstleistungen kommt es zum einen durch die fortschreitende Virtualisierung und Digitalisierung und zum anderen durch die spezifischen Produkteigenschaften von Finanzdienstleistungen zu tiefgreifenden Veränderungen. Traditionelle Segmentierungsansätze werden durch den geeigneten Einsatz von Informationstechnologie (IT) durch One-to-one Ansätze und individuelles Customer Relationship Management (CRM) abgelöst. Dies wird nicht zuletzt durch die zunehmende Transparenz und den globalen Wettbewerb im Fi-

finanzdienstleistungsmarkt zusätzlich forciert, denn es ist fraglich, ob der Verkauf von digital(isierbar)en und immateriellen Finanzdienstleistungen zur Unternehmenswertsteigerung auch in Zukunft nachhaltig beitragen kann [ECONOMIST00]. Vielfach wird angenommen, daß diejenigen Finanzdienstleister, welche dem Endkunden komplexe finanzwirtschaftliche Problemlösungen und umfassenden Service anstatt einzelner Produkte zur Verfügung stellen, diejenigen sein werden, welche in Zukunft nachhaltig profitabel am Markt agieren werden. Zur Realisierung einer individualisierten und zielgerichteten Betreuung von Kunden sind zum einen Informationen über den Kunden selbst und zum anderen Informationen über anzubietende Produkte und Leistungen nötig. Im folgenden werden wir alle domänenspezifischen Informationen als Content bezeichnen. Idealerweise sollten alle Informationen in maschinenlesbarer Form vorliegen, um automatisiert die passenden Leistungen für einzelne Kunden zu identifizieren und über den geeignetsten Kommunikationskanal zu vertreiben. In Bezug auf Kundenmodellierung [vgl. z.B. WOYWOD97, FRIDGEN99, MERTENS99], im Bereich der Produktmodellierung und Lösungsfindung für quantitative finanzwirtschaftliche Problemstellungen [vgl. z.B. BUHL91, BUHL99, SCHNEIDER97, WILL93] und auch bzgl. der Generierung von Matchingregeln für Kundenpräferenzen einerseits und Produkte bzw. Leistungen [vgl. z.B. PAU90, BIBEL93, REHKUGLER94] andererseits ist in den letzten Jahren einiges an Forschungsarbeit geleistet worden. Insbesondere im Bereich der individualisierten Informations- bzw. Contentbereitstellung, welche in allen Phasen des Marktprozesses eine wichtige Rolle spielt, findet sich bislang sehr wenig. Diese Arbeit soll einen Beitrag leisten, um diese Lücke zu schließen, indem ein Contentmodell für Finanzdienstleistungen vorgestellt wird, welches als Grundlage für CRM im Finanzdienstleistungsbereich dienen soll. Hierfür werden relevante Attribute zur Beschreibung von finanzwirtschaftlichem Content, wie z.B. Marktberichte, Unternehmensmeldungen, Länderanalysen, Produktbeschreibungen, identifiziert. Die Wertausprägungen werden hierbei zum Teil von Contentmanagern festgelegt, zum weitaus größeren Teil jedoch durch einen IT-unterstützten automatischen Texterkennungsprozeß gewonnen. Die hier vorgestellten Ergebnisse sind die Synthese der Projekterfahrungen bei der Deutschen Bank und der theoretischen Forschung im Rahmen der von der DFG unterstützten Forschergruppe Augsburg-Nürnberg.

Der Aufbau dieses Beitrags ist wie folgt. Nach dieser Einleitung wird das Contentmodell entwickelt, indem die Relevanz der verwendeten Attribute argumentativ belegt wird (Abschnitt 2). Anschließend wird die Umsetzung des Contentmodells diskutiert (Abschnitt 3). Bevor wir

mit einer Zusammenfassung unserer Ergebnisse und einem Ausblick schließen (Abschnitt 5), diskutieren wir noch einige Limitierungen unserer Analyse und zukünftige Forschungsaktivitäten (Abschnitt 4).

2 Contentmodell

Zunächst werden die Ziele eines Contentmodells spezifiziert, um danach die verwendeten Methoden zu diskutieren. Anschließend erfolgt die Identifizierung der relevanten Attribute.

2.1 Ziele

Im Information Age ist der Zugriff auf Information zu jedem Zeitpunkt von jedem Ort der Welt aus möglich. Durch die sich rasch entwickelnden und verbreitenden Möglichkeiten zum mobilen Datentransfer wird der Standort des Kunden irrelevant für dessen Zugang zur Information. Contentprovider und Intermediäre verfügen damit über die Technologie, ihre Kunden wesentlich besser als im Industriezeitalter mit Information zu versorgen: Wenn der Kunde dies wünscht, kann er rund um die Uhr über mehrere Kanäle informiert werden.

Jedoch werden Zeit und Energie, die ein Kunde auf Selektion und Aufnahme von Information aufwenden kann, zum limitierenden Faktor. Deswegen müssen neue Methoden entwickelt werden, die es dem Anbieter ermöglichen, dem Kunden die *richtige* Information zur *richtigen* Zeit über den *richtigen* Kanal zu liefern und so den Kundennutzen dadurch zu optimieren, daß dessen knappe Zeit und Energie effizient zu seiner Information genutzt werden, bzw. daß seine Erwartungen nicht nur erfüllt, sondern sogar übertroffen werden, wenn er aktiv mit wichtigen und dringlichen Informationen versorgt wird.

Um entscheiden zu können, ob ein spezieller Content für den Kunden im Hinblick auf die oben genannten Ziele passend ist, müssen Informationen über den Gegenstand der Information sowie andere Metainformationen berücksichtigt werden. Um Content mit den Interessen und der verfügbaren Zeit und Energie des Kunden durch einen Inferenzmechanismus automatisch zu matchen, werden feste Attribute benötigt, die zum Zeitpunkt des Designs eines Matchingalgorithmus bekannt sein müssen.

2.2 Methoden

Im folgenden wird ein Modell präsentiert, welches gewährleisten soll, daß einem Matchingalgorithmus über den verfügbaren Content diejenigen Metainformationen zur Verfügung stehen, die eine Identifikation des *richtigen* Contents für den betrachteten Kunden sowie den *richtigen* Zeitpunkt und Kommunikationskanal der Lieferung ermöglichen. Um dies zu erreichen, werden die nötigen Attribute durch verbale Argumentation aus Kundensicht abgeleitet, indem versucht wird, valide Argumente zu finden, warum ein bestimmtes Attribut zur Erreichung der oben diskutierten Ziele beiträgt.

Obwohl es der Fall sein mag, daß ein Attribut zur Erreichung mehrerer Ziele beiträgt, genügt es zur Identifikation geeigneter Attribute, wenn ein mögliches Attribut mindestens einen Beitrag zur Zielerreichung leistet. Wir werden in der Regel nicht diskutieren, warum einzelne Attribute *keinen* Beitrag zur Zielerreichung leisten. Es mag jedoch Kandidaten für Attribute geben, die auf den ersten Blick naheliegend scheinen, die aber bei genauer Betrachtung redundant sind oder deren Wert nicht direkt aus dem Content allein ableitbar ist; in diesen Fällen werden Argumente geliefert, warum diese Attribute *nicht* Bestandteil des Modells sein sollten.

Bei dieser Vorgehensweise erfolgt die Identifikation relevanter Attribute auf theoretischer Basis, und entbehrt damit zunächst einer empirischen Grundlage. Allerdings stellen die auf diese Art erreichten Ergebnisse u.E. einen guten Kristallisationskern für die weitere Diskussion dar, die in der einschlägigen Literatur bislang, wie erwähnt noch unterrepräsentiert zu sein scheint.

2.3 Der richtige Content

Der richtige Content für einen Kunden befriedigt dessen explizite und latente Informationsbedürfnisse und passt zu den mentalen Fähigkeiten und situativen Rahmenbedingungen des Kunden.

Um das Kundeninteresse mit dem Gegenstand des Contents zu matchen, verwenden Contentprovider bereits heute Schlagwortkataloge zur inhaltlichen Kategorisierung. Diese Kataloge sind normalerweise flach und aufzählungsartig strukturiert und einem Content wird eine Teilmenge der verfügbaren Kategorien als Gegenstand zugeordnet. Diese Vorgehensweise eignet sich bereits gut für die Zuordnung von Content und Kundeninteresse, was die bloße Gegenstandsdimension betrifft.

Manche Provider liefern auch bereits Informationen über Autor, Quelle, Sprache, Länge und Art des Textes (Report, Gerücht, etc.) mit. Es gibt zum Beispiel Kunden, die Vorlieben bzw. Aversionen bezüglich eines Autors oder einer Quelle haben. Aus diesem Grunde nehmen wir die Attribute Autor und Quelle in unser Modell auf. Auch Information über die Sprache zwingend erforderlich, um Kundennutzen zu stiften: wer würde diesen Artikel schon gerne in Suaheli vor sich liegen haben?

Wie oben bereits erwähnt, ist Zeit eine knappe Ressource und deshalb ist es unklug, den Kunden mit zu langen und zu ausschweifenden Artikeln zu belästigen, weshalb die Längenangabe eines Contents ein wichtiges Kriterium zur effizienten Nutzung des Zeitbudgets des Kunden darstellt.

Auch Information über die Art eines Contents kann unverzichtbar sein, um dem Kunden ein Urteil über Objektivität und Verlässlichkeit zu ermöglichen. Manche Provider stellen bereits Attributausprägungen wie z.B. „Kommentar“ oder „Gerücht“ zur Verfügung, die darauf schließen lassen, daß es sich nicht um objektive Information handelt. Es erscheint uns deshalb wichtig, dieses Attribut in unser Modell aufzunehmen.

Es ist offensichtlich, daß auch Informationen über Zeitpunkte, wie z.B. das Erscheinungsdatum, verfügbar sein müssen, um über Aktualität eines Contents zu befinden oder ihn für abgelaufen zu erklären. Den für das Matching verfügbaren Contentbestand von nicht mehr relevanten Contents freizuhalten ist sehr wichtig für die Zufriedenheit des Kunden mit der Informationsleistung. Content ablaufen zu lassen ist allerdings kein einfaches Unterfangen, da viele verschiedene Situationen ein Veralten bewirken können, deren Zeitpunkte oftmals zum Erscheinen eines Contents gar nicht bekannt sein können: normalerweise sorgt die Umwelt für das Veralten von Information, nicht etwa der Content selbst: Finanzinformation wird regelmäßig von der Marktentwicklung überholt, sie kann aber auch veralten, weil die Steuergesetzgebung sich verändert oder andere Ereignisse eintreten. Deshalb schlagen wir vor, *kein* Attribut „Ablaufdatum“ aufzunehmen.

Oben wurden mögliche Attribute diskutiert, die bereits von Content Providern angeboten werden. Jedoch gefährdet deren ausschließliche Berücksichtigung u.E. die Kundenzufriedenheit. Beim Lesen eines Contents treten einige andere Faktoren auf, die Einfluß haben auf die Einstellung des Kunden zu dem Text, den er gerade liest, wie wir im folgenden erörtern werden. Wenn der Kunde dringend eine Empfehlung benötigt, würde sämtlicher Content, der ausschließlich informativer Natur ist, möglicherweise seine Zeit und Energie verschwenden,

wenn alternativ Content verfügbar wäre, der eine passende Empfehlung ausspricht. Auf der anderen Seite mag es sein, daß der Kunde Empfehlungen als aufdringlich empfindet, wenn er nur informiert werden möchte. Um solche Unzufriedenheit beim Kunden zu vermeiden, ist es nötig, ein neues Attribut einzuführen, das wir als „Empfehlungscharakter“ bezeichnen. Dieser ist schwach, wenn nur informiert wird, bzw. stark, wenn dem Kunden nahegelegt wird, ein bestimmtes Produkt zu kaufen.

In einigen Ländern ist beim Umgang mit Empfehlungen Vorsicht geboten. Besonders, wenn es sich um Content über risikoreiche Geschäfte handelt, gibt es in einigen Ländern gesetzliche Restriktionen. Contentprovider könnten haftbar gemacht werden für falsche Empfehlungen, die innerhalb eines ihrer Contents getroffen werden. Darüber hinaus ist generell fraglich, ob beispielsweise einer risikoaversen und in finanziellen Geschäften nicht sonderlich versierten Person Content über risikoreiche Aktienoptionen aktiv zugesandt werden sollte. Um solche Situationen zu vermeiden, mag es naheliegend erscheinen, ein Attribut „Risikoklasse“ für den Content einzuführen. Bei genauerer Betrachtung stellt sich jedoch heraus, daß dies nicht nötig ist, denn die bereits eingeführte inhaltliche Kategorisierung sollte Informationen über Produkte und Märkte liefern, die im Content erwähnt werden, und deren Risiko aus anderer Quelle, wie z.B. einem ohnehin nötigen Produktmodell, bekannt ist. Mithilfe des Attributes „Empfehlungscharakter“ können dann Haftungsproblematiken durch die Wahl passender Matchingregeln ausgeschlossen werden.

Analog zum Empfehlungscharakter mag es der Fall sein, daß der Kunde eher generell über einen Sachverhalt informiert werden möchte als speziell über einzelne Details oder Produkte aufgeklärt zu werden. Der Spezialisierungsgrad einer Information ist wichtiges Selektionskriterium, aber bislang im Modell noch nicht vorgesehen. Um dies zu erreichen, muß die inhaltliche Kategorisierung wenigstens hierarchisch gegliedert sein, d.h. aus Unter- und Oberkategorien bestehen. Problematisch ist dabei, daß Unterkategorien redundant werden, wenn sie zu verschiedenen Oberkategorien passen. Deshalb schlagen wir eine flache Kategorisierung, verbunden mit einem neuen Attribut „Spezialisierungsgrad“ vor. Wenn ein Content zu mehreren Kategorien zu zählen ist, kann der Spezialisierungsgrad für jede zugeordnete Kategorie angegeben werden.

Die Expertise des Kunden kann berücksichtigt und sogar weiterentwickelt werden, indem ein Attribut „Komplexität“ eingeführt und im Matchingalgorithmus entsprechend behandelt wird: einerseits kann ein moderat erhöhtes Komplexitätsniveau des Contents die Expertise des

Kunden bereichern, andererseits kann ein zu hohes Komplexitätsniveau den Kunden frustrieren, wenn beispielsweise zu viele Fremdworte, Fachbegriffe oder wissenschaftliche Ausdrücke verwendet werden, oder der Satzbau des Textes zu kompliziert ist.

2.4 Zur rechten Zeit über den richtigen Kanal

Bislang haben wir Attribute betrachtet, die uns dabei helfen, den richtigen Content für einen Kunden zu identifizieren. Aber der Komplexitätsgrad oder die Länge beeinflussen auch den Zeitpunkt, zu dem Information an den Kunden ausgeliefert werden sollte: es könnte dem Kunden unrecht sein, einen komplexen und langen Content von seinem Finanzberater telefonisch übermittelt zu bekommen, während er gerade versucht, sich beispielsweise während seiner Mittagspause von seinem beruflichen Stress zu erholen.

Außerdem beeinflussen noch andere Faktoren den richtigen Lieferzeitpunkt und den richtigen Auslieferungskanal, die wir im Folgenden diskutieren wollen.

Um zu entscheiden, zu welcher Zeit über welchen Kanal ein Content an den Kunden ausgeliefert werden soll, ist offensichtlich die Dringlichkeit der Information zu berücksichtigen. Beispielsweise muß ein Bericht über das nur wenige Minuten alte Urteil in Fall MICROSOFT nicht unbedingt sofort an einen Kunden gesendet werden, der keine MICROSOFT-Aktien in seinem Depot hat, aber es hat mit Sicherheit hohe Kundenzufriedenheit zur Folge, den Bericht sofort an MICROSOFT-Aktienbesitzer zu verschicken. Aus diesem Beispiel kann man den Schluß ziehen, daß die Dringlichkeit einer Information den rechten Zeitpunkt und den richtigen Kanal der Auslieferung beeinflußt, und daß Aussagen über die Dringlichkeit von Content in aller Regel nur mit Hilfe der Gegenstandsinformationen des Contents und fundiertem Wissen über die aktuelle Situation des Kunden abgeleitet werden können. Deshalb kann die Dringlichkeit als nicht unabhängig von der Kundensituation als bloße Eigenschaft eines Contents bestimmt werden, sondern sie muß während des Matchingprozesses ermittelt werden. Jedoch ist nicht jeder Content für eine Auslieferung über beliebige Kanäle geeignet. Ein Video-Interview mit Bill Gates an das Mobiltelefon eines Kunden zu senden, hat wahrscheinlich wenig positiven Effekt auf die Zufriedenheit des Kunden. Offensichtlich liegt der Schlüssel in der Betrachtung von Metainformation, die die Eignung eines Contents für die verfügbaren Kanäle charakterisiert. Ebenso die Länge wie die Darstellungsart der Information innerhalb

eines Contents, d.h. z.B. verwendete Dateiformate wie Video, Audio, grafische Elemente, etc., sind deshalb Bestandteil des Modells.

2.5 Relevante Attribute

In den vorangegangenen Abschnitten haben wir mehrere Contentattribute abgeleitet, indem wir aus Kundensicht für die Aufnahme der Attribute in das Modell argumentiert haben. Die komplette Liste der relevanten Contentattribute ist in Tabelle 1 ersichtlich.

Ziel	Attribute
<i>den richtigen Content</i>	Inhaltliche Kategorisierung, Autor, Quelle, Sprache, Erscheinungsdatum, Typ, Empfehlungsscharakter, Spezialisierungsgrad, Komplexität
<i>zur rechten Zeit</i>	Inhaltliche Kategorisierung, Länge, Komplexität
<i>über den richtigen Kanal</i>	Inhaltliche Kategorisierung, Länge, Komplexität, Darstellungsart
Komplette Attribut-Liste	<i>Inhaltliche Kategorisierung, Autor, Quelle, Sprache, Erscheinungsdatum, Typ, Empfehlungsscharakter, Spezialisierungsgrad, Komplexität, Länge, Darstellungsart</i>

Tabelle 1: Die vollständige Liste von Contentattributen im Modell

Obwohl wir die Vollständigkeit und Exhaustivität des Modells nicht garantieren können, sind wir, wie schon erwähnt, der Ansicht, daß der gewählte argumentative Ansatz ein guter Kristallisationskern für weitere Forschung sein kann. Im folgenden wollen wir nun die Anwendung des präsentierten Modells diskutieren.

3 Umsetzung

Im nächsten Abschnitt präsentieren wir ein visionäres Designkonzept und die ersten Schritte zur Implementierung bei unserem Praxispartner Deutsche Bank. Der Abschnitt schließt mit einer Diskussion der gesammelten Projekterfahrungen.

3.1 Vision

Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Beziehungen zwischen Kunden- und Contentmodell in Verbindung mit den entsprechenden Realweltobjekten, wobei die institutionellen Grenzen ausgeblendet sind.

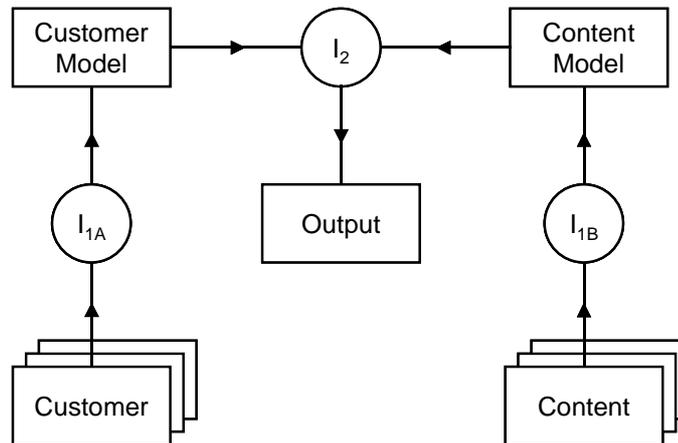


Abbildung 1: Statisches Modell der Content und Customer Model Zusammenhänge

Es werden Metainformationen durch die Inferenzprozesse I_{1A} und I_{1B} gewonnen. In diesem Zusammenhang ist wichtig zu erwähnen, daß der Matchingprozess I_2 sowohl vom Kundenmodell wie auch vom Contentmodell angestoßen werden kann. Das bedeutet, daß einerseits neu eintreffender Content und andererseits ein neues oder geändertes Kundenprofil das Matching auslösen können. Beide Richtungen sind notwendig, da nicht nur Veränderungen auf der Kundenseite sondern auch neuer Content eine schnelle Bereitstellung von Informationen erfordern können.

Abhängig davon, auf welcher Seite der Matchingprozess ausgelöst wurde, können verschiedene Ergebnisse resultieren. Wenn die Ankunft von neuem Content das Matching ausgelöst hat, ergibt sich eine Liste von Kunden, die mit dem entsprechenden Content beliefert werden. War der Kunde der Auslöser, so wird eine priorisierte Liste mit passendem Content erzeugt. Beide Listen werden mit Informationen bezüglich des richtigen Auslieferungszeitpunkts und des richtigen Kommunikationskanals ergänzt.

Basierend auf diesem Modell betrachten wir nun die Prozesse, welche ausgeführt werden müssen, um ein Matching zu ermöglichen¹. Wie wir bereits in Abbildung 1 aufgezeigt haben,

¹Die Objekte „Output“ und „Customer“ sind in Abbildung 2 und Abbildung 3 aus Gründen der Einfachheit und Klarheit nicht mehr dargestellt.

ist ein Inferenzprozess notwendig, um Metainformationen aus dem Content zu gewinnen, die dann im Matchingprozess verwendet werden. Ein solcher Inferenzprozess wird beim Contentprovider angewandt, wobei ein Teil der benötigten Metainformationen erzeugt wird (Schritt 1, dieser und alle folgenden Schritte beziehen sich auf Abbildung 2).

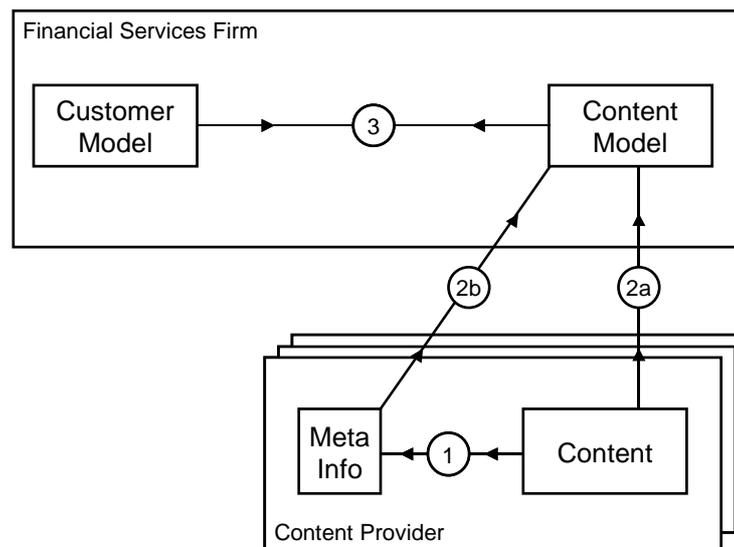


Abbildung 2: Prozeß Design

So wird zum Beispiel von den meisten Providern eine inhaltliche Kategorisierung, wie auch eine Bestimmung der Textlänge vorgenommen. In unserem Verständnis ist der Contentprovider nicht zwingenderweise eine Unternehmung, welche sich primär mit der Bereitstellung von Content befaßt. Vielmehr handelt es sich beim Contentprovider um eine Rolle, die von Firmen der unterschiedlichsten Branchen ausgefüllt werden kann. In Abschnitt 2 haben wir die relevanten Attribute diskutiert (Tabelle 1). Es werden zu diesem Zeitpunkt jedoch nicht alle notwendigen Attribute von den am Markt agierenden Content Providern erfaßt. Außerdem sind die Inferenzprozesse der verschiedenen Provider nicht standardisiert, was dazu führt, daß die Semantik der erzeugten Metainformationen abweicht. Während Provider A beispielsweise zur Bestimmung der Textlänge die Wörter zählt, erfasst Provider B die Anzahl der Seiten. Aus diesem Grunde ist ein zweiter, standardisierter und automatisierter Inferenzprozess notwendig (Schritt 2a). Abgesehen von den inhaltlichen Kategorien und dem Informationstyp sollen auf diesem Wege alle anderen relevanten Metainformationen gewonnen werden (siehe Tabelle 1). Im Gegensatz zu den im automatisierten Inferenzprozess gewonnen Metainformation wird die Kategorisierung und Typbestimmung (teilweise) von Contentmanagern vorge-

nommen. Daher gehen wir aus Kostengründen davon aus, daß diese Metainformationen nicht erneut erzeugt, sondern von den Providern übernommen werden. Dabei ist jedoch ein Standardisierungsprozeß notwendig, welcher die Kategorisierung und Typisierung einem einheitlichen Katalog anpaßt (Schritt 2b).

Der automatisierte Inferenzprozess, der die verbleibenden Metainformationen generiert, kann in zwei Varianten durchgeführt werden. Entweder die Contentprovider senden neuen Content an den Finanzdienstleister und die benötigten Metainformationen werden dort erzeugt, oder die Metainformationen werden auf Seiten des Contentproviders abgeleitet, wobei der vom Finanzdienstleister bereitgestellte Inferenzprozess genutzt wird. Zum Schluß kann das Matching durchgeführt werden (Schritt 3).

Wir erhalten einen Matchingprozess, welcher sich auf konsistente Metainformationen stützt, die hauptsächlich durch einen automatischen Inferenzprozess erzeugt werden. Dieser Ansatz besticht durch seine Flexibilität und Modularität, da neue Attribute problemlos ergänzt und bereits existierende verändert werden können, indem der standardisierte Inferenzprozess des Finanzdienstleisters angepaßt wird. Außerdem können neue Contentprovider ohne Schwierigkeit in das bestehende Framework integriert werden. Der neue Provider wird entweder mit dem standardisierten Inferenzprozess ausgestattet oder aufgefordert, seinen Content regelmäßig an den Finanzdienstleister zu verschicken. Nichtsdestotrotz müssen die inhaltlichen Kategorien und Informationstypen mit dem Standard des Finanzdienstleisters abgeglichen werden. Durch diesen Ansatz ist die Festsetzung von relevanten Attributen und die Gewinnung der entsprechenden Metainformationen weitgehend unabhängig von den Content Providern und dem für das Matching benutzten Kundenmodell.

3.2 Praktische Erfahrungen und Implementierung bei der Deutschen Bank

Wir werden nun unsere Aufmerksamkeit auf die im Rahmen unseres Praxisprojektes mit unserem Partner Deutsche Bank gemachten Erfahrungen lenken. Dort wird zur Zeit ein solches System implementiert, das alle in Abbildung 1 aufgezeigten Individualisierungsanforderungen umfaßt.

Die momentane Marktsituation ermöglicht jedoch eine Lösung, wie die oben ausgeführte nicht, da die am Markt befindlichen Contentprovider weder bereit sind, ihren Content an den Finanzdienstleister zu schicken, noch einen vom Finanzdienstleister bereitgestellten Inferenz-

prozess zu nutzen. Daher ist die Einführung einer neuen Komponente (siehe Abbildung 3) notwendig. Beim Masterindex handelt es sich um die Vereinigungsmenge aller Kategorien und Attribute, die von den Content Providern der Deutschen Bank bereitgestellt werden. Er dient als zentrale Referenz, welche alle individuellen Kataloge der Provider umfaßt. Der Masterindex ist jedoch nur ein zentraler Katalog, der außer den Listen möglicher Werte keine spezifischen Wertausprägungen enthält.

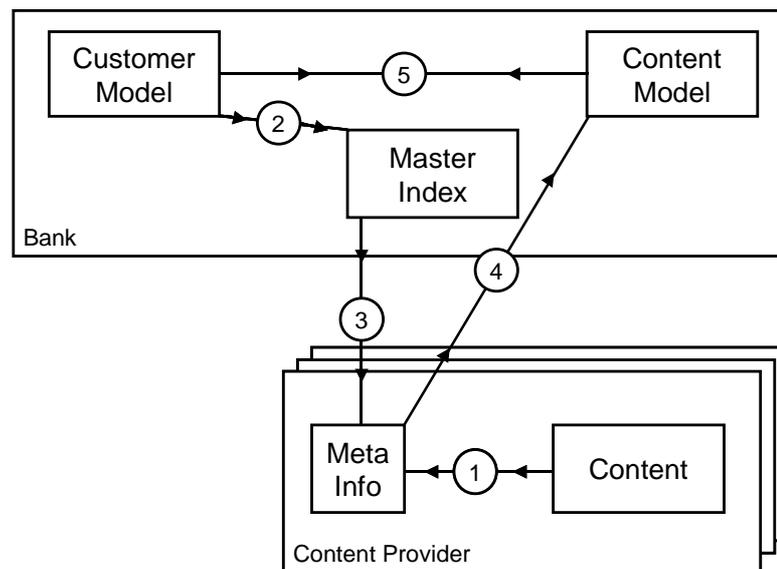


Abbildung 3: Implementierung bei der Deutschen Bank

Der erste Schritt in Abbildung 3 stellt den oben bereits beschriebenen Inferenzprozess auf Seiten des Providers dar. Als Vorbereitung für das eigentliche Matching wird ein Kundenprofil auf Basis des Masterindex erstellt (Schritt 2). Als Ergebnis erhalten wir eine Anfrage, die an die einzelnen Contentprovider abgesetzt wird (Schritt 3). Abhängig vom Grad der Spezifität der Kundenpräferenzen steigt und fällt auch die Spezifität der generierten Anfrage. Präferiert beispielsweise ein Kunde amerikanische Technologiewerte, so wird eine abgesendete Anfrage weitaus bessere Ergebnisse liefern, als eine Anfrage, die aufgrund einer angenommenen, allgemeinen Vorliebe für amerikanische Aktien erzeugt wird. Da die Kataloge der Provider nicht standardisiert, sondern nur vereinigt werden, kann das Ergebnis einer Anfrage, bezogen auf die Kundenpräferenzen, von einem zum anderem Provider stark abweichen. Wenn zum Beispiel ein Provider nur wenige inhaltliche Kategorien anbietet, kann auch eine sehr spezifische Anfrage zu schlechten Ergebnissen führen. Um dieses Problem mittelfristig zu

lösen, plant die Deutsche Bank die Einführung einer intelligenten Zwischenschicht, welche eine Anfrage basierend auf dem Masterindex vor dem Versenden für jeden angeschlossenen Contentprovider adaptiert.

Die Ergebnisse einer jeden Anfrage werden an die Deutsche Bank zurückgesandt (Schritt 4), wo sie für ein erneutes Matching verwendet werden² (Schritt 5). Dieses ist notwendig, da die Deutsche Bank zum Zeitpunkt der Anfrage keine Sicherheit bezüglich der Qualität der Ergebnisse hat, weil die Provider wie bereits besprochen keinen standardisierten Inferenzprozess verwenden und auch durch den Masterindex das Problem der abweichenden Kategorien und Attribute nicht gelöst wird.

Durch unser Projekt mit der Deutschen Bank wurde ersichtlich, daß die am Markt befindlichen Finanzdienstleister ein starkes Interesse an Systeme zur Individualisierung und Personalisierung haben, um ihre Kundenbindung zu stärken und eine gefestigte Marktposition zu erlangen. Weiterhin hat sich gezeigt, daß derartige Konzepte schon mit dem heutigen Stand der Technik zu verwirklichen sind und auch umgesetzt werden, wie am Beispiel der Deutschen Bank zu sehen ist, welche bereits heute große Teile unserer Vision implementiert.

Nichtsdestotrotz verbleiben drei Unzulänglichkeiten:

- Das Konzept des Masterindex stellt nur eine Übergangslösung dar, da es mit Inkonsistenz und Standardisierungsproblemen zu kämpfen hat. Die Verwendung eines standardisierten Inferenzprozesses, der auf einheitlichen Kategorien und Attributen basiert, ist unerlässlich. Da es bis zu einer Durchsetzung einer derartigen Vision jedoch noch einige Jahre dauern kann, ist der Masterindex ein durchaus hilfreiches Konzept, auch wenn die Deutsche Bank nicht in der Lage ist, die Inferenzprozesse und somit die Metainformationen der Contentprovider zu beeinflussen.
- Auf Seiten der inhaltlichen Kategorisierung werden schon heute geeignete Metainformationen bereitgestellt, während dies, besonders auf andere qualitative Attribute bezogen, nicht der Fall ist. Abgesehen von bereits angebotenen quantitativen Attributen wie „Länge“ oder „Sprache“ ist es ebenso notwendig, die oben aufgezählten qualitativen Attribute (siehe Abschnitt 2 und Tabelle 1) einzubeziehen. So sollten zum Beispiel „Komplexität“,

² Das Contentmodell in Abbildung 3 weicht insofern von unserem Modell in Abschnitt 2 und 3.1 und Abbildung 2 ab, als daß es Metainformationen auf Basis des Masterindex enthält.

„Empfehlungscharakter“ oder „Spezialisierungsgrad“ abgeleitet werden, um hochwertige Ergebnisse bezüglich des Matchings zwischen Kundenpräferenzen und dem richtigen Content zur richtigen Zeit über den richtigen Kanal zu erzielen.

- Das bei der Deutschen Bank zu implementierende System ermöglicht lediglich ein personalisiertes One-to-one Marketing und Relationship Management per Internet. Ein CRM System sollte jedoch alle verfügbaren Kommunikationskanäle nutzen, um die Bedürfnisse des Kunden adäquat zu befriedigen. Da aber das Internet als Integrationsplattform angesehen werden kann und Erfahrungen bezüglich Funktionalität und Implementierung gewonnen werden, sind wir der Ansicht, dass eine einfache Adaptierung der Technik für die verbleibenden Kanäle möglich ist.

Mit dieser abschließenden Kritik wenden wir uns und den einigen Limitierungen unserer Analyse und zukünftigen Forschungsaktivitäten zu.

4 Limitierungen und zukünftige Forschungsaktivitäten

Obwohl qualitative theoretische Überlegungen wie auch die praktische Erfahrung im Rahmen des Deutsche Bank Projektes den Schluß nahelegen, daß ein CRM System mehr Nutzen generiert, als es an Kosten verursacht, ist ein formaler Beweis dieser These schwer zu erbringen. Insbesondere, da die Nutzeffekte langfristig wirken und der Erstellungsaufwand geblockt zu Beginn der Systemerstellung barwertwirksam wird, ist selbst eine Prognose nicht viel mehr als ein „educated guess“. Wir sind jedoch davon überzeugt, daß nur zufriedene Kunden auf Dauer zur Steigerung des Unternehmenswertes beitragen werden. Da die Kunden insbesondere im Finanzdienstleistungsbereich zunehmend anspruchsvoll werden, wird sich die Frage nach der Bereitstellung von geeigneten CRM Systemen zukünftig so nicht mehr stellen, sondern nur noch nach der Konzeption und Ausgestaltung eines solchen Systems.

Desweiteren kann ein theoretischer Beweis für die Auswahl der „korrekten“ relevanten Attribute und damit auch auf Vollständigkeit und Korrektheit des Contentmodells nicht erbracht werden. Trotzdem sind wir der Meinung, daß dies kein Hinderungsgrund sein sollte, Forschung in dieser Richtung zu betreiben. Nicht zuletzt die Nachfrage vom Markt für Konzepte und Lösungen in diesem Bereich bestärkt uns in dieser Ansicht.

Mit diesen Limitierungen wenden wir uns zukünftigen Forschungsaktivitäten zu. Eine der Hauptaufgabe wird die Konzeption und Integration der verschiedenen Bausteine für ein kom-

plettes CRM System im Finanzdienstleistungsbereich sein. Hierzu muß auf dem Gebiet der Kundenmodellierung, der Generierung von Matching und insbesondere im Bereich der Produktmodelle noch einiges geleistet werden. Im Bereich der Implementierung ist zu überprüfen inwieweit der Einsatz von verteilten Multiagentensystemen [vgl. DETLOFF95] hinsichtlich der Performanz, Wartbarkeit und Sicherheit monolithischen Systemen überlegen sind.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Der vorliegende Beitrag bildet einen Baustein für die Konzeption und Entwicklung eines CRM Systems im Finanzdienstleistungsbereich. Es wurde ein Modell zur Beschreibung von finanzwirtschaftlichem Content vorgestellt. Hierzu wurden relevante Attribute identifiziert (siehe Tabelle 1), und es wurde argumentiert, warum es sich jeweils um relevante Attribute handelt, wenn dem Kunden individualisiert Content über einen geeigneten Kommunikationskanal zur richtigen Zeit zur Verfügung gestellt werden soll. Die Metainformationen werden hauptsächlich durch einen IT-unterstützten Inferenzprozeß gewonnen, zum Teil aber auch durch Contentmanager. Desweiteren wurde ein visionärer Umsetzungsansatz sowie der erste erfolgreiche Umsetzungsschritt im Rahmen des Projektes mit der Deutsche Bank vorgestellt.

Bibliographie

- [BIBEL93] Bibel, Wolfgang: Wissensrepräsentation und Inferenz, Eine grundlegende Einführung, Verlag Vieweg, Braunschweig, 1993
- [BUHL91] Buhl, Hans Ulrich.; Norman, E.: Steuerlich linearisiertes Leasing – Kalkulation und Steuerparadoxon, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 1991, S. 1355-1375.
- [BUHL99] Buhl, Hans Ulrich; Sanbiller, Klaus; Will, Andreas; Wolfersberger, Peter: Zur Vorteilhaftigkeit von Zerobonds, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 69, 1, 1999, S. 83-114.
- [BUHL00] Buhl, Hans Ulrich; Wolfersberger, Peter: Neue Perspektiven im Online- und Multichannel Banking, erscheint in: Locarek-Junge, H., Walter, B., Hrsg., Banken im Wandel: Direktbanken und Direct Banking, Berlin-Verlag, Berlin, 2000.
- [DETLOFF95] Detloff, Ulrike; Roemer, Mark; Sandbiller, Klaus; Will, Andreas: ALLFIWIB: Supporting the Process of Customer Consulting in Financial Services with Distributed Knowledge Based Systems; in: König, W.; Kurbel, K.; Mertens, P.; Preßmar, D., (eds): Distributed Information Systems in Business and Management, Wiley, New York, 1995.
- [ECONOMIST00] The virtual threat, in: The Economist, A survey of online finance, May 20th - 26th 2000.
- [FRIDGEN99] Fridgen, Michael; Schackmann, Jürgen; Volkert, Stefan: Preference Based Customer Models for Electronic Banking, to appear in: Proceedings of the 8th European Conference on Information Systems ECIS 2000, Wien, Juli 2000.
- [MERTENS99] Mertens, Peter; Höhl, M.: Wie lernt der Computer den Menschen kennen? Bestandsaufnahme und Experimente zur Benutzermodellierung in der Wirtschaftsinformatik, in: A.-W. Scheer, M. Nüttgens (eds.), Electronic Business Engineering, Physica Verlag, Heidelberg, 1999.
- [PAU90] Pau Louis F., Gianotti Claudio: Economic and Financial Knowledge-Based Processing, Springer Verlag, Heidelberg, 1990.
- [REHKUGLER94] Rehkugler, Heinz; Zimmermann, Hans Georg, (eds.): Neuronale Netze in der Ökonomie" Grundlagen und finanzwirtschaftliche Anwendungen, Verlag Vahlen, München, 1994.
- [SCHNEIDER97] Schneider, Jochen; Buhl, Hans Ulrich: Simultane Optimierung der Zahlungsströme von Leasingverträgen und deren Refinanzierung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 69, Ergänzungsheft 3, 1999, pp. 19-39.
- [WILL93] Will, Andreas: Repräsentation finanzwirtschaftlicher Probleme für Anwendungen der verteilten künstlichen Intelligenz; Beitrag zur 6. Tagung Geld, Finanzwirtschaft, Banken und Versicherungen, Karlsruhe, 1993.
- [WOYWOD97] Woywod, A.: Verfeinerung von Expertisesystemen durch Benutzermodellierung, Frankfurt, 1997.