



Business Intelligence: Systematisches Kundenmanagement bei Versicherungen

Sami Sokkar

SAP Deutschland AG & Co. KG



Überblick SAP

Notwendigkeit von BI

Beispielszenario

Lösungsüberblick

Kunden-Ausblick

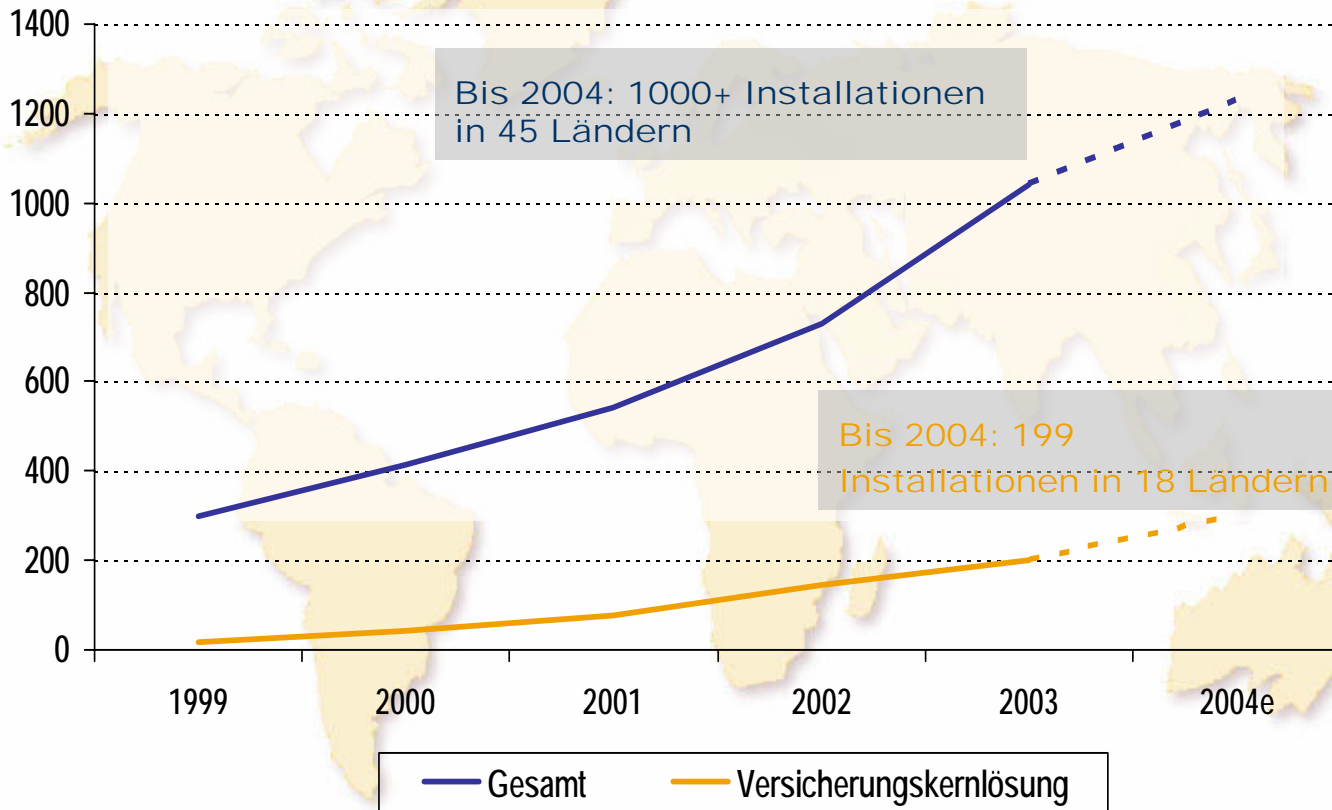
Erfolg SAP im Versicherungsbereich



VOLKSWAGEN FINANCIAL SERVICES AG

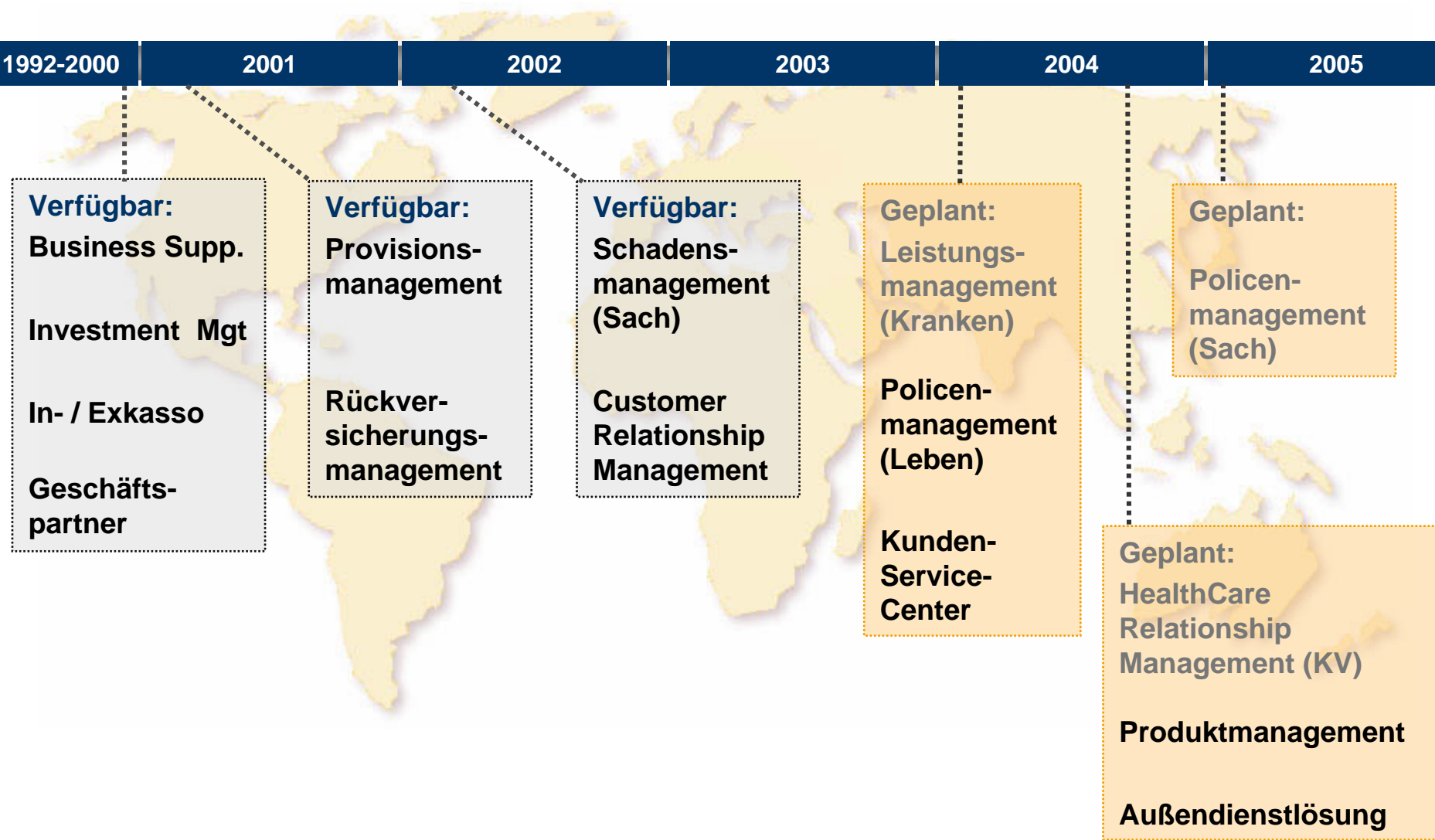


BARMER

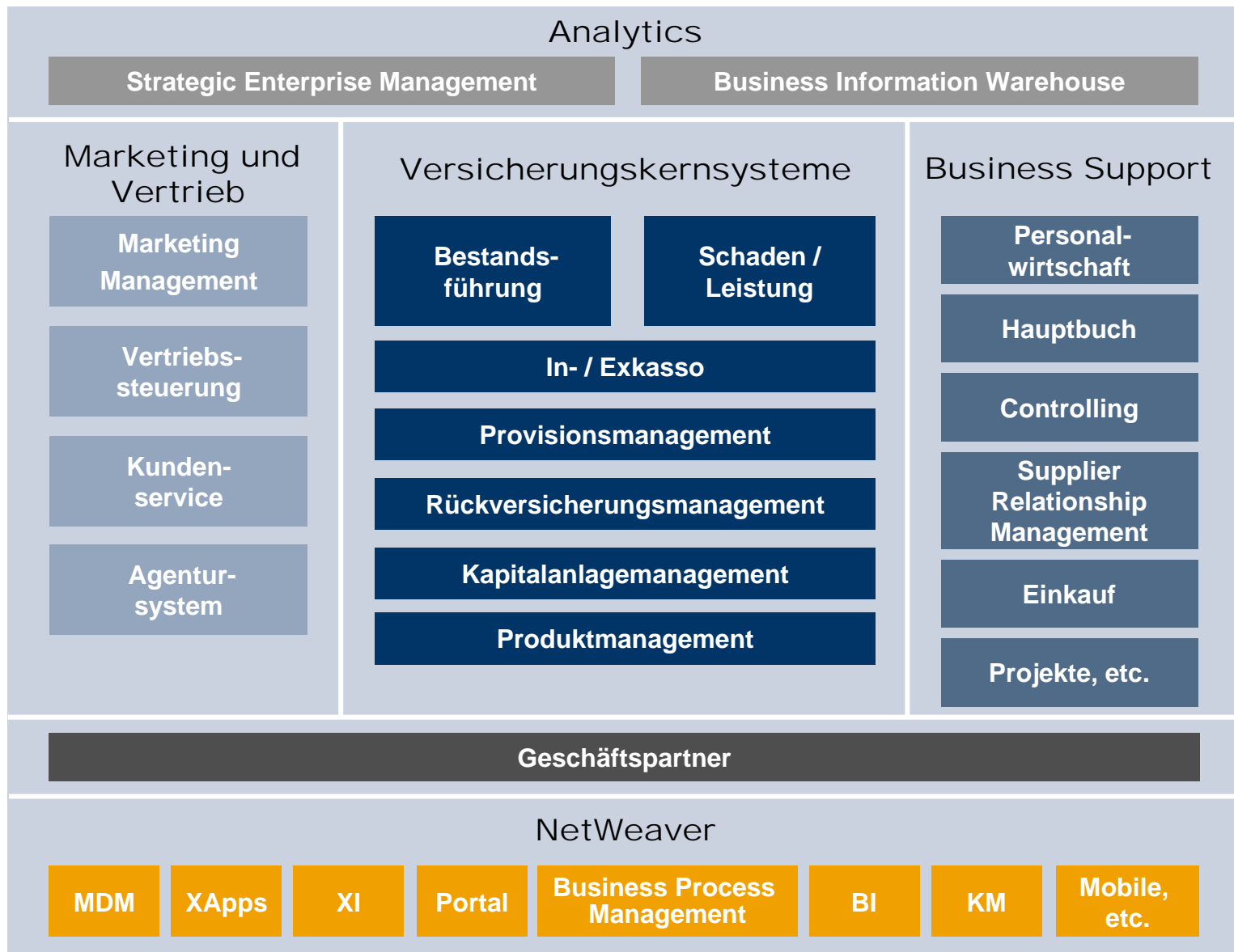


THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP

Die Lösung – von Business Support zum Kerngeschäft



SAP for Insurance: Lösungsüberblick





Überblick SAP

Notwendigkeit von BI Kundensicht

Beispielszenario

Lösungsüberblick

Kunden-Ausblick

Kundenbeziehungsmanagement früher



Und heute ?!?

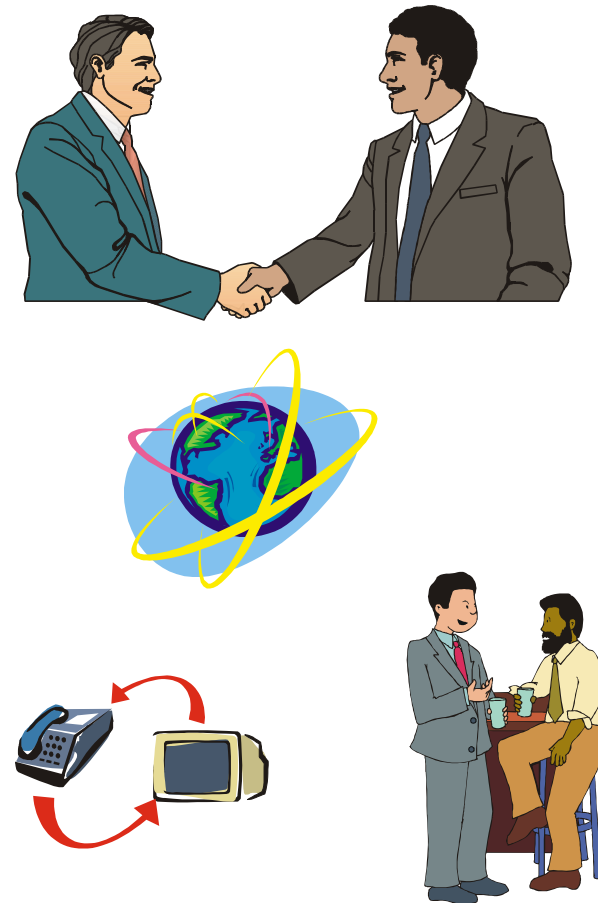


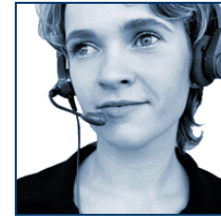
»Soso, Sie bewerben sich also als Experten für Customer Relationship Management.«

Es war einmal ...



Heute gilt ...





**Neue Medien führen zu einer
Wissensparität zwischen Anbietern
und Nachfragern ...**

**... der Kunde kann gezielt und
kostengünstig offensives
(Beschaffungs-) Marketing betreiben.**

Der Kunde wird getrieben von Zeit-, Budget- und „Lust“-Restriktionen



- 7.336 verschiedene Artikel im durchschnittlichen Supermarkt
- 1200 Fluggesellschaften, über 30 Mio. verschiedene Tickettarife
- ca. 26.000 neue Artikel (1989: 13.000) pro Jahr im LEH (Flopraten ca. 50%)
- über eine Millionen lieferbare Buchtitel in Deutschland
- über 1.000 Buch-Neuerscheinungen pro Woche
- ca. 200 empfangene/ gesendete berufliche Nachrichten täglich
- über 3.000 Werbebotschaften täglich (1970: 500 Werbebotschaften)
- über 500 Mio. Web-Seiten
- über 53.000 beworbene Marken ...



Der multioptionale, globale Kunde im Stress

Komplexität, Veränderung und Dynamik steigen!



... sowohl

**Abwechslung, Neuheit, Spannung,
Auswahl, Anregung etc.**

Der
multioptionale
Kunde will ...



... als auch

**Orientierung, Entspannung,
Entlastung, Vereinfachung,
individuelle Lösungen, etc.**

In allen Lebensbereichen:

Heute lauter Techno-Beat, morgen entspannende Wellness



Heute ein glückliches Paar, ...

... morgen getrennt – übermorgen wieder in einer glücklichen Partnerschaft?



Wartebereitschaft geht verloren:
Schnelle Verfügbarkeit als Eigenwert.

Neues Zeitbewusstsein:
höheres Lebenstempo



Neues Zeitbewusstsein:
Nanosekunden statt Minuten



Erwartungen eines loyalen Kunden

- weniger Zeitaufwand, Ausgaben und Mühen
- Optimierung seiner Kundenzufriedenheit
- Vorzugsbehandlung
- freundschaftliche/familiäre Beziehung

Ergebnis für den Kunden

- Du kennst mich!
- Ich sage Dir was ich will und Du kümmerst Dich darum!
- Du vergisst das nicht und erinnerst Dich an mich beim nächsten Mal!
- Du weißt besser als ich, was ich wirklich brauche!



Überblick SAP

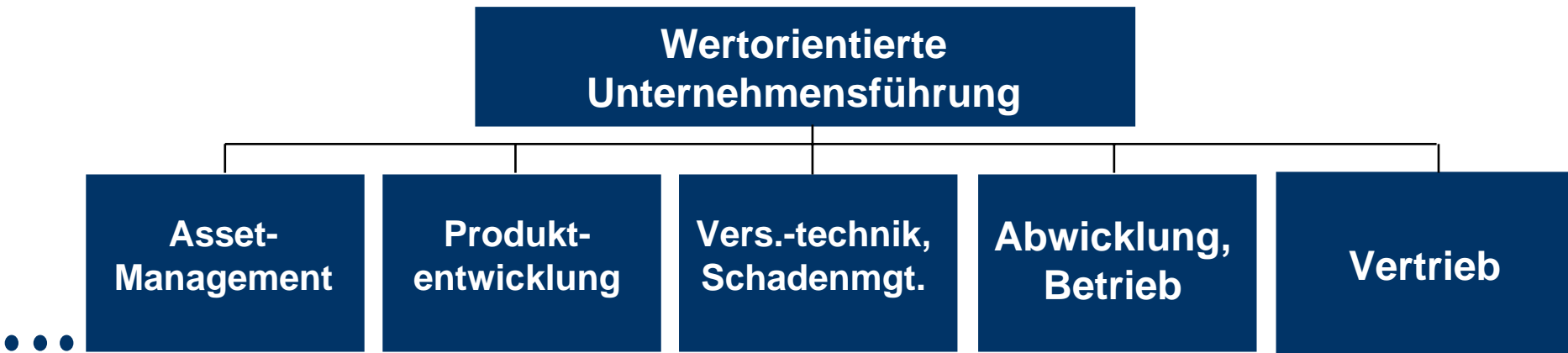
Notwendigkeit von BI VU-Sicht

Beispielszenario

Lösungsüberblick

Kunden-Ausblick

Der Vertrieb als eine entscheidende Unternehmens- teileinheit in der Versicherungswirtschaft



Erfolgsdeterminierende Unternehmensteileinheiten

- Schlüsselrolle als erfolgsdeterminierende Teilunternehmenseinheit
- Hohe Korrelation der Unternehmensziele und der Vertriebsziele

Von der produktorientierten zur wertorientierten Vertriebssteuerung mittels...

VERGANGENHEIT

Produkt- und Spartenorientierung

Maximierung des Absatzes von Produkten mit hohem Deckungsbeitrag

Steuerung über Provisionssätze pro Produkt (AP/FP)



Wachstumsorientierte Vertriebssteuerung

GEGENWART / ZUKUNFT

Kundenorientierung

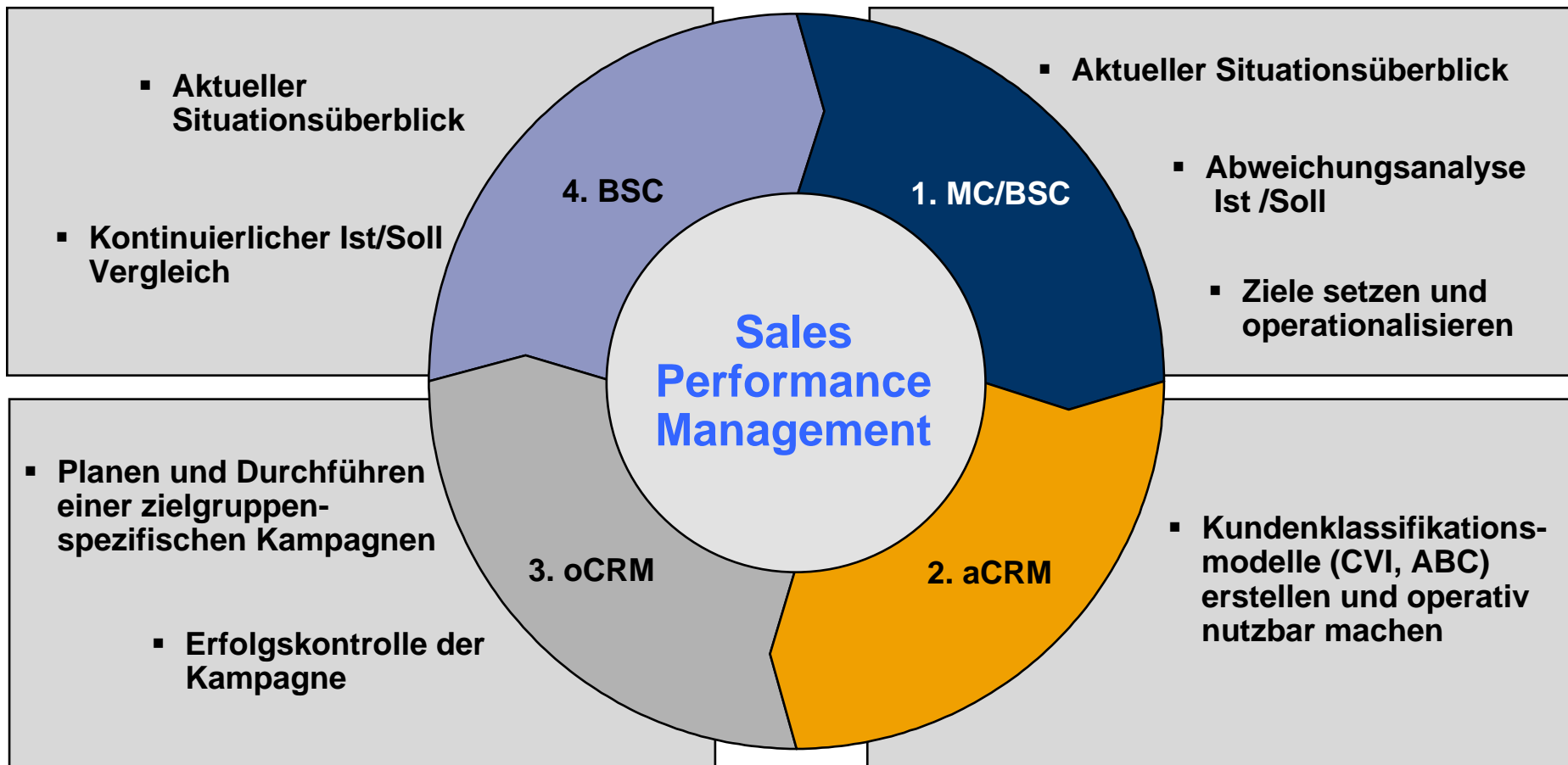
Maximierung des Kundenwertes durch optimale Bedürfnisbefriedigung

Steuerung über Kundenwert und weitere Werttreiber (erfolgsabhängige Beteiligung)

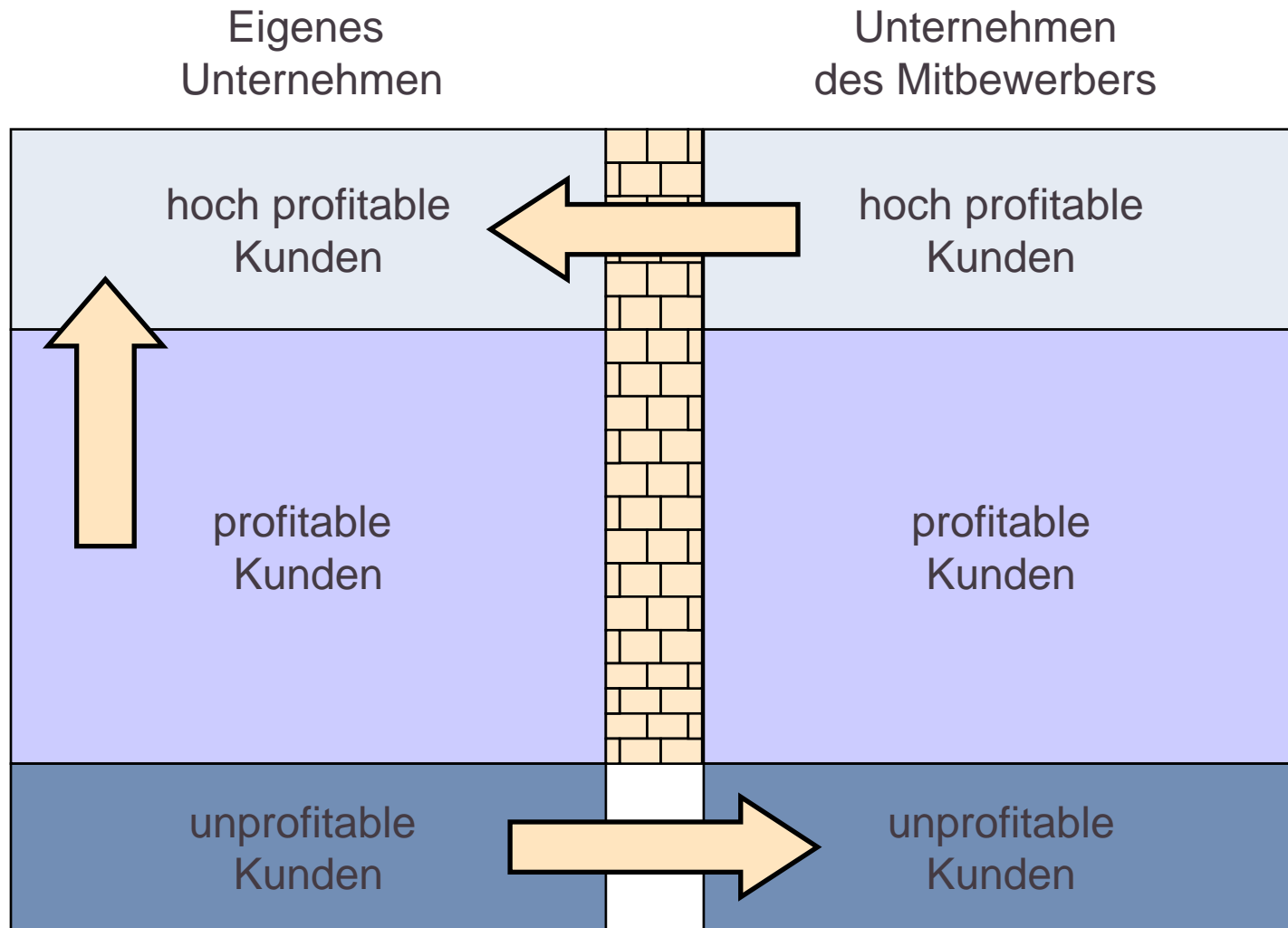


Wertorientierte Vertriebssteuerung

Sales Performance Management (Beispielprozess)



Zur Maximierung der Kundenstruktur





Überblick SAP

Notwendigkeit von BI

Beispielszenario

Lösungsüberblick

Kunden-Ausblick

Verbessern Sie die Combined Ratio!

- eine der wichtigsten Quoten in der Versicherungsbranche
- enthält alle versicherungstechnische Kosten
- Berechnung auf Grundlage der Prämien

Beispiel

Gewinn- und Verlustrechnung:

Prämien		100,0 EUR
■ Schadenkosten	85,0 %	– 85,0 EUR
■ Kosten für Schadenregulierung	7,5 %	– 7,5 EUR
■ Provisionen	6,5 %	– 6,5 EUR
■ Vertragsverwaltung und Gemeinkosten	5,0 %	– 5,0 EUR
= Schaden-Kostenquote/Ergebnis	104,0 %	– 4,0 EUR

Erhöhung der Prämieinnahmen

- **Cross-Selling-Chancen** erkennen
- **Kundenbindung** verbessern
- **den richtigen Kunden die richtigen Produkte** und **Services** zur richtigen Zeit anbieten

Schadenkosten reduzieren

- **Kunden mit geringem Risiko** ermitteln, die Sie **gewinnen oder behalten** möchten

Generelle Verbesserung der Kostenstruktur

- **schnellere Planungszyklen** und **kürzere Vertriebszyklen**
- **Ressourcenzuteilung** optimieren

Wer sind unsere Kunden?

**Wer sind Ihre
profitabelsten
Kunden?**

**Wie können Sie
noch mehr Kunden
wie diese gewinnen?**

**Was sind die
Prioritäten und
Präferenzen Ihrer
Kunden?**



**Wie ermitteln Sie,
welche Kunden Sie
gewinnen oder
behalten möchten?**

**Wie können Sie Ihre
Ressourcen wirksam auf die
interessantesten Kunden
konzentrieren?**

**Wissen Sie wirklich, welches Produkt
Ihre besten Kunden kaufen
und wie sie auf Ihre
Werbemaßnahmen und Kampagnen
reagieren?**

Ziel muss es sein, einen 360° Überblick über den Kunden zu erhalten, um...

**„hochwertige“ Kunden gezielt anzusprechen,
das Kundenverhalten zu verstehen und vorherzusagen,
die Kundenprofitabilität und ~zufriedenheit zu erhöhen,
die Kundenbindung zu stärken und letztendlich die
Combined Ratio zu verbessern.**



Was ist eigentlich Data Mining?



Was ist eigentlich Data Mining?



Mit Hilfe von Data Mining lassen sich versteckte Muster und Relationen in großen Datenbasen zu finden. Diese Muster und Relationen lassen sich dann z. B. zur Vorhersage von Kundendaten verwenden.

Vorgehen

Trainieren der Modelle auf Daten zum Ermitteln der Muster und Zusammenhänge



Anwenden der gefundenen Relationen / Regeln auf Kundendaten

Data Mining hilft das Kundenverhalten zu verstehen und vorherzusagen

- **Data Mining ist ein analytischer Ansatz, um versteckte Muster und Beziehungen in großen Datenbasen zu finden.**
- **Data Mining liefert nicht nur vergangeheitsbezogene Aussagen, sondern es kann das künftige Verhalten Ihrer Kunden vorhersagen**
- **Data Mining ermöglicht Ihnen zukunftsweisende Entscheidungen anhand Ihrer bestehenden Datenbasis zu treffen**



- Wie hoch ist die Stornowahrscheinlichkeit meiner Kunden?
- Welcher Zusammenhang besteht z.B. zwischen den Eigenschaften eines Kunden und seiner Rentabilität?

➔ Entscheidungsbaum

- Wie wertvoll sind meine Kunden?
- Wie kann ich zum Beispiel die Kundenzufriedenheit und die Stornowahrscheinlichkeit in einer Kennzahl zusammenfassen?

➔ Scoring

- Wie kann ich die Erfolgsquote meiner Kampagnen erhöhen?
- Wie kann ich homogene Zielgruppen bilden?

➔ Clustering



- Wie kann ich meine Produkte optimal Bündeln?
- Welche Möglichkeiten zu Cross-Selling habe ich?

➔ Assoziations Analyse

- Mit welchen Kunden generiere ich 80% meines Profits?
- Wie kann ich meine Kunden z.B. bezüglich einer Kennzahl klassifizieren?

➔ ABC-Klassifikation

- Wie hoch ist der Wert eines durchschnittlichen Kunden in einem bestimmten Kundensegment?
- Wie hoch ist die Retentionsrate meiner Kunden?

➔ Customer Lifetime Value (CLTV)



Retention-Churn Management (Stornoprophylaxe)

- Ermittlung der stornogefährdeten Kunden
- mögliche Folgeschritte (ABC-Analyse, Clustering)

Integration der Ergebnisse in das operationale CRM

- Übergabe von Zielgruppen
- Segmentierung über BW-Daten

Retention / Churn Management beantwortet die Fragen!

- Wer sind meine profitabelsten Kunden?
- Bei welchen von ihnen ist die Wahrscheinlichkeit der Abwanderung hoch?

Ergebnisse

- Wahrscheinlichkeit der Abwanderung
- Customer-Value-Index
- Value-Churn-Index

Prozessschritte

1. Kundenstatus

Stellen Sie fest, welche Kunden aktiv sind und welche Kunden als verloren betrachtet werden können.

→ CLTV

2. Wahrscheinlichkeit für Abwanderung

Berechnen Sie anhand der CLTV-Ergebnisse die Wahrscheinlichkeit für die Abwanderung, um das zukünftige Kundenverhalten vorhersagen zu können.

→ Entscheidungsbaum

3. Customer-Value Index

Sie müssen außerdem wissen, wie wertvoll ein Kunde ist, um entscheiden zu können, ob sich lohnt, ihn zu behalten.

→ Bewertung (Scoring)

4. Value-Churn Index

Fasst Wert und Abwanderung in einer Kennzahl zusammen: dem Wertabwanderungsindex.

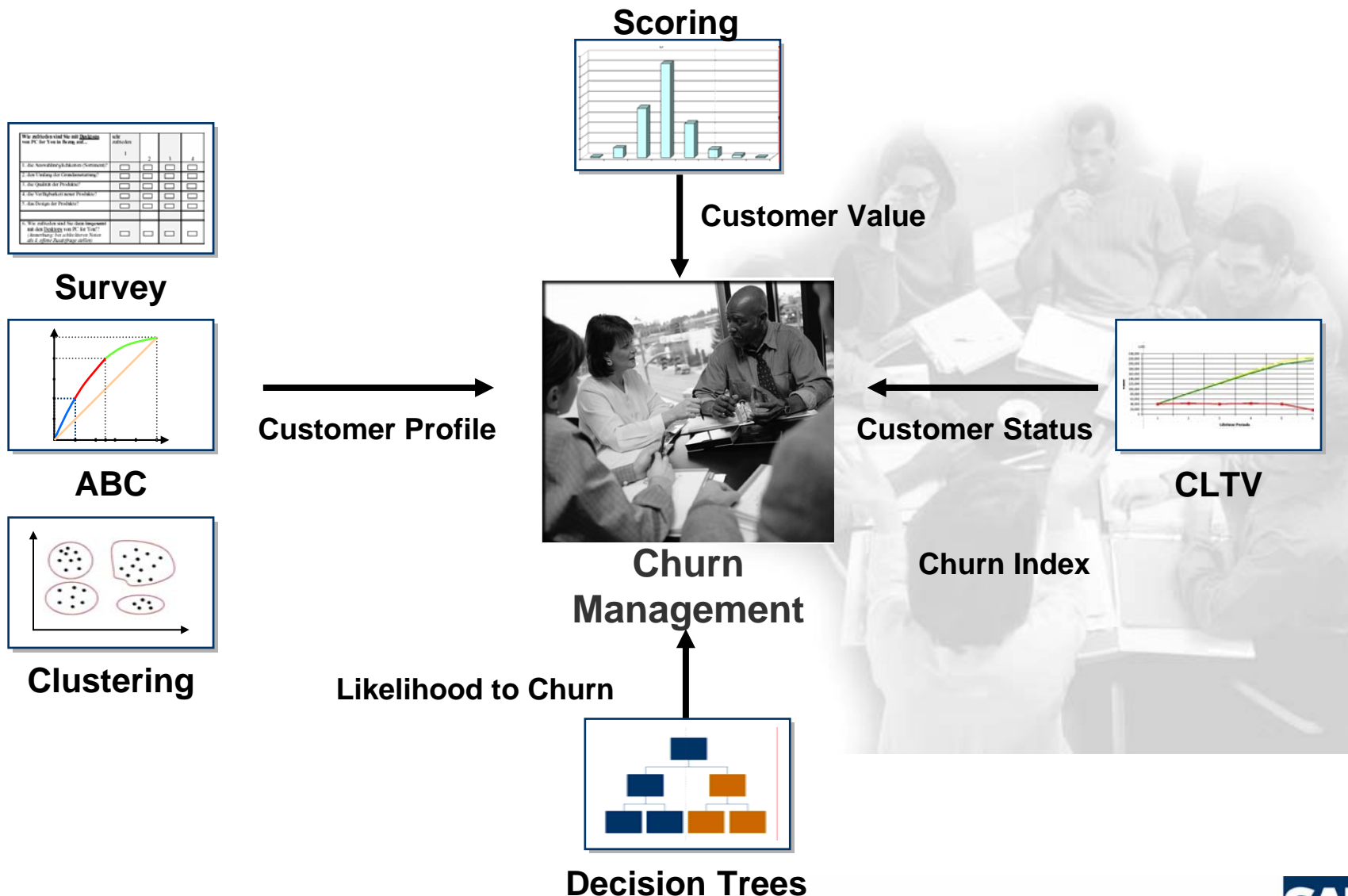
→ Bewertung (Scoring)

Weitere Schritte

Nachdem Sie die Wahrscheinlichkeit der Abwanderung und den Wert Ihrer Kunden ermittelt haben, sollten Sie deren Profile ermitteln, um die Erkenntnisse vertrieblich anwenden zu können. Zu diesem Zweck können Sie z.B. folgende Verfahren anwenden:

- **Clustering**
homogene Kundensegmente erstellen, die Sie selektiv ansprechen können
- **ABC-Klassifikation**
Kunden anhand einer bestimmten Kennzahl klassifizieren
- **Kundenumfrage**
wichtige Faktoren für die Kundenzufriedenheit und -treue ermitteln

Stornoprophylaxe – Churn-Management



Hintergrund

Die Ergebnisse der Analysen müssen sich (vertrieblich) nutzen lassen. Hierzu ist es notwendig diese im operationalen CRM weiterverwenden zu können.

Übergabe von Zielgruppen

Ermittelte homogene Zielgruppen werden direkt aus der analytischen Anwendung im BW in das CRM übertragen.

Segmentierung über BW-Daten

Die Ergebnisse der Analysen werden im BW gespeichert und können dann mit Hilfe des Segment Builders direkt vom CRM aus genutzt werden.



Überblick SAP

Notwendigkeit von BI

Beispielszenario

Lösungsüberblick

Kunden-Ausblick

Vordefinierte Analyse-Lösungen

mySAP CRM Analytics bietet über 300 vordefinierte Queries für zahlreiche Branchen, um im gesamten Zyklus einer Kundenbeziehung neue Erkenntnisse zu gewinnen.



Spezielle Lösungen für folgende Branchen:

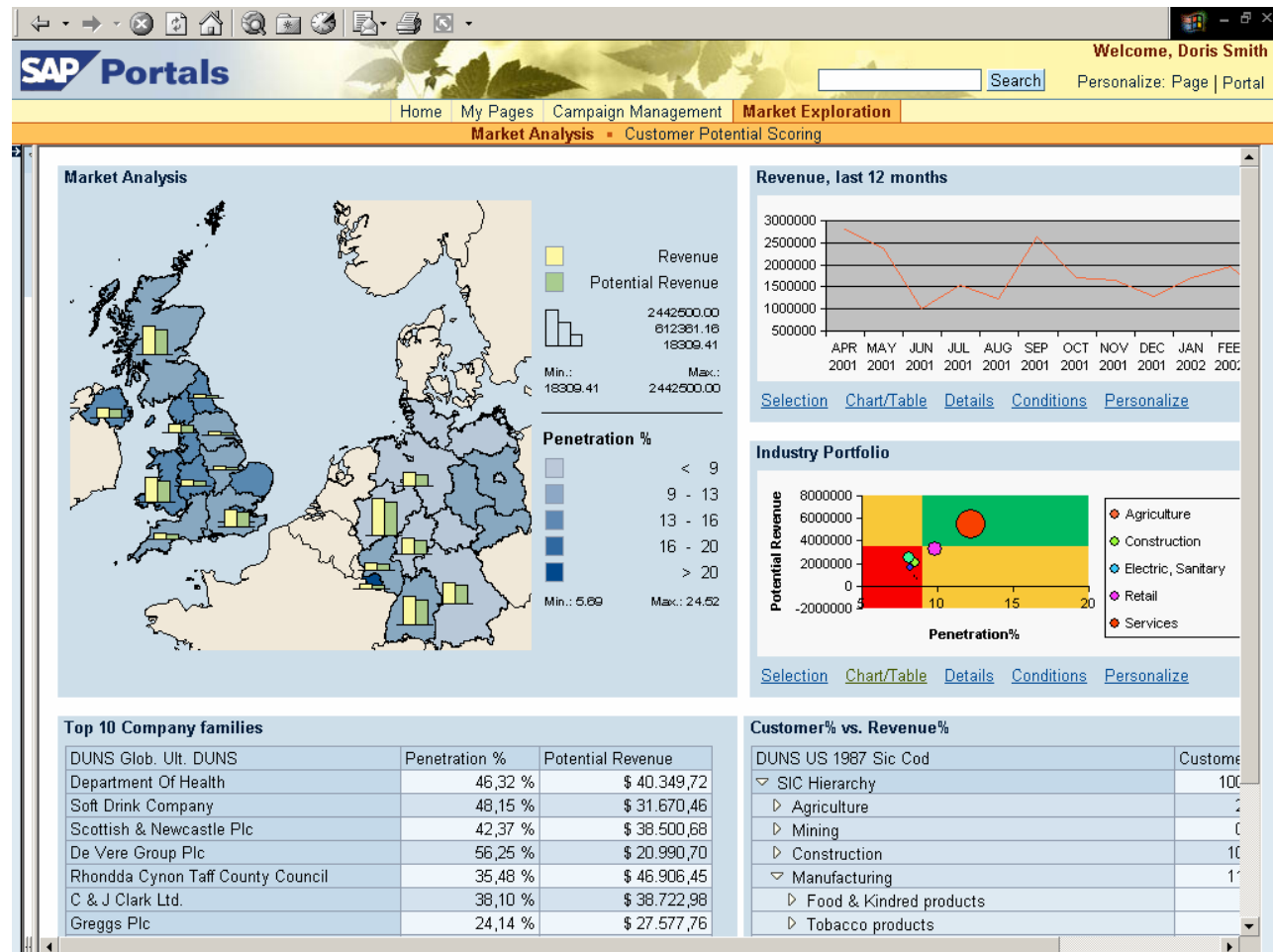
- Aerospace & Defense
- Automotive
- Banking
- Chemicals
- Consumer Products
- Defense & Security
- Engineering, Construction & Operations
- Financial Service Providers
- Healthcare
- Higher Education & Research
- High Tech
- Hospitality Services
- Industrial Machinery & Components
- **Insurance**
- Logistics Service Providers
- Media
- Mill Products
- Mining
- Oil & Gas
- Pharmaceuticals
- Postal Services
- Professional Services
- Public Sector
- Railway Services
- Retail
- Telecommunications
- Utilities



Vertriebsleiter

„Die wichtigen
Leistungs-
kennzahlen (KPIs)
müssen jederzeit
verfügbar sein.“

Beispiel: Vertriebsleiter-Portal



Leistungsstarke Funktionen zur Visualisierung und zum Publizieren von Informationen

SAP Welcome Jane Miller

Search | Personalize: Page | Portal | Log Off | Add To Favorites

Home | Workflow | Activities | Account Management | Acquisition | Sales | Products | Analysis | R/3 Integration | CRM Integration | APO Integration

Overview | Acquisition Analysis | Sales Analysis | Product Analysis | My Commissions | Sales Planning

You are here:
Sales Planning

- Sales Planning
- Plan / Actual Comparison
- YTD / YTG Analysis and Plan / Target Comparison

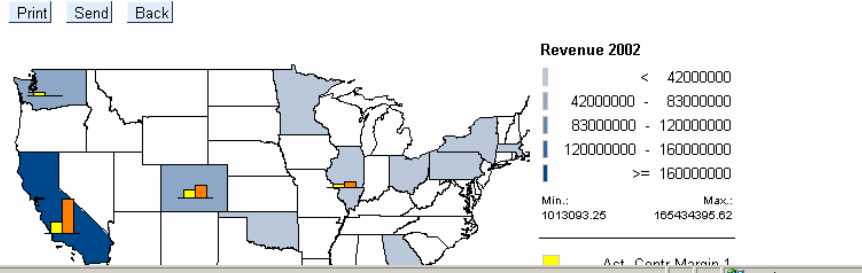
Profitability Overview

Filter values:

Profitability Overview

Region	Act. Revenue	Plan. Revenue	Act. Contr. Margin 1	Plan. Contr. Margin 1	Variance (%)
Overall Result	\$ 162.189.393	\$ 389.000.000	\$ 107.440.442	\$ 237.730.000	55
California	\$ 78.007.477	\$ 214.000.000	\$ 50.274.257	\$ 150.500.000	67
▷ Notebooks	\$ 5.598.625	\$ 15.000.000	\$ 3.829.460	\$ 10.700.000	64
▷ Monitors	\$ 809.680	\$ 4.000.000	\$ 553.775	\$ 1.200.000	54
▷ Conservatives	\$ 112.375	\$ 675.487	\$ 77.539	\$ 169.243	54
▷ IT Leaders	\$ 697.305	\$ 3.324.513	\$ 476.236	\$ 1.030.757	54
▷ Printers	\$ 1.181.034	\$ 5.000.000	\$ 764.947	\$ 1.600.000	52
▷ Server	\$ 70.418.138	\$ 190.000.000	\$ 45.126.074	\$ 137.000.000	67
▷ Colorado	\$ 58.073.979	\$ 125.000.000	\$ 39.402.727	\$ 60.000.000	34
▷ Illinois	\$ 26.107.937	\$ 50.000.000	\$ 17.763.459	\$ 27.230.000	35

Selection Details Personalization



Welcome, Doris Smith

Home | My Pages | Campaign Management | Market Exploration

Market Analysis | Customer Potential Scoring

Revenue, last 12 months

Industry Portfolio

Top 10 Company families

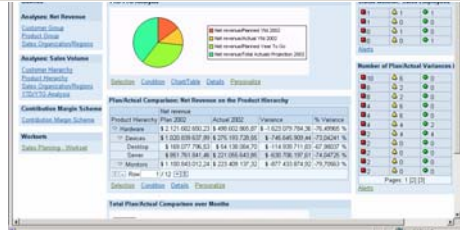
Company	Penetration %	Potential Revenue
DUNS Glob. Ult. DUNS	46,32 %	\$ 40.349,72
Department Of Health	48,15 %	\$ 31.670,46
Soft Drink Company	42,37 %	\$ 38.500,68
Scottish & Newcastle Plc	56,25 %	\$ 20.990,70
De Vere Group Plc	35,48 %	\$ 46.906,45
Rhondda Cynon Taff County Council	38,10 %	\$ 38.722,98
C & J Clark Ltd.	24,14 %	\$ 27.577,76
Greggs Plc		

Customer* vs. Revenue*

DUNS US 1987 Sic Cod

SIC Hierarchy

- ▷ Agriculture
- ▷ Mining
- ▷ Construction
- ▷ Manufacturing
- ▷ Food & Kindred products
- ▷ Tobacco products



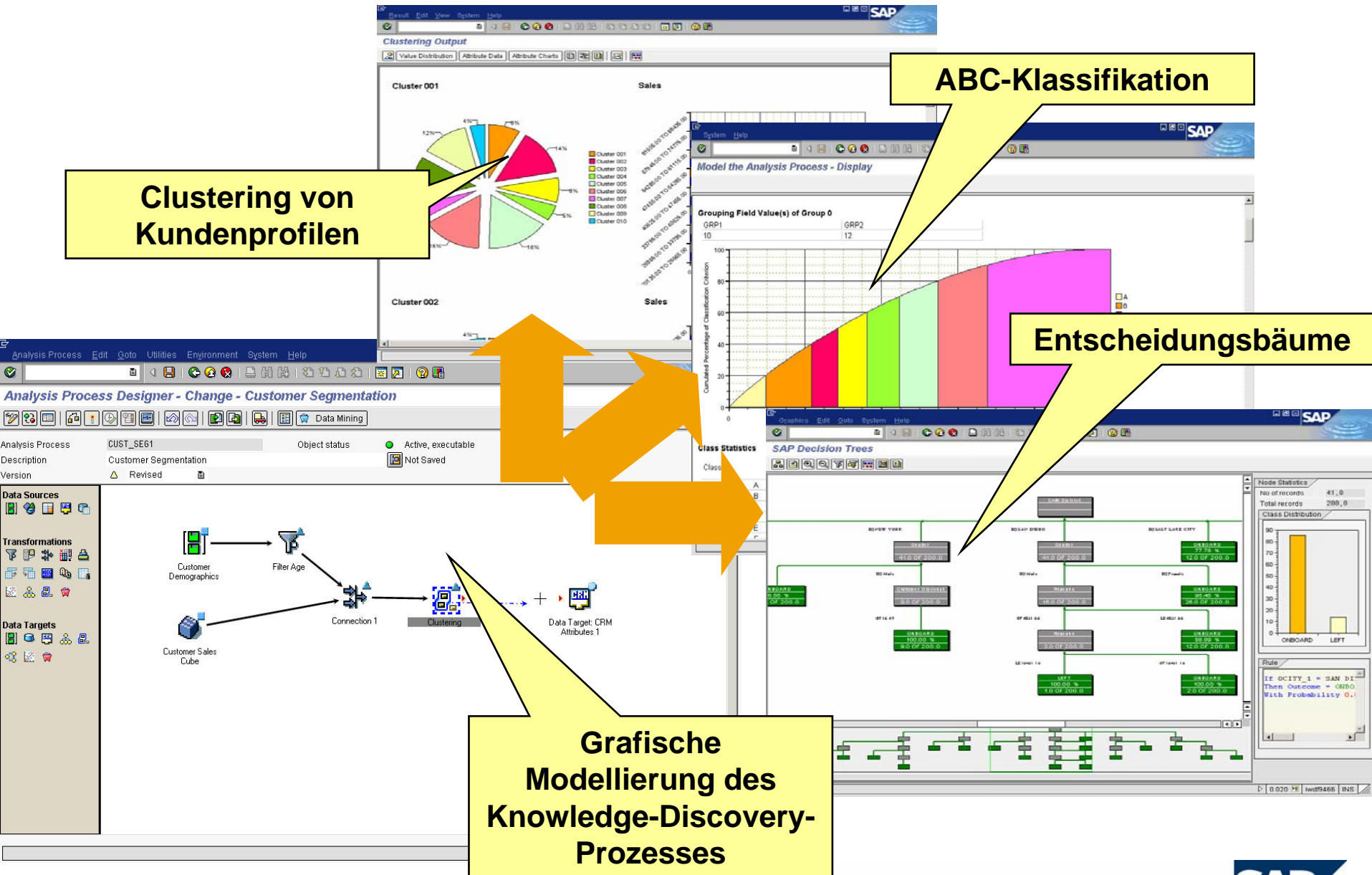
Benutzungsfreundliche grafische Arbeitsoberfläche für Knowledge Discovery

Clustering von Kundenprofilen

ABC-Klassifikation

Entscheidungsbäume

Grafische Modellierung des Knowledge-Discovery-Prozesses



mySAP CRM Analytics: Integriert in Ihr Corporate Performance Management

Ihr
personalisiertes
Portal

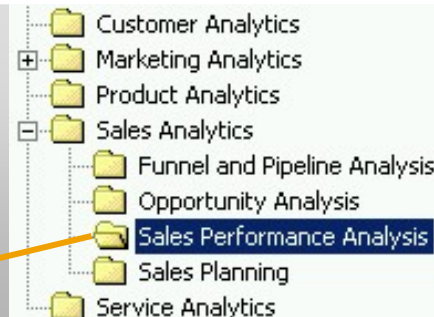
Strukturierte
Analytics-Aufgaben

Analytics-
Bereiche

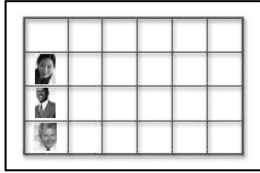


Portal and
Analysen können
auf alle
Datenquellen des
Unternehmens
zurückgreifen

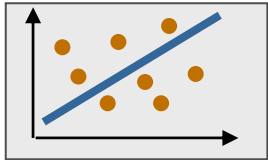
Zugang zu sämtlichen
benötigten Informationen



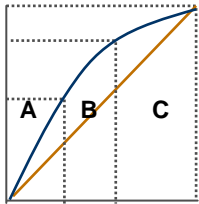
CRM Analytics ERP Analytics SCM Analytics HCM Analytics FI Analytics Third Party



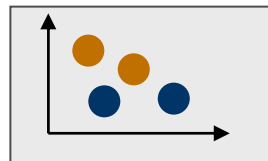
Weighted Score Table



Regression (linear/nicht-linear)



ABC-Analyse



Clustering

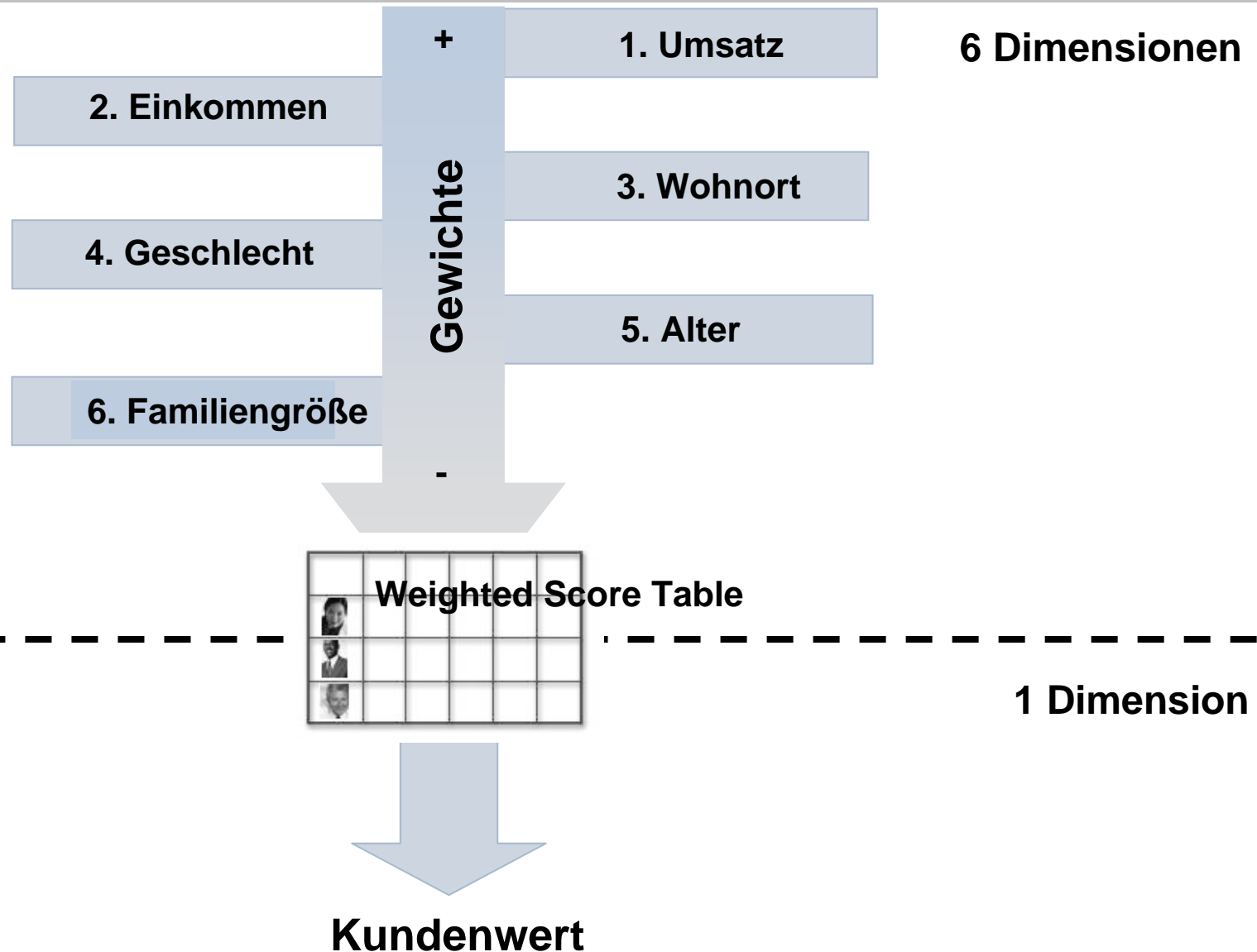


Entscheidungsbaum



Assoziationsanalyse

Scoring - Weighted Score Table



Scoring - Weighted Score Table

Primärgewichte

2/10

3/10

3/10

2/10

Wohnort

+

Umsatz

+...+

Einkommen =

Kundenwert




Wert	Gewicht
New York City	50
San Diego	20
Boston	80
Los Angeles	10
...	...

Wert	Gewicht
0	0
15 000 €	100

Wert	Gewicht
0-2000 €	20
2001-5000 €	40
5001-8000 €	70
8000+ €	100

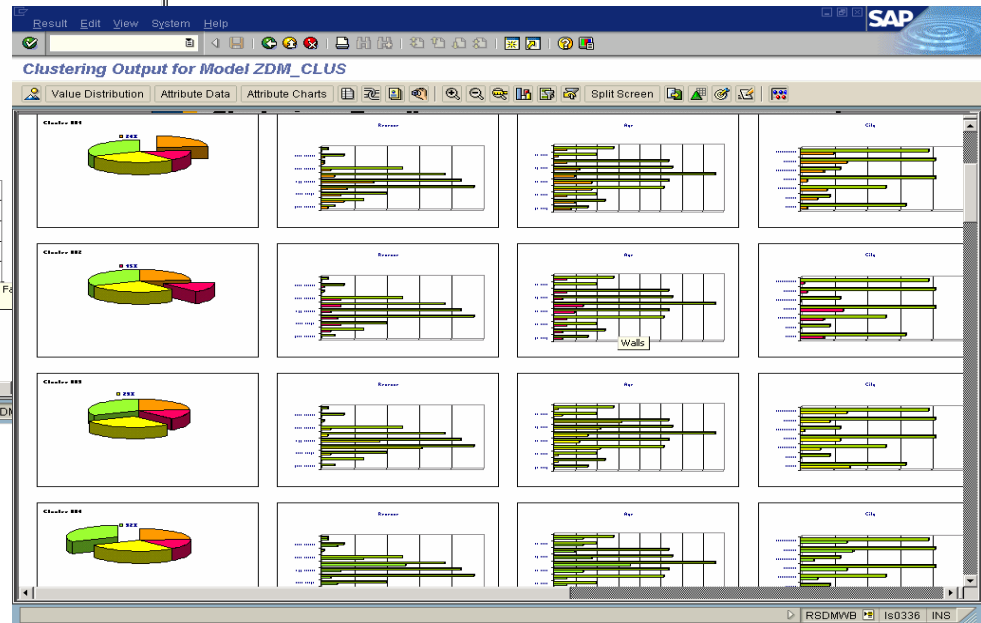
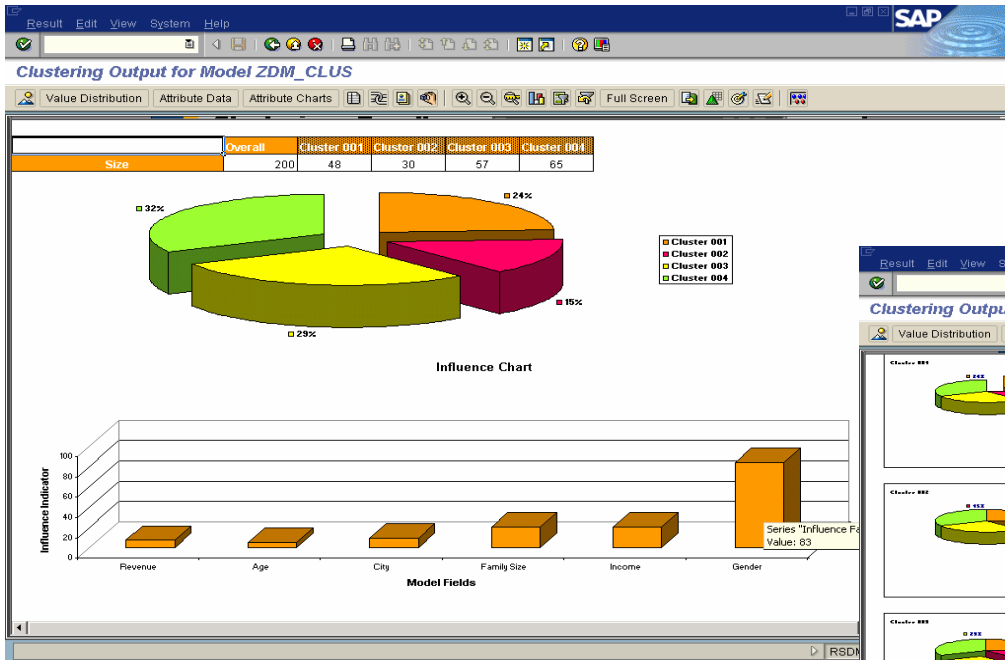
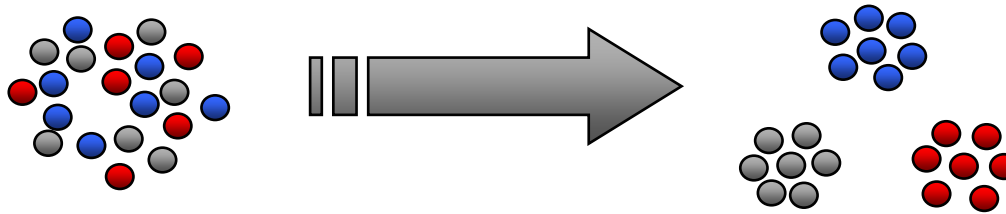
Sekundärgewichte

Scoring - Weighted Score Table

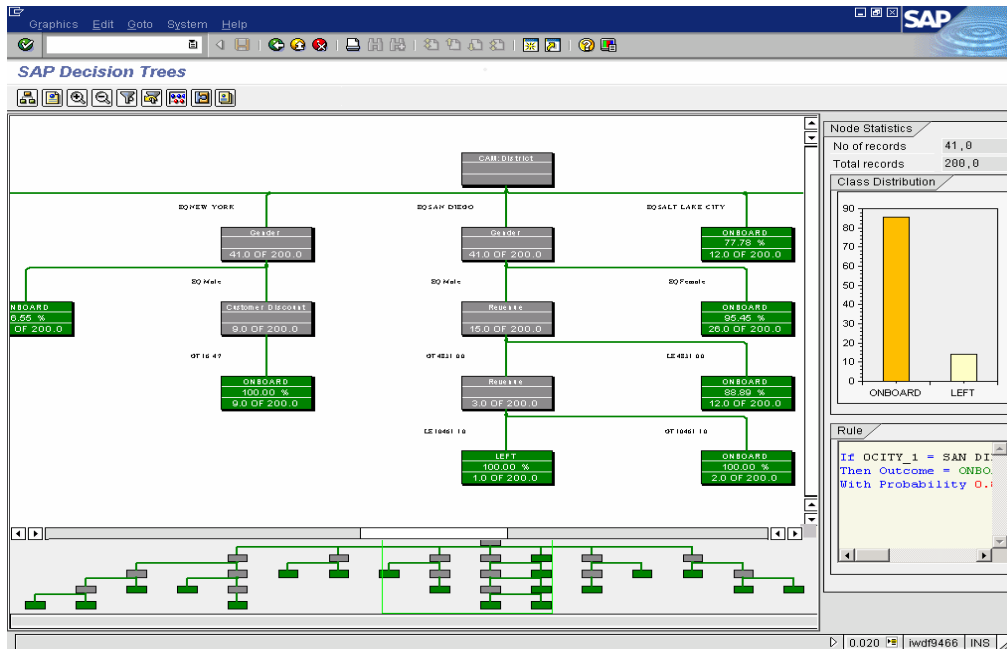
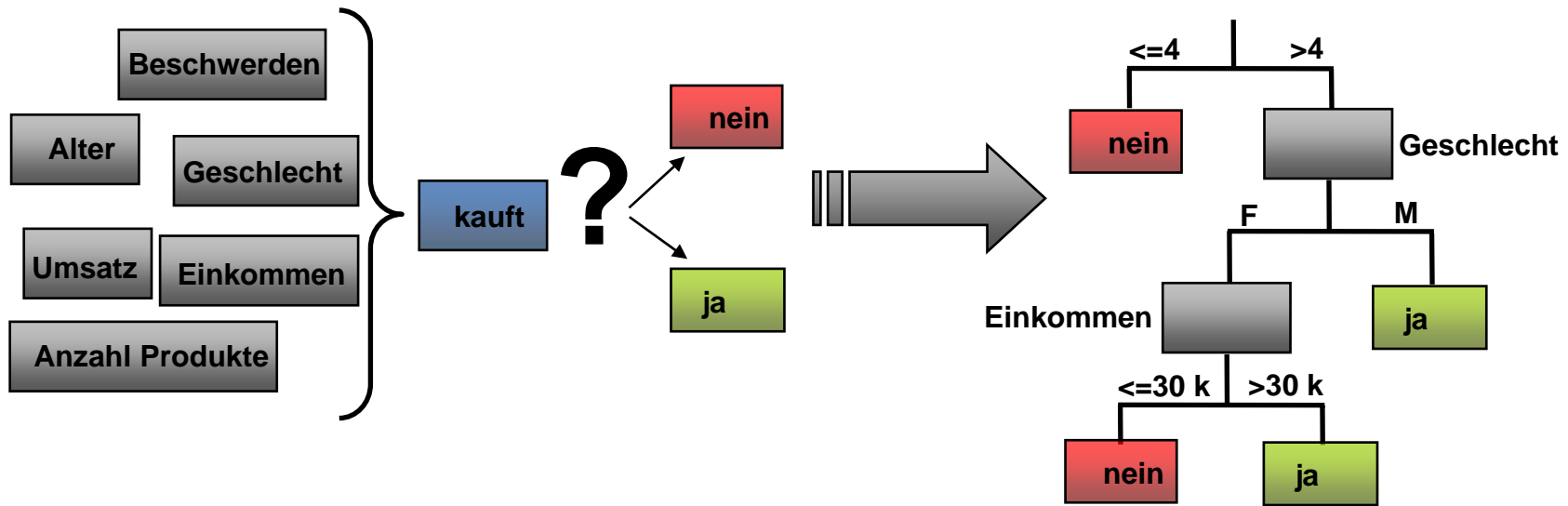
Feldgewichte	1		0.001		0.5	
Kunden	Alter	Punkte	Einkommen	Punkte	Region	Punkte
	10 – 19	7	2500	2500	Süd	5
	20 – 29	10	4000	4000	West	3
	30 – 39	2	8500	8500	Ost	7

$$= (10 \times 1) + (4000 \times 0.001) + (3 \times 0.5) = 10 + 4 + 1.5 = 15.5$$

Beispiel Clustering



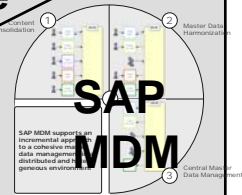
Beispiel Entscheidungsbaum



Umsetzung SAP NetWeaver™ und SAP Business Intelligence

Portal, Collaboration

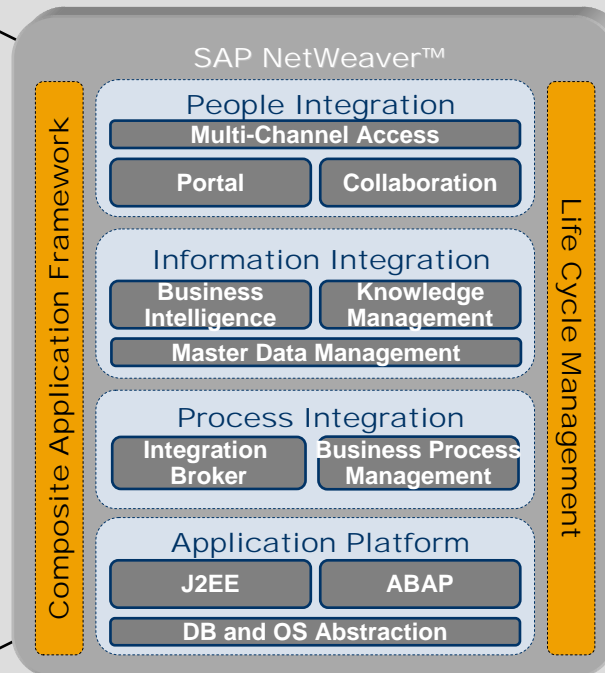
Gezielte Bereitstellung von BI Informationen. Zugriff auf operative Systeme über eine einheitliche, personalisierte Portalumgebung, Verknüpfung über Drag & Relate. Gemeinsame Entscheidungsfindung über collaborative Szenarien



Knowledge Management

Zusammenführung von strukturiertem und unstrukturiertem Content

- Unstrukturierte Informationen (z. B. Dokumente) liefern zusätzliche Inhalte zu BI Informationen
- BI Ergebnisse (Berichte...) als Input zur Suche & Klassifizierung in Zusammenhang mit der Content Management Funktionalität



Master Data Management
Konsolidierung, Harmonisierung und Verwaltung von Stammdaten

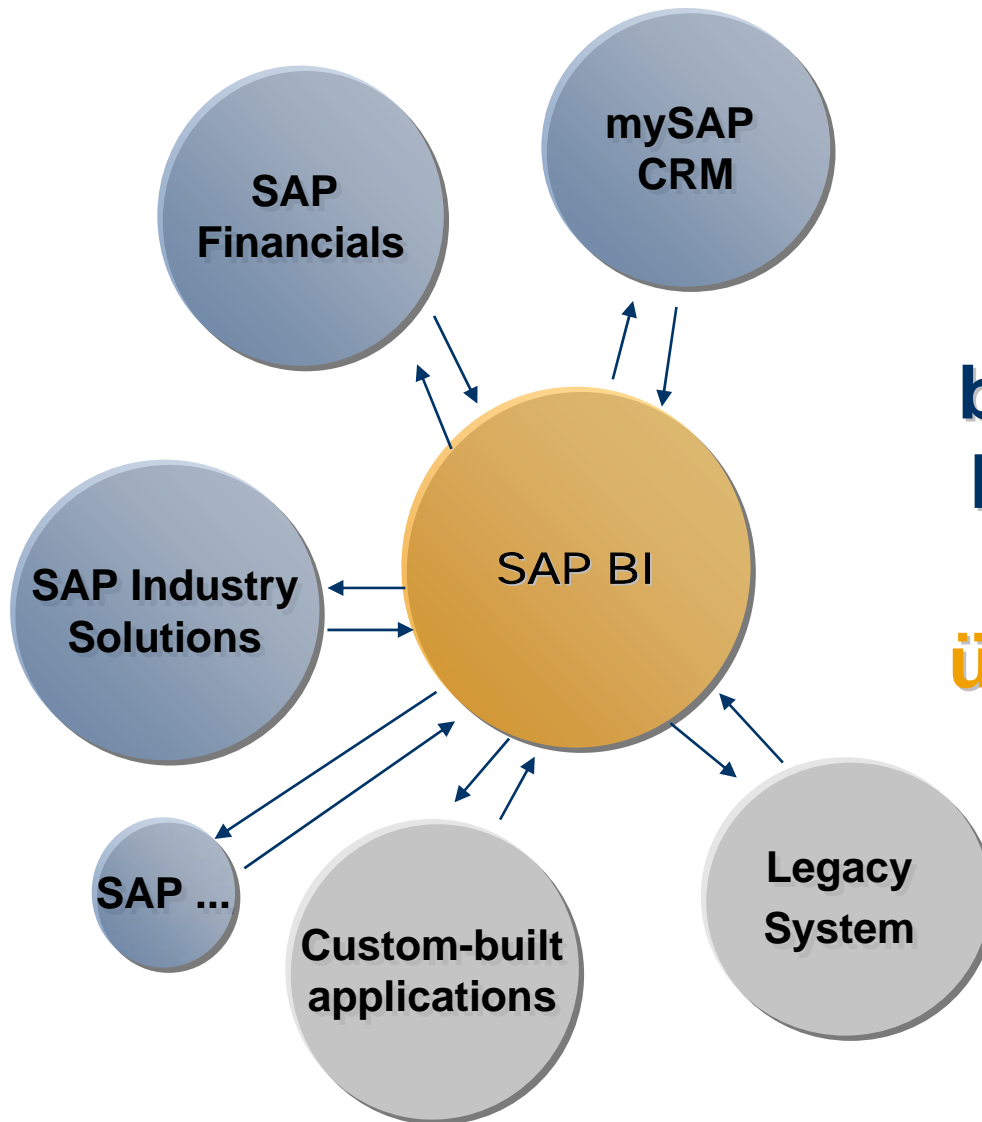
- MDM als Quellsystem für SAP BW
- Laden von Mappinginformationen nach SAP BW, Stammdatenanreicherung mit globalen Attributen

Integration Broker, Business Process Management

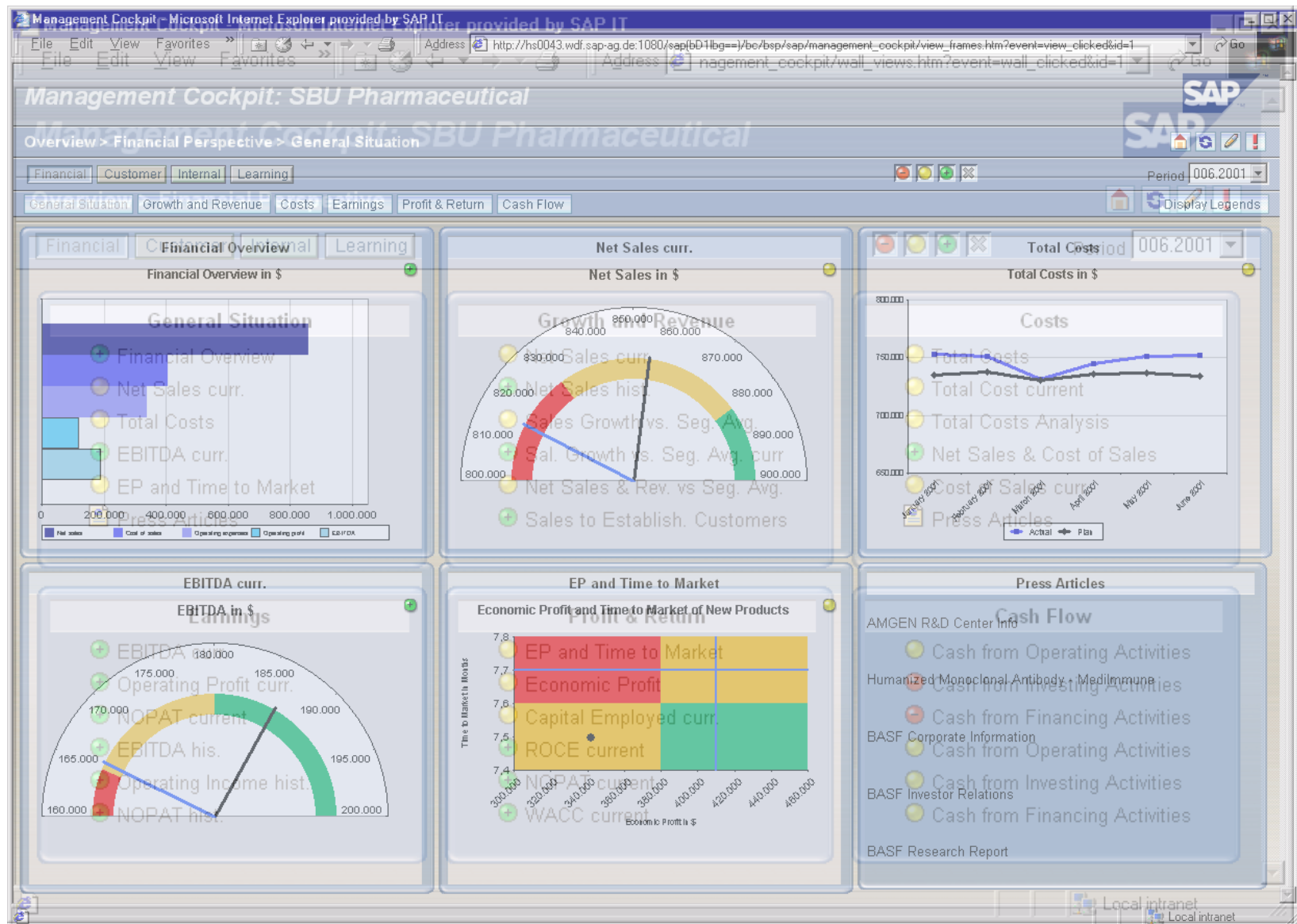
Realtime Datenakquisition (Event getrieben, transaktionsorientiert) unterschiedliche Level der Datenaktualität zur strategischen und operativen Entscheidungsfindung



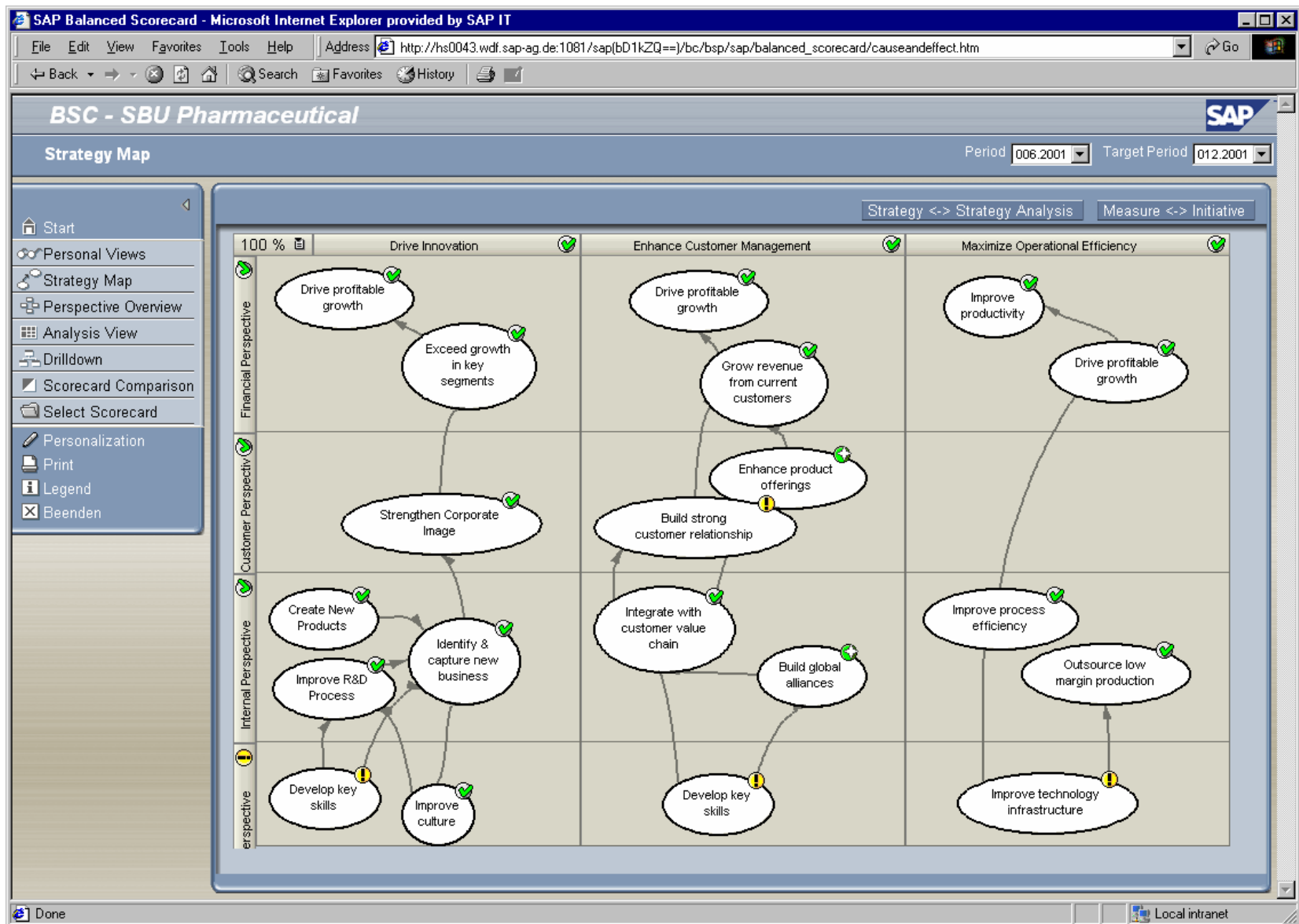
**SAP BI liefert
die Plattform für eine
integrierte Planung
über verschiedene
betriebswirtschaftliche
Lösungen hinweg und
ermöglicht eine
übergreifende Planung.**



Management Cockpit



Balanced Scorecard: Ursache – Wirkung





Überblick SAP

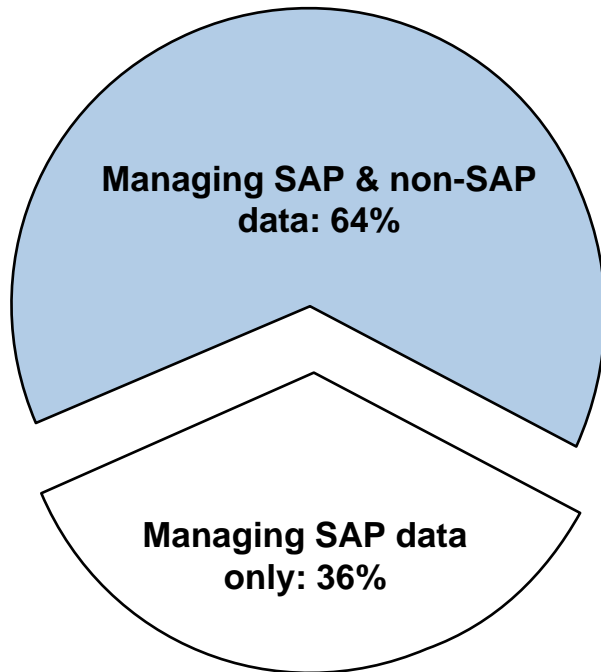
Notwendigkeit von BI

Beispielszenario

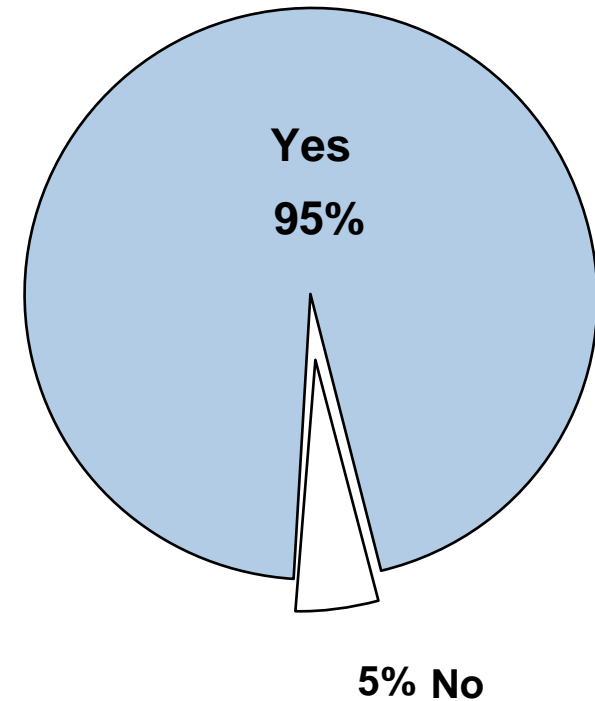
Lösungsüberblick

Kunden-Ausblick

Wie werden Sie SAP BW einsetzen?

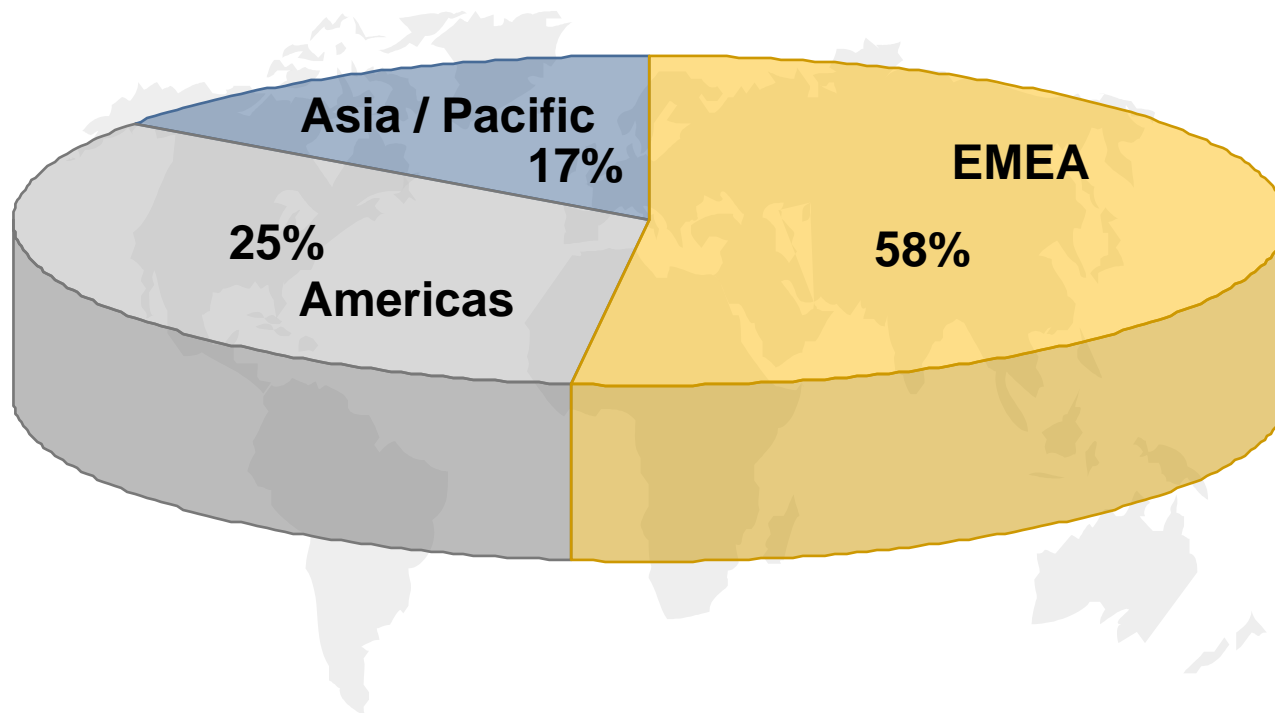


Sind Sie mit SAP BW zufrieden.



Source: Hancock survey with 280 randomly chosen SAP BI customers, November, 2003

9071 SAP BW Installationen in 96 Ländern



Eine Auswahl unserer SAP BI – Kunden

Deutsch Post World Net

Commerzbank AG

Deutsche Telekom

DG Bank AG

POHJOLA

Allstate®
You're in good hands.

Allianz

Schering GmbH

NEW YORK LIFE

The Company You Keep®

Hewlett Packard Company

Volkswagen Financial Services AG

Metro AG

IKK

Financial Services

Telco/Utilities

Oil & Gas

Pharma / Chemicals

Topdanmark

CAPITA

MassMutual
FINANCIAL GROUP

SV SPARKASSEN
VERSICHERUNG

Aerospace & Defense

Automotive

High Tech

AMB GENERALI
Informatik Services

HELVETIA PATRIA

Zuger Kantonalbank

Flughafen München

Deutsch Bahn AG

Tesa AG

e.on

AOK
Die Gesundheitskassen

Retail/Consumer Products

Service Provider

BARMER
Deutschlands größte Krankenkasse

ZÜRICH

MONY
An AXA Financial Company

BMW

WGKK
WIENER GEBIETSKRANKENKASSE

Postbank

Ihr Platz

Wella AG

Mitsubishi Corp.

Siemens

BASF

Infinion

SOKA-BAU
Service-Vorworte für die Bauwirtschaft

Interpolis

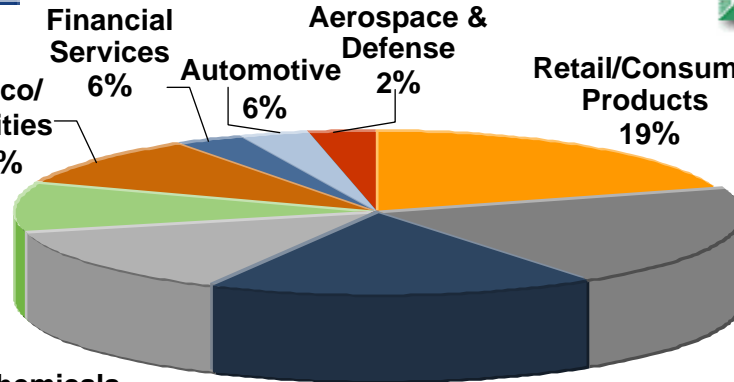
Bayerische Landesbank

Aventis

Audi

Coca Cola

SAP





**ZURICH NORTH
AMERICA**

**BESCHLEUNIGTER ZUGRIFF AUF
SCHLÜSSELKENNZAHLEN**

Die drei wichtigsten Vorteile:

- Web-Zugang erlaubt Managern schnellen und einfachen Zugriff auf Echtzeit-Daten.
- Integration mit anderen SAP-Daten
- Schnelle Drilldowns auf untere Detail Ebenen durch einfache Navigation



**„Mit SAP BW haben wir alle
Schlüsselinformationen im direkten
Zugriff. Da wir diese Informationen
live und online erhalten, können wir
viel schneller agieren.“**

***Karla Kuchel, Projekt Manager,
Zurich North America,
Schaumburg, Illinois, USA***



“ Der ein wartet,
dass die Zeit sich wandelt,
der andere packt sie
kräftig an und handelt.

Dante Alighieri

Kontakt und weitere Informationen

→ Kontaktpersonen

Nina Möller, SAP Deutschland AG & Co KG

Telefon: +49 6227 73-4500, Mail: nina.moeller@sap.com



→ Internet:

www.sap.de/netweaver ; www.sap.de/BI;

- Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch SAP AG nicht gestattet. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- Die von SAP AG oder deren Vertriebsfirmen angebotenen Softwareprodukte können Softwarekomponenten auch anderer Softwarehersteller enthalten.
- Microsoft®, WINDOWS®, NT®, EXCEL®, Word®, PowerPoint® und SQL Server® sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.
- IBM®, DB2®, DB2 Universal Database, OS/2®, Parallel Sysplex®, MVS/ESA, AIX®, S/390®, AS/400®, OS/390®, OS/400®, iSeries, pSeries, xSeries, zSeries, z/OS, AFP, Intelligent Miner, WebSphere®, Netfinity®, Tivoli®, Informix und Informix® Dynamic ServerTM sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- ORACLE® ist eine eingetragene Marke der ORACLE Corporation.
- UNIX®, X/Open®, OSF/1® und Motif® sind eingetragene Marken der Open Group.
- Citrix®, das Citrix-Logo, ICA®, Program Neighborhood®, MetaFrame®, WinFrame®, VideoFrame®, MultiWin® und andere hier erwähnte Namen von Citrix-Produkten sind Marken von Citrix Systems, Inc.
- HTML, DHTML, XML, XHTML sind Marken oder eingetragene Marken des W3C®, World Wide Web Consortium, Massachusetts Institute of Technology.
- JAVA® ist eine eingetragene Marke der Sun Microsystems, Inc.
- JAVASCRIPT® ist eine eingetragene Marke der Sun Microsystems, Inc., verwendet unter der Lizenz der von Netscape entwickelten und implementierten Technologie.
- MarketSet und Enterprise Buyer sind gemeinsame Marken von SAP AG und Commerce One.
- SAP, SAP Logo, R/2, R/3, mySAP, mySAP.com und weitere im Text erwähnte SAP-Produkte und -Dienstleistungen sowie die entsprechenden Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und anderen Ländern weltweit. Alle anderen Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken der jeweiligen Firmen.