



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

UNIA
Universität
Augsburg
University

Diskussionspapier WI-2

Ganzheitliche Systemunterstützung für den Versicherungsvertrieb, Kundenprobleme lösen - mehr als nur Produkte verkaufen

von

Ulrike Detloff, Mark Roemer, Klaus Sandbiller, Andreas Will

April 1995

in: Zeitschrift für Versicherungswesen, 46, 13, 1995, S.338-343.

Ganzheitliche Systemunterstützung für den Versicherungsvertrieb

Kundenprobleme lösen - mehr als nur Produkte verkaufen

von

Ulrike Detloff, Mark Roemer, Klaus Sandbiller und Andreas Will
Universität Augsburg, Lehrstuhl BWL-Wirtschaftsinformatik

Die Versicherungsunternehmen stehen in deregulierten europäischen Märkten tiefgreifenden Veränderungen gegenüber. Neben dem Markteintritt neuer ausländischer Wettbewerber veranlassen steigende Schadenquoten im Industriegeschäft oder im Kfz-Bereich immer mehr Institute, sich verstärkt auf rentable Geschäftsbereiche zu konzentrieren. Beide Faktoren führen in diesen Feldern zu einem immer härter werdenden Wettbewerb.

Hoher Wettbewerbsdruck wird ergänzt durch steigende Kundenanforderungen. Nicht zuletzt führt der schrittweise Rückzug des Staates aus der Risikovorsorge zu einem erhöhten Bedarf an privater, maßgeschneiderter Vorsorge, so daß der Kunde zunehmend individuelle Problemlösungen statt vorgefertigter Produkte erwartet.

Wer die Nase im Wettbewerb langfristig vorne haben will, muß deshalb Servicequalität und Kundennutzen steigern, ohne die Kosten aus den Augen zu verlieren. Die hierzu erforderliche größere Marktnähe und damit schnellere Reaktionszeiten auf Kundenanforderungen können nur erreicht werden, wenn es gelingt, Problemlösungskompetenz an die Kundenschnittstelle - zum Außendienst - zu verlagern. Dorthin also, wo der Kunde Problemlösungskompetenz von seinem Gesprächspartner erwartet. Der Verkauf einer auf Kundenbedürfnisse zugeschnittenen Problemlösung verlangt indessen komplexes Know-how, da sie „unter Umständen viele Produkte umfaßt und aus intelligenten, auf den Einzelfall zugeschnittenen Produktkombinationen besteht“ (Herrhausen). Das zunehmende Angebot neuartiger Produkt- und Tarifvariationen im Zuge des Wegfalls der Bedingungsgenehmigung macht diese Aufgabe sicher nicht leichter.

So sicher es ist, daß dem Vertrieb eine Schlüsselrolle beim Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit zukommt, so sicher ist es auch, daß der Vertriebsaußendienst ohne adäquate Unterstützung durch Informationstechnik an der skizzierten Aufgabe scheitern muß. Ziel muß es also sein, dem Außendienstmitarbeiter ein Beratungsunterstützungssystem an die Hand zu geben, das ihn durch die Tarifvielfalt navigieren läßt, bei der gründlichen Risikoanalyse unterstützt und bei der individuellen Problemlösung assistiert. Eine solchermaßen konzipierte Systemunterstützung bedeutet dann zugleich einen weiteren Schritt zu marktnahen Strukturen und kurzen, schnellen Entscheidungswegen: Sie ermöglicht über den weitgehenden Verzicht auf die mittlere Ebene (Bezirks-/Filialdirektion) die konsequente Straffung der tiefgestaffelten Außendienststruktur, was nicht zuletzt zu erheblichen Kosteneinsparungen führen kann.

Kosteneinsparungen werden auch mit der wechselseitigen Nutzung der Vertriebswege (Bankschalter und Versicherungsaußendienst) im Rahmen von Kooperationen mit Banken verfolgt. Der Versicherungsvermittler oder der Mitarbeiter am Bankschalter bietet zwar eine branchenübergreifende Produktpalette an, wird aber kaum über das nötige Spezialwissen zu allen Verbundprodukten verfügen. Eine ganzheitliche Systemunterstützung ist auch in diesem

Zusammenhang unerlässlich und kann dem Kunden darüber hinaus das Gefühl vermitteln, nicht von unterschiedlichen Gesellschaften und Systemen betreut zu werden. (Die gemeinsame synergieorientierte Nutzung des Systems durch beide Kooperationspartner erhöht im übrigen die Wirtschaftlichkeit der Systementwicklung.)

Schließlich können selbständige Vertriebspartner und Makler durch eine fundierte Systemunterstützung stärker an das eigene Institut gebunden (und gesteuert) werden. Ein Makler wird bevorzugt jene Produkte anbieten, bei deren Verkauf er aktiv und problemorientiert unterstützt wird.

Eine betriebswirtschaftlich fundierte und technisch überzeugende Systemunterstützung am point of sale ist mithin im Vertriebswege-Mix der kundenorientierten Versicherung unerlässlich und eine wesentliche Determinante der langfristigen Wettbewerbsfähigkeit.

Anforderungen an eine Systemunterstützung

Unabdingbare Anforderungen an eine solche Systemunterstützung lassen sich allgemein formulieren.

- **Adäquate Erfassung des Kundenproblems:**

Ausgangspunkt einer kundenindividuellen Beratung ist eine ausführliche Kundenanalyse. Fehlt eine spezifische Problembeschreibung, so ist letztendlich eine individuelle Lösung nicht möglich. Neben der Erfassung von Kundendaten und -zielsystem ist die Transformation in eine formale Darstellung als Grundlage der Systemunterstützung notwendig.

- **Integration verteilt vorliegender Daten / verteilt vorliegenden Wissens:**

Die angesprochenen Kooperationen mit Banken zur Erweiterung des Produktspektrums erfordern die Integration der verteilt vorliegenden Produkt- und Marktdaten sowie des produktspezifischen Beratungswissens. Jeder Kooperationspartner pflegt seine Module vor Ort durch die jeweiligen Experten.

- **Auswertung von Kombinationswissen:**

Eins plus eins gibt mehr als zwei - aufgrund von steuerlichen und von Diversifikations-Effekten trifft dies bei vielen Kombinationen von Versicherungsprodukten mit anderen Finanzdienstleistungen zu. Diese Effekte müssen erkannt und in die individuelle Beratung eingebracht werden.

- **Integration von Insellösungen/Altsystemen:**

Beratungssysteme für einzelne Produktentscheidungen und die Verwaltung der Kundendaten gehören in der Versicherungswirtschaft sowie bei den Finanzdienstleistern insgesamt zu klassischen, im jahrelangen Umgang bewährten Softwarelösungen, die für die Arbeitsfähigkeit des Unternehmens unerlässlich sind. Die Einführung neuer zukunftsweisender Beratungssysteme muß deswegen unter Einbindung der bisherigen Insellösungen und Altsysteme geschehen und eine sinnvolle Weiterentwickelbarkeit garantieren.

- **Physische Verteilbarkeit:**

Der Außendienstmitarbeiter benötigt auf seinem portablen Gerät beim Kunden qualifizierte Beratungskompetenz: von der Erfassung des Kundenproblems bis hin zur Darstellung und Erläuterung der vorgeschlagenen Produktkombinationen. Die speicherplatzaufwendige

Datenhaltung (Kundenstammdaten, Produkt- und Marktdaten) wird hingegen sinnvollerweise in der Zentrale erfolgen.

- **Skalierbarkeit:**

Die wachsende Innovationsfreudigkeit in deregulierten europäischen Märkten verlangt die flexible Einbindung weiterer Kooperationspartner und somit neuer Produkte in den bestehenden Produkt-Mix. Je nach Einsatzgebiet sollen außerdem dynamisch verschiedene Produktbereiche einbezogen oder ausgeschlossen werden können.

- **Dezentrale Entwickelbarkeit:**

Die Entwicklung der jeweiligen Systemmodule (Sach-, Lebensversicherung, usw.) sollte möglichst dezentral und nahe an der Fachabteilung möglich sein. Dies gilt noch mehr für Produktbereiche, die im Rahmen branchenübergreifender Kooperationen abgedeckt werden: Gerade in diesem Fall ist eine gute dezentrale Entwickelbarkeit von Systemmodulen oft unerlässlich, da allein aufsichtsrechtliche Gegebenheiten die institutionelle Trennung der Erstellung von Bank- und Versicherungsdienstleistungen verlangen. Lediglich die Vereinbarung einer gemeinsamen Sprache (vor allem für die Modellierung der Produkte), sozusagen eines Standards für die Modulgestaltung, ist hierfür erforderlich.

- **Wartbarkeit:**

Veränderliche Rahmenbedingungen erfordern eine schnelle Anpaßbarkeit einer Systemunterstützung. Eine gute Wartbarkeit ist für eine aktuelle Beratung unerlässlich.

Konzeption und Realisierung einer leistungsfähigen Systemunterstützung

Aus den abgeleiteten Anforderungen folgt zunächst, daß eine Systemunterstützung für die Erstellung von kundenorientierten Versicherungsdienstleistungen nicht auf einer zentralistischen Systemarchitektur basieren kann: Zum einen müssen die Interdependenzen von Versicherungsdienstleistungen mit anderen Finanzprodukten aufgrund der geforderten Kundenorientierung beim Angebotsprozeß explizit mit einfließen. Zum anderen sind die betriebswirtschaftlich und rechtlich begründeten institutionellen, funktionalen und räumlichen Verteilungsdimensionen im Finanzdienstleistungsbereich bei einer Angebotserstellung als Determinanten für eine Systemunterstützung zu berücksichtigen. Dementsprechend wird ein adäquates Unterstützungssystem auf einem verteilten Ansatz beruhen. Damit stellt sich die Frage: Aus welchen logisch und physisch verteilten Komponenten besteht ein solches System und wie interagieren diese Komponenten?

Die Metapher der Expertenrunde

Zur Beantwortung dieser Fragen soll zunächst eine einfache Metapher entwickelt werden: eine Gruppe von Versicherungs- und Bankexperten, die kooperativ finanzwirtschaftliche Kundenprobleme lösen und als Hilfsmittel unter anderem eine Wandtafel benutzen. Das vom Vertriebsmitarbeiter in Zusammenarbeit mit dem Kunden erfaßte Problem wird auf der Wandtafel formal ausgeschrieben und ist damit für die Experten sichtbar. Jeder Experte, der jeweils über produktspezifisches Wissen über eine problemrelevante Domäne verfügt (dies können z.B. Experten für den Lebens- oder Krankenversicherungsbereich sein, aber auch - falls sinnvoll - „Nicht-Versicherungsexperten“, z.B. für Bausparen oder Wohnungsbaudar-

lehen), versucht, entsprechend seiner Kompetenz einen Beitrag zur Problemlösung zu leisten, und trägt seine Lösung ebenfalls auf der Tafel ein. Falls ein Experte zwar einen Lösungsbeitrag leisten kann, er aber das Problem entweder aufgrund seines Domänenwissens nicht vollständig lösen kann oder z.B. aufgrund von steuerlichen Effekten nur eine Teillösung erstellen will, so schreibt er neben seinem Lösungsbeitrag ebenfalls das verbleibende Restproblem formal auf der Tafel aus. Dieses Restproblem wird von den anderen Experten wahrgenommen, die dieses dann lösen, eventuell wieder unter Verbleib eines Restproblems. Dieser Prozeß schreitet so lange fort, bis das Ausgangsproblem und alle Teilprobleme gelöst sind.

Mit dieser Metapher haben wir einen geeigneten Ausgangspunkt für die Systemkonzeption gefunden, da diese zum einen die probleminhärenten Verteilungsaspekte berücksichtigt und zum anderen - wichtig für die Systemrealisierung und den praktischen Systemeinsatz - die Kommunikation der Experten auf ein Minimum beschränkt, da sie ausschließlich indirekt über die Tafel als Kommunikationsmedium erfolgt.

Systemkonzeption

Damit erhalten wir die von den Autoren entworfene und als Blackboard-Architektur bezeichnete Systemkonzeption von ALLFIWIB¹ (vgl. Abb. 1): Im Zentrum steht das Blackboard als globaler Speicher, der die jeweiligen Ausgangs- und Restprobleme sowie die von den einzelnen „Experten“ erarbeiteten Lösungsbeiträge enthält; alle „Experten“ haben Zugriff auf diesen Speicher. Diese sind jeweils als voneinander unabhängige Rechner-Prozesse konzipiert und werden im folgenden als Software-Agenten bezeichnet.

Die Software-Agenten gliedern sich in vier Gruppen: einen Kundenanalyseagenten, einen Ergebnisagenten, zwei Kombinationsagenten und mehrere Fachagenten. Der **Kundenanalyseagent** unterstützt zunächst den Vertriebsmitarbeiter bei der Beschreibung und Erfassung des Kundenproblems. Wesentliche erfaßte Informationen sind (sofern sie nicht bereits in den operativen Datenbanken des Versicherungsdienstleisters verfügbar sind und dann aus diesen eingelesen werden) insbesondere Konsultationszweck, Kundentyp (privat oder gewerblich), Vermögensverhältnisse, laufende Ein- und Auszahlungen, die vom Kunden gewünschten Zahlungsverläufe (linear, degressiv usw.) sowie die Risikoneigung des Kunden. Nach dieser problemspezifischen Erfassung des Kundenproblems führt der Kundenanalyseagent eine Transformation der erhobenen Informationen in eine formale, zahlungsstrom-basierte Problemrepräsentation durch und trägt das Problem in das Blackboard ein.

Die **Fachagenten** repräsentieren jeweils einen finanzwirtschaftlichen Produktbereich und realisieren damit die „Expertenrunde“ der Metapher. Die Fachagenten lesen das im Blackboard repräsentierte Kundenproblem, erarbeiten entsprechend ihrem Domänenwissen durch Auswahl und Konfiguration von Finanzprodukten Lösungen bzw. Teillösungen und tragen diese sowie entstehende Restprobleme wiederum in das Blackboard ein. Um sicherzustellen, daß das in den Fachagenten abgebildete Domänenwissen problemorientiert eingesetzt und ausgewertet wird und nicht nur bei der Systementwicklung a priori vorgegebene Standardangebote und -angebotskombinationen für den Kunden erstellt werden, entscheiden die Fachagenten selbst, ob und wie sie ein Problem bearbeiten. Die Fachagenten können deshalb als autonom und selbstselektierend bezeichnet werden. Zieht man nochmals die Metapher der Expertenrunde heran, so bedeutet dies, daß sich die Expertenrunde für eine Problemstellung

¹ Unterstützung von *Allfinanz*-Angebotsprozessen mit verteilten *wissensbasierten* Systemen. ALLFIWIB wird von der DFG im Rahmen des Schwerpunktprogrammes „Verteilte DV-Systeme in der Betriebswirtschaft“ gefördert.

jeweils dynamisch bildet: Jeder Experte (Fachagent) entscheidet selbst über eine Teilnahme. Darüber hinaus können unterschiedliche Fachagenten gleichzeitig ein Problem bearbeiten und zueinander konkurrierende Lösungen anbieten, so daß ein entsprechend großer Lösungsraum aufgespannt wird und dem Kunden mehrere Lösungsvorschläge angeboten werden können.

Kombinationsagenten (jeweils ein Kombinationsagent für Anlage- und Finanzierungsprobleme) verfügen gegenüber den Fachagenten über ein globales, spartenübergreifendes Kombinationswissen und kennen für einige typische Problemstellungen Kombinationen von Versicherungs- und Bankdienstleistungen, die die jeweilige Problemstellung gut lösen. Somit wird erreicht, daß explizit bekanntes Wissen über „gute“ Produktkombinationen in den Problemlösungsprozeß eingebracht wird und die kooperative Suche der Fachagenten nach inno-

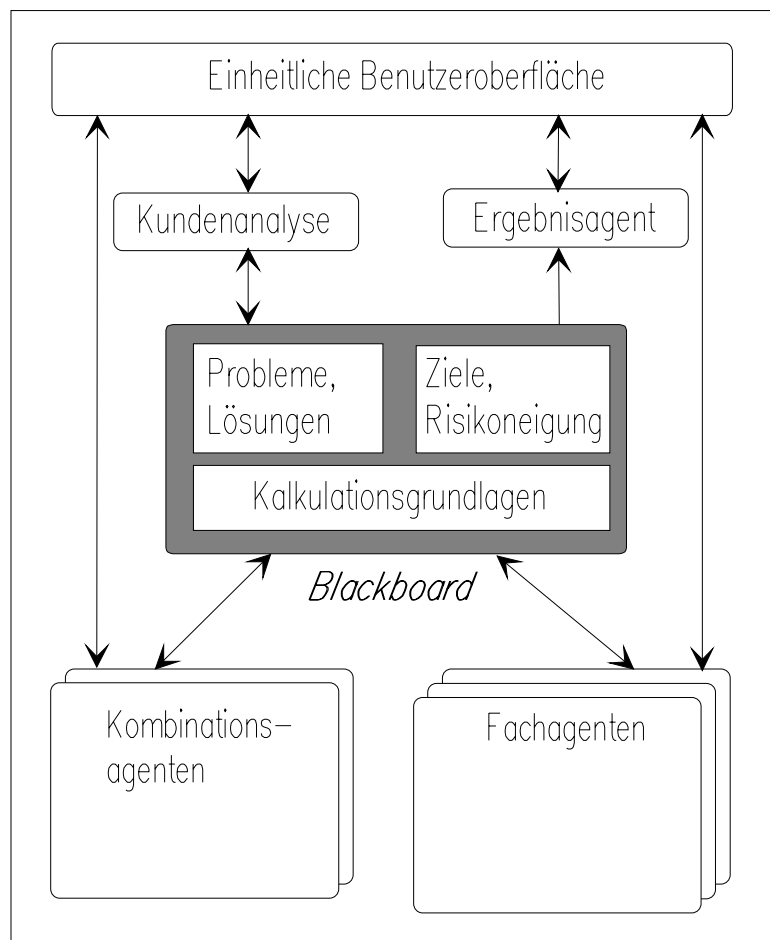


Abbildung 1: Systemkonzeption von ALLFIWIB

vativen Angeboten durch Erstellung von bekannten „Referenzlösungen“ ergänzt wird, die dann auch dem Vertriebsmitarbeiter die Bewertung von innovativen Angebotskombinationen erleichtern.

Der **Ergebnisagent** faßt nach Beendigung des Angebotserstellungsprozesses durch die Fach- und Kombinationsagenten die einander ergänzenden Teillösungen zu Allfinanzangeboten zusammen, bewertet diese anhand des vom Kundenanalyseagenten erhobenen und ebenfalls im Blackboard abgelegten Bewertungskriteriums, erstellt eine Rangfolge und unterstützt damit eine benutzerfreundliche Entscheidung für eine Angebotskombination.

Alle Agenten können mit dem Benutzer direkt über eine einheitliche Benutzeroberfläche kommunizieren, so daß das Gesamtsystem für den Anwender als eine Einheit erscheint („single system image“) und die Verteilungsaspekte für die Benutzer verborgen sind. Zudem wird durch diese Konzeption erreicht, daß der Kundenanalyseagent nicht „auf Verdacht“ alle eventuell für eine Angebotserstellung relevanten Kundendaten erfassen muß, sondern sich auf die wichtigsten Daten beschränken kann, was insbesondere die Kundenakzeptanz der Beratung steigert.

Integrierter Datenzugriff durch Fachdomänenschemata

Die Software-Agenten können auf die gesamten operativen Datenbanken des Versicherungsdienstleisters zugreifen, denn aus Gründen der Durchgängigkeit, der Flexibilität sowie der Mehrfachnutzung von nicht replizierten dezentralen Daten durch die Software-Agenten ist die fixe Zuordnung ganzer Datenbanken zu einem Agenten nicht problemadäquat. Allerdings sollte ein Agent im Hinblick auf die Datenunabhängigkeit auf die verteilten Datenbestände zugreifen können, ohne Informationen über deren Verteilung zu besitzen. Um für die Agenten die hierzu notwendige Verteilungs- und Ortstransparenz der Datenbestände zu schaffen, wurde das Konzept der Fachdomänenschemata (FDS) entwickelt. Jeder Agent verfügt über ein datenbank- und rechnerübergreifendes Fachdomänenschema, das eine logische integrierte Beschreibung aller Daten ist, welche ein Agent für Problemlösungsaktivitäten potentiell benötigt. Somit besitzt ein Fachdomänenschema den Charakter eines datenbankübergreifenden Views. Die Agenten formulieren ihre Anfragen nach Daten als eine SQL-Query gegen das Fachdomänenschema, die dann eine spezielle Software (FDS-System) in Querys gegen die einzelnen Datenbanken zerlegt. FDS-System stellt anschließend die Queryergebnisse dem nachfragenden Agenten zur Verfügung.

Prototypische Realisierung im System ALLFIWIB

Diese dargestellte Systemkonzeption wurde in dem System ALLFIWIB prototypisch realisiert: Als Hardware werden (Ethernet-vernetzte) PCs eingesetzt, als Betriebssystemplattform wird derzeit OS/2 2.x verwendet, zur Realisierung des Blackboards das relationale Datenbanksystem IBM Database Manager für OS/2. Die Entwicklung der Agenten erfolgte mit dem hybriden, Regelbasierung und Objektorientierung umfassenden KI-Werkzeug Trinzic ADS-PM. Das System bietet derzeit mit 6 Fachagenten (für die Domänen Mobilien- und Immobilien-Leasing, Kredit, festverzinsliche Wertpapiere, Aktien und Lebensversicherungen) und zwei Kombinationsagenten umfangreiche Funktionalität; allerdings bieten die Fachagenten derzeit nur eine eingeschränkte Auswahl an Finanzprodukten an. Durch die Realisierung einer zusätzlichen Steuerungskomponente wird darüber hinaus eine lastabhängige Verteilung der Agentenausführung im Rechnernetz unterstützt, für die Realisierung wurde hierzu das Distributed Computing Environment (DCE) als offener Industriestandard genutzt. FDS-System wurde mit C realisiert und unterstützt derzeit eine Teilmenge des SQL-Standards.

Szenario Außendienst: Problemlösen im Wohnzimmer des Kunden via ISDN

Wie kann ein derartiges System helfen, die geforderte Problemlösungskompetenz an die Kundenschnittstelle zu verlagern? Aus der Sicht einer Versicherung ist das folgende Szenario

einer Kundenberatung im Außendienst die interessanteste Perspektive für den praktischen Einsatz: Wie eingangs skizziert, werden die Aufgaben des Außendienstes zunehmend schwieriger und komplexer, man denke allein an die für einen erfolgreichen Außendienst schon heute schwierigen Herausforderungen, die sich in der Folge der Liberalisierung der Versicherungsaufsicht ergeben (Produkt- und Tarifvielfalt, Individualisierung des Versicherungsvertrages), oder an freie Makler, die die Angebote vieler verschiedener Anbieter in jedem Einzelfall kalkulieren und vergleichen müssen, um erfolgreich im Wettbewerb bestehen zu können. Hier bietet ein verteiltes System wie ALLFIWIB die dynamische, zweckorientierte dezentrale Verfügbarkeit und Auswertung der verteilten Problemlösungskompetenz und hilft so dem Außendienstmitarbeiter bei gleichbleibend hoher Qualität der Beratungsleistung, sich auf seine Kernkompetenz - die Beratung im persönlichen Gespräch - zu konzentrieren.

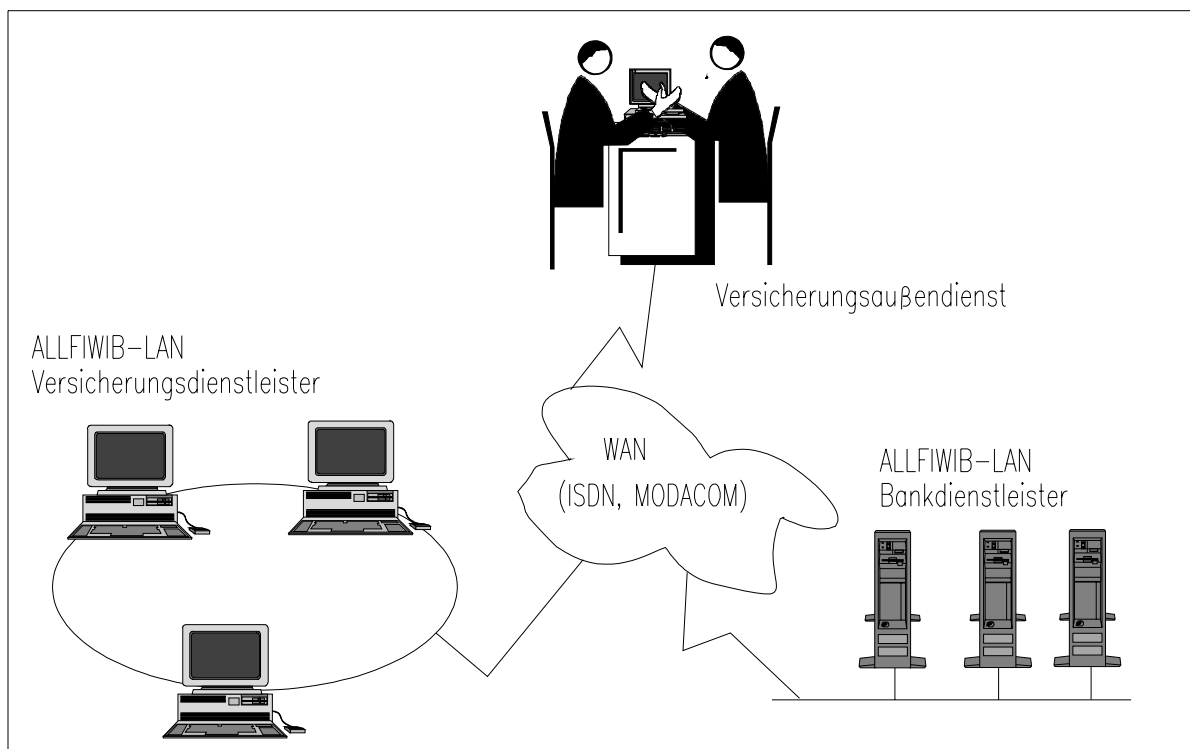


Abbildung 2: Beratung im Außendienst

Die Nutzung im Außendienst setzt lediglich voraus, daß beim Kunden ein hinreichend leistungsfähiger Netzanschluß zur Datenübertragung besteht. In der mittelfristigen Perspektive von einigen Jahren, in der bei ALLFIWIB erfolgreich erprobte Konzepte aus dem derzeitigen prototypischen Stadium zur praktischen Einsatzreife gelangen können, ist ein ISDN-Basisanschluß in der Mehrzahl der deutschen Haushalte sicher keine utopische Vorstellung. Dann wird es denkbar, daß nicht mehr alle Kundendaten während der Beratung vor Ort erhoben werden, sondern daß auf alle schon vorliegenden Kundendaten via ISDN zugegriffen werden kann (vgl. Abb. 2).

Aber der integrierte Datenzugriff beschreibt die Leistungsfähigkeit verteilter Systeme nur sehr unzureichend. Letztlich ermöglicht der ISDN-Anschluß die Online-Kooperation der verschiedensten Software-Agenten im Rechnernetz: Ausgehend von einer Kundenanalyse kann sich die Beratung die Problemlösungskompetenz aller im Verbund aktiven Software-Agenten zunutze machen, um schließlich das Ergebnis beim Kunden „vor Ort“ präsentieren zu können.

Die Vorteile einer solchen Softwarelösung für den Außendienst gegenüber großen, monolithischen Systemen liegen auf der Hand:

- Jederzeitige Verfügbarkeit der jeweils aktuellsten Daten - ohne aufwendige und zeitverzögerte Replikationsmechanismen.
- Geringer Datentransferbedarf: Probleme werden den im Back-Office arbeitenden Software-Agenten gestellt, Lösungen kommen an den point of sale zurück. Der erheblich größere Datenbedarf während des Problemlösens (aktuelle Tariftabellen bei der Versicherung, aktuelle Börsenkurse bei einem Software-Agenten für Wertpapiere, ...) muß nicht zum Kunden übertragen werden, sondern lediglich zwischen Datenbank und problemlösendem Software-Agent, der sinnvollerweise „datennah“ (z.B. im lokalen Netz der Zentrale) arbeitet.

So entfällt für den Außendienst gleichzeitig das Problem, ständig „elektronische Tarifkataloge“ aktualisieren zu müssen.

Vision: Die virtuelle Filiale im mobilen Rechnernetz

Selbst ohne ISDN-Anschluß kann - in einer längerfristigen Perspektive - die Online-Kooperation von Software-Agenten erreicht werden: durch die Einbindung der Notebooks der Außendienstmitarbeiter in mobile Rechnernetze mit Hilfe von Funkmodems. Die jüngste Technologieentwicklung wie z.B.

- der GSM-Standard, der sich als Basis für die D-Netze europaweit durchsetzt,
- das MODACOM-Datenfunknetz in Deutschland und
- der DECT-Standard für drahtlose lokale Mobilfunknetze

läßt erwarten, daß die Vision der „virtuellen Filiale“ im mobilen Netz bereits in den nächsten 6 - 10 Jahren technisch realisierbar und kostengünstig verfügbar sein wird. Für das gerade bei Finanzdienstleistungen nicht zu unterschätzende Problem des Datenschutzes und der Datensicherheit, das bei der drahtlosen Übertragung zusätzlich an Schärfe gewinnt, bietet ein verteiltes System kooperierender Software-Agenten größere Sicherheit als herkömmliche Ansätze: Die Flexibilität der Systemarchitektur ermöglicht es, daß im wesentlichen nur „unkritische“ Daten übertragen werden (z.B. anonymisierte Problem- und Lösungsinformationen), während die kritischen, (z.B. personenbezogenen) Daten von Software-Agenten verarbeitet werden, die nahe am Ort der Speicherung dieser Daten arbeiten.

Fazit

Durch die im System ALLFIWIB prototypisch realisierten Konzepte einer kooperativ-verteilten Softwarearchitektur werden die Anforderungen an eine qualitativ hochwertige Systemunterstützung bei der Angebotserstellung von Versicherungs- und Bankdienstleistungen umfassend erfüllt.

Die Systemunterstützung in ALLFIWIB ist *durchgängig*, der Vertrieb wird über den gesamten Prozeß der Angebotserstellung unterstützt, von der Problemerkennung bis hin zur Darstellung und Bewertung der erstellten Angebote. Die Beratung wird *kundenindividuell*, die Selektion und/oder Konfiguration von Finanzprodukten durch die Software-Agenten erfolgt

immer problem- und damit auch kundenorientiert. Dabei wird durch das kooperative Problemlösen eine **Zusammenführung sowohl von verteilten Daten als auch von komplexem Produkt- und finanzwirtschaftlichem Methodenwissen** erreicht: Das Wissen wird durch die Kooperation der Software-Agenten zum Beratungszeitpunkt dynamisch und problembezogen an der Kundenschnittstelle bereitgestellt und für den Vertriebsmitarbeiter und den Beratungsprozeß nutzbar gemacht. Durch die Verwendung von Fachdomänenschemata erfolgt eine **logische Integration der in den operativen Datenbanken** des Finanzdienstleisters gespeicherten Daten.

Die verteilte Konzeption resultiert darüber hinaus in einer **umfassenden Modularisierung** des Systems ALLFIWIB: Aus der Aufteilung des komplexen Wissens im Versicherungs- und Finanzierungsbereich in einzelne, separat ausführbare Module - die Software-Agenten - resultiert außer der für einen praktischen Einsatz entscheidenden **guten und verteilten Wartbarkeit und Erweiterbarkeit** der Module auch eine **hervorragende Skalierbarkeit** des Gesamtsystems: Soll der Vertrieb ausschließlich „klassische“ Versicherungsdienstleistungen wie Lebens-, Kranken- oder Sachversicherung anbieten, wird jeder Bereich als ein Agent realisiert und die Systemfunktionalität unterstützt die Angebotserstellung genau der gewünschten Domänen. Soll der Vertrieb jedoch zusätzliches Potential durch das Anbieten etwa von Annuitätendarlehen für Baufinanzierungen erschließen, kann die Systemfunktionalität einfach durch Integration eines neuen „Kredit-Agenten“ erweitert werden. Der **Einsatz zur Hilfe für den ratsuchenden Kunden** ist genauso möglich wie der **Einsatz durch den erfahrenen Kundenberater** - mit einer entsprechend anders gestalteten Benutzerschnittstelle. Letztlich kann mit einer solchen kooperativ-verteilten Softwarearchitektur eine **ganzheitliche Systemunterstützung** sowohl für den Einsatz in stationären Filialen als auch für die Nutzung durch den Außendienst geschaffen werden.