

Peter Gerngross

Comdirect Bank AG

Vortrag auf den 8. DATA-MINING-CUP® Anwendertagen
(Leipzig vom 19.-21. Juni 2007)



Copyright-Hinweis:
Das Urheberrecht des folgenden Vortrags
liegt beim Autor. Verbreitung, Vervielfäl-
tigung und Kopie, auch auszugsweise,
ist nur mit schriftlicher Genehmigung
des Autors erlaubt.

> Next Best Offer: Near Time Scoring im
Kampagnenumfeld

Data-Mining-Cup – DMC-Anwendertage

19. bis 21. Juni 2007, Leipzig

Peter Gerngross, comdirect bank AG

Customer Intelligence

.comdirect

> Agenda

1 comdirect bank Kurzprofil

2 „Next Best Offer“ – Ziele

3 „Next Best Offer“ – Modellierung

4 „Next Best Offer“ – Ergebnisse

5 Automatisierung des Scoring-Prozesses

> Agenda

1 comdirect bank Kurzprofil

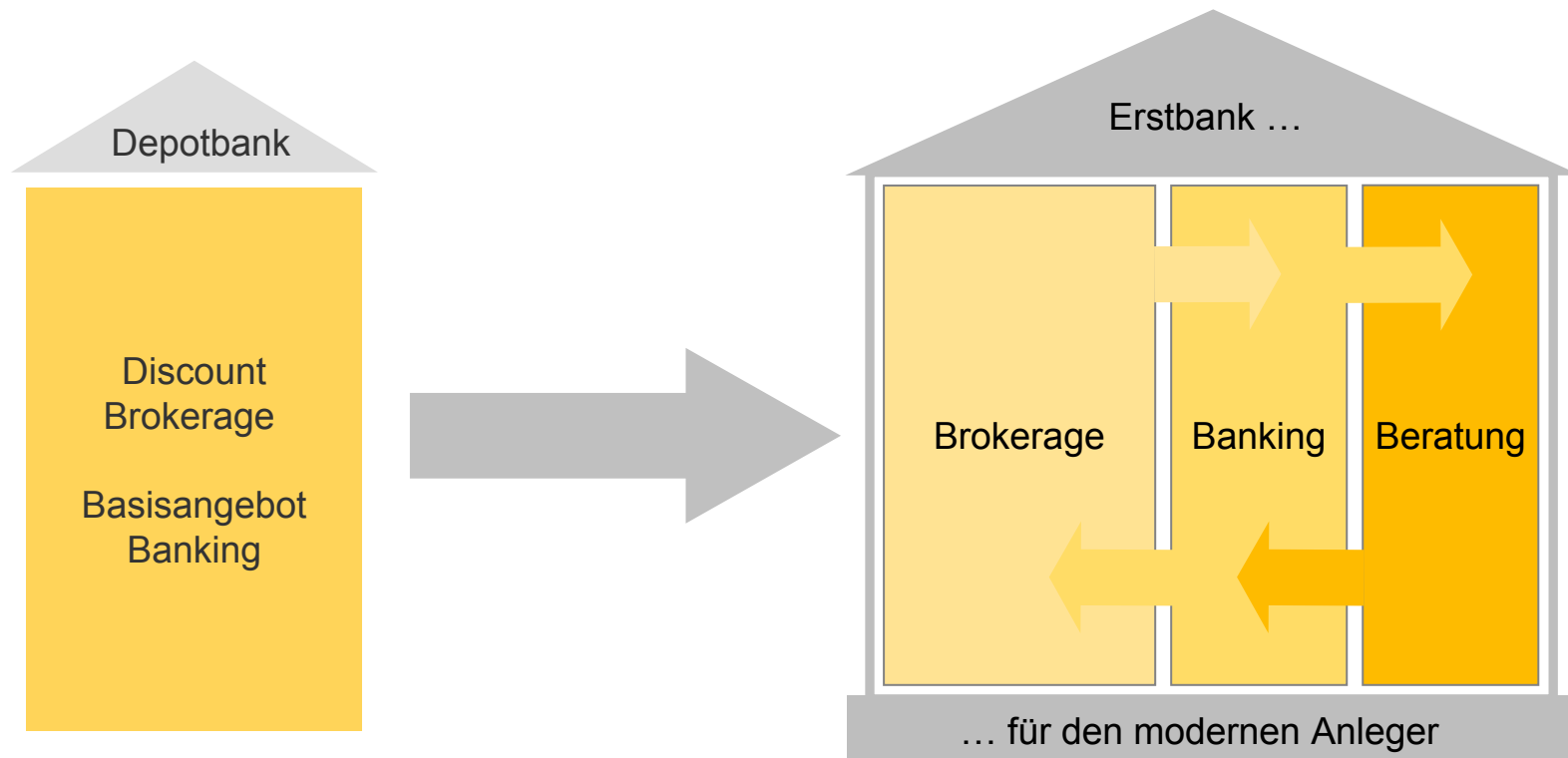
2 „Next Best Offer“ – Ziele

3 „Next Best Offer“ – Modellierung

4 „Next Best Offer“ – Ergebnisse

5 Automatisierung des Scoring-Prozesses

> Die Geschäftsfelder



>und was sie leisten

Online Investment: Handeln und Anlegen

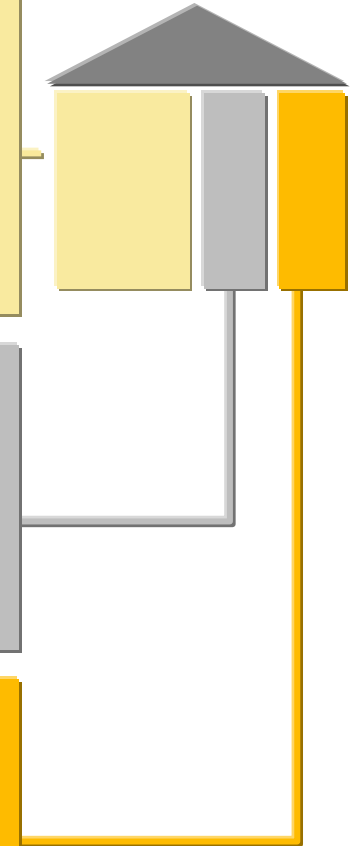
- sekundenschneller Online-Wertpapierhandel an über 40 Börsen weltweit
- Handel von Aktien, Optionsscheinen, Fonds, Zertifikaten und Anleihen
- breites Angebot an Fonds- und Zertifikatsparplänen
- www.comdirect.de meistbesuchte Finanz-Website Deutschlands; enthält erstklassige Informationen und Analysetools

Direct Banking: Tägliche Bankgeschäfte

- leistungsfähiges Girokonto: gebührenfrei bei monatlichem Geldeingang von 1.250 Euro, Guthabenverzinsung, gratis dazu EC/Visakarte und Depot, kostenfreie Nutzung von über 7.000 Geldautomaten, günstiger Dispositionskredit
- attraktive Konditionen für Tages-, Festgeld- und Laufzeitkonten

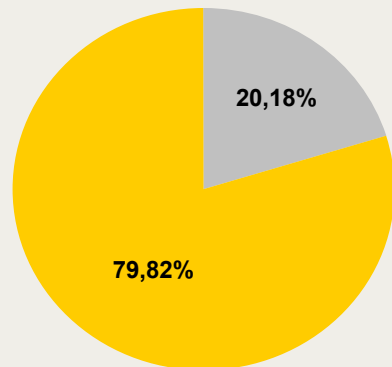
Finanz- und Vermögensberatung: Ganzheitlicher Service

- comdirect private finance arbeitet mit hochqualifizierten Beratern
- ganzheitliche Beratung steht im Mittelpunkt: Vorsorge, Vermögensaufbau, Absicherung und Finanzierung
- Unabhängigkeit bei der Produktwahl, nur die jeweils attraktivsten Produkte werden dem Kunden angeboten



> Fakten zur comdirect bank AG

Aktionärsstruktur

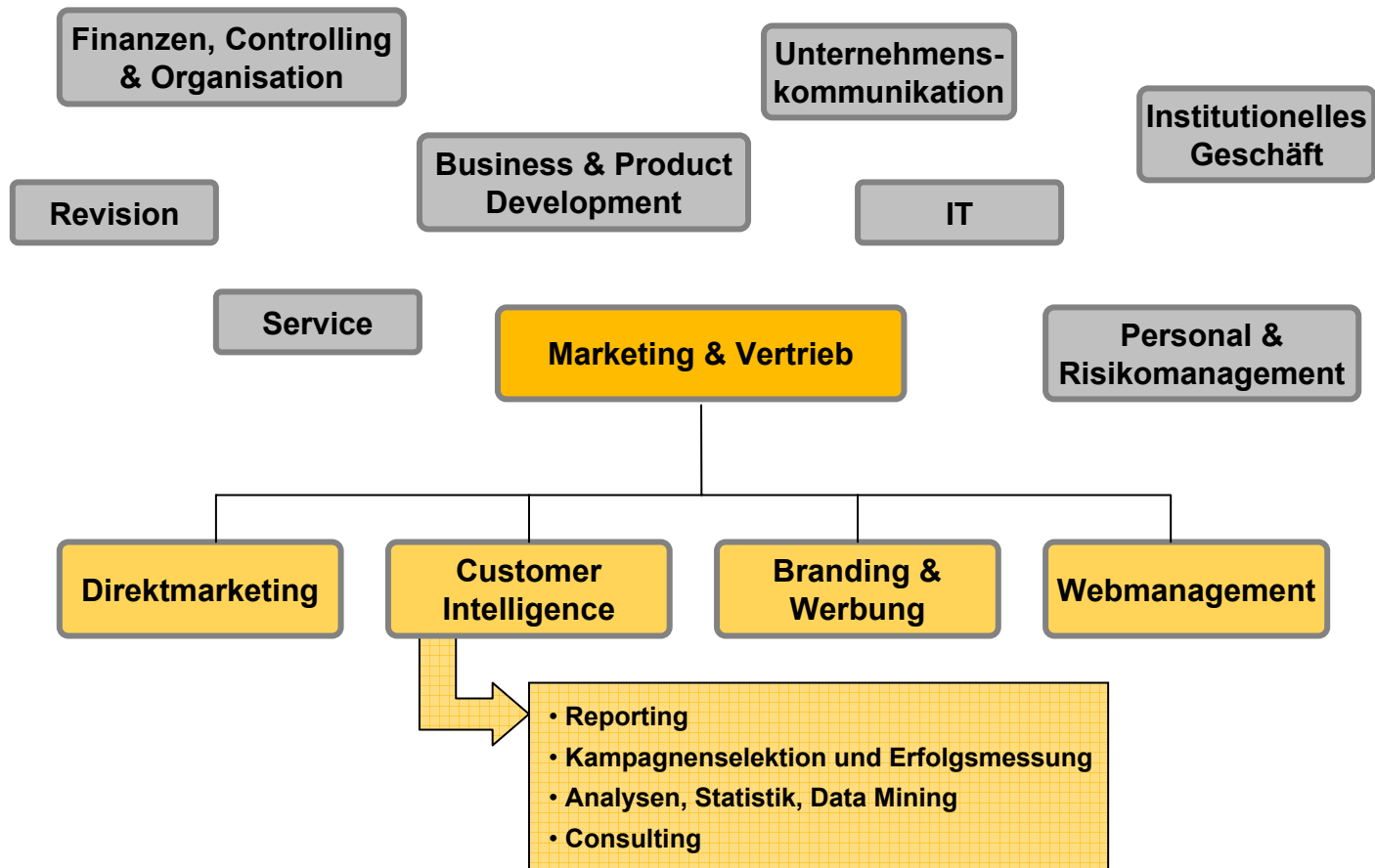


- Streubesitz
- Commerzbank AG mittelbar

Kennzahlen per 31.03.2007

- Kunden 834.302
 - Depots 610.647
 - Girokonten 275.279
- Kundenvermögen 17,71 Mrd. €
 - Depotvolumen 8,41
 - Fonds 3,71
 - Einlagevolumen 5,59
- Orders pro Depot p.a. 16,9
- Marktkapitalisierung 1,68 Mrd. €
- Mitarbeiter 765

> Customer Intelligence als Abteilung im Bereich Marketing & Vertrieb



> Agenda

1 comdirect bank Kurzprofil

2 „Next Best Offer“ – Ziele

3 „Next Best Offer“ – Modellierung

4 „Next Best Offer“ – Ergebnisse

5 Automatisierung des Scoring-Prozesses

> **Klassisches Direktmarketing**

„Wir fahren eine Kampagne für unser Girokonto.“

„Der Lettershop ist gebrieft, die Auflage beträgt 60.000.“

„PAL ist am 23.10., die Selektion bis zum 11.10. an den Lettershop.“

„Selektionskriterien gemäß beiliegendem Kampagnensteckbrief.“

> Schwachstellen des klassischen Direktmarketings

- Der Zeitpunkt für die Kundenansprache ist willkürlich gewählt und nicht kundenbezogen.
- Die Selektionskriterien sind subjektiv und stark abhängig von der Erfahrung des Kampagnen-Managers.
- Der Kundenlebenszyklus spielt für die Auswahl der Kunden meist keine Rolle
- Feste Auflagenhöhen führen zu nicht optimalen Kundenselektionen.

> Verständnis „Next Best Offer“

„Dynamische Bestimmung von kundenindividuellen Affinitäts-Scores zu den wichtigsten comdirect-Produkten, um die Möglichkeit zu schaffen, jedem Kunden das zum jeweiligen Zeitpunkt richtige Produkt anbieten zu können“

> Agenda

1 comdirect bank Kurzprofil

2 „Next Best Offer“ – Ziele

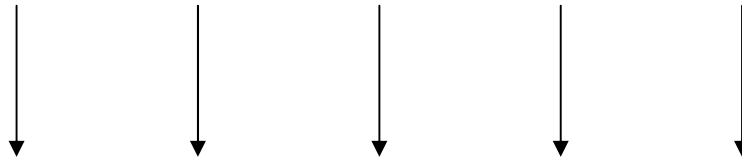
3 „Next Best Offer“ – Modellierung

4 „Next Best Offer“ – Ergebnisse

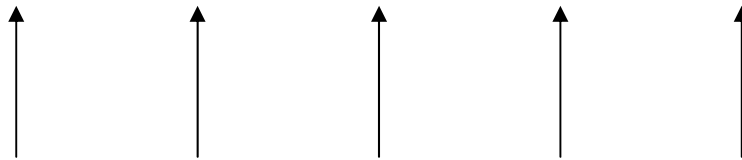
5 Automatisierung des Scoring-Prozesses

> Vergleich von Abschließern und Nicht-Abschließern

Produkt-Abschließer der Vergangenheit (positive Stichprobe)



Unterschiede in Kundenprofil und -verhalten vor Produktabschluss?

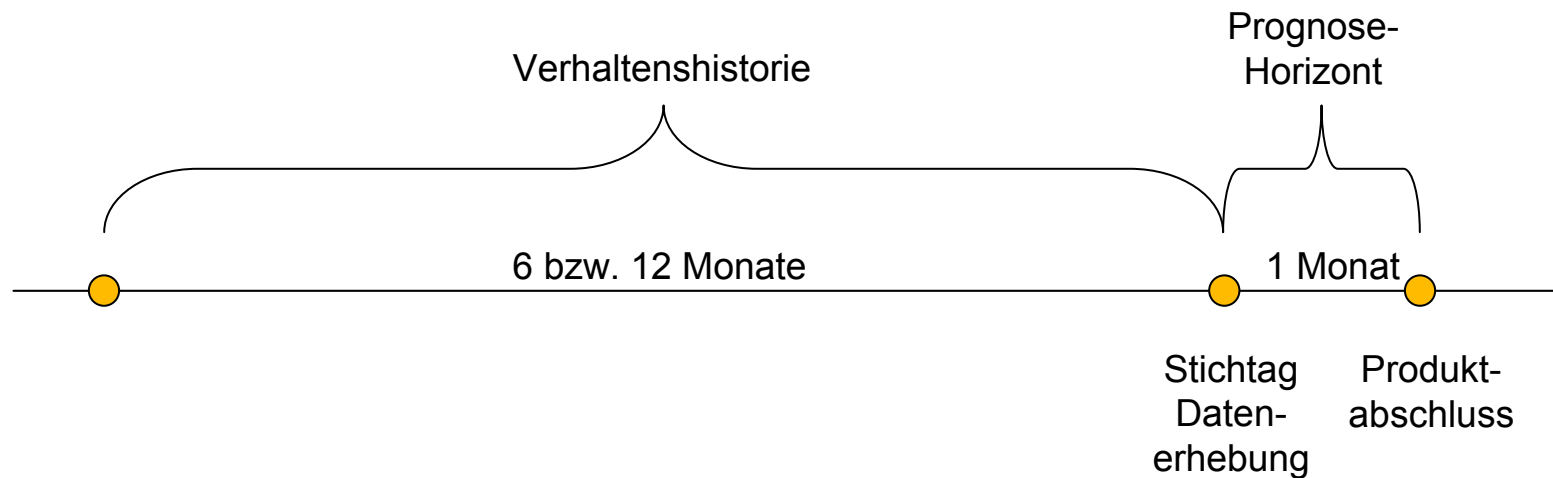


Kunden ohne Abschluss des betrachteten Produktes (negative Stichprobe)

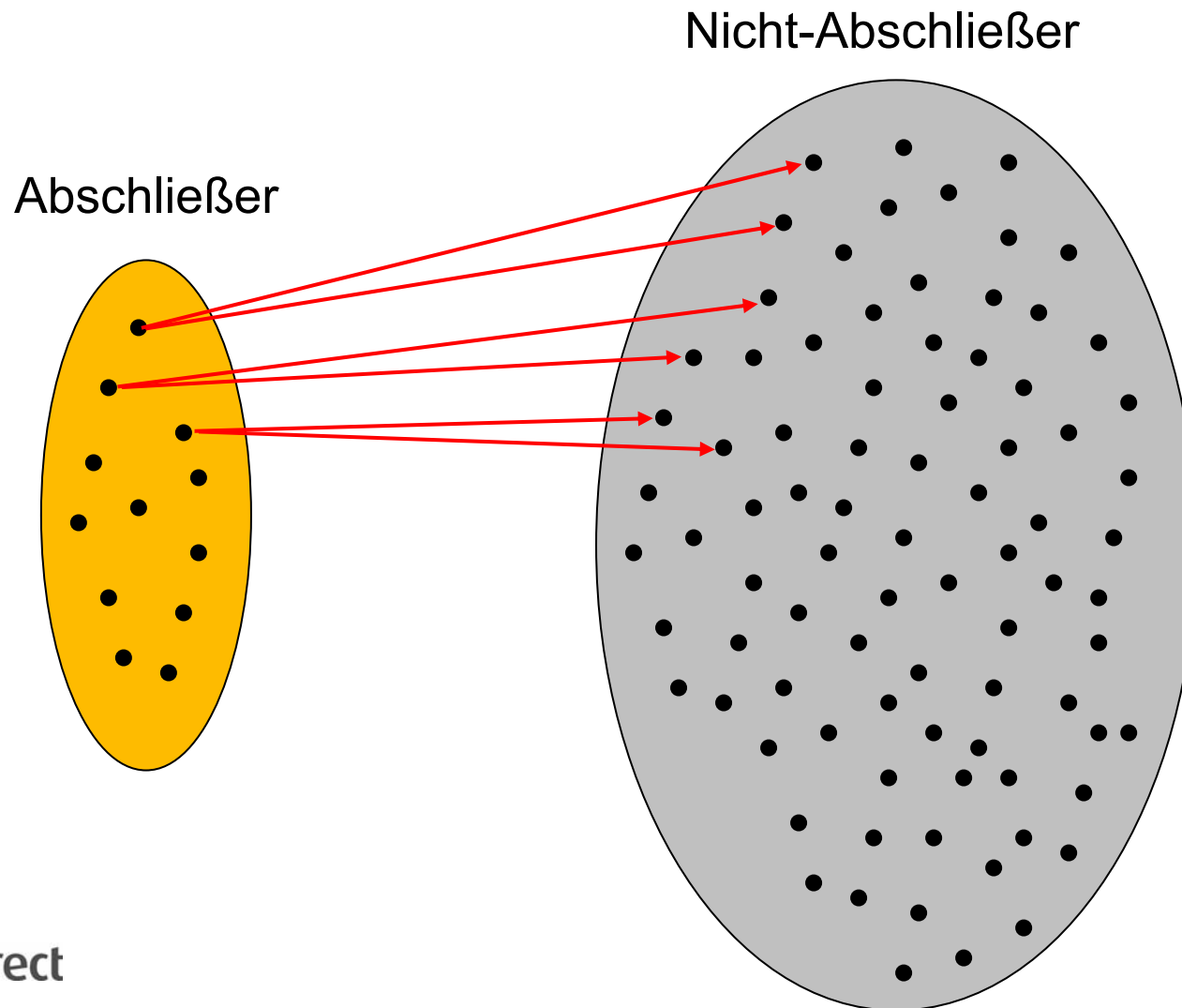
> Zusammensetzung der Modellierungsstichprobe

	Kriterien
Stichprobe positiv	<ul style="list-style-type: none">• Produktabschluss innerhalb eines vorgegebenen Zeitraumes• Aktive Kundenbeziehung• Kontoeröffnung mindestens 7 Monate vor Produktabschluss
Stichprobe negativ	<ul style="list-style-type: none">• Kunde hatte das Produkt noch nie bei comdirect• Ausreichend lange Kundenhistorie

> Pro Produkt werden zwei Modellierungsansätze gewählt, die sich in der Länge der zu untersuchenden Verhaltenshistorie unterscheiden.



> Das „Patentmodell“



> Modellierung mit dem SAS Enterprise Miner

The screenshot displays the SAS Enterprise Miner interface for a project named 'NextBestOffer'. The main workspace shows a workflow diagram for a model named 'WSP_6'. The workflow starts with a data source 'DSATZ_PATHE_WSP_6' leading to 'MetaData', 'Data Partition', and 'Input' steps. The data then flows into 'MetaData (2)', which branches into three parallel paths: 'Decision Tree (2)', 'Decision Tree (3)', and 'Decision Tree (4)'. These paths converge into a 'Model Comparison' step. Simultaneously, the 'Input' step also feeds into a 'Variable Selection (2)' step, which leads to a 'Neural Network' step. The 'Neural Network' step also feeds into a 'Model Comparison (2)' step. The 'Model Comparison (2)' step then feeds into a 'Regression' step, which also feeds into the 'Model Comparison (3)' step. The 'Model Comparison (3)' step leads to a 'Score' step, which finally outputs to 'SAS Code'. A data source 'DSATZ_PATHE_GESAMT_6' is also shown at the bottom right of the diagram.

Below the diagram, a property table is visible:

Property	Value
ID	EMWS4
Name	WSP_6
Status	Open
Notes	
History	

The status bar at the bottom indicates 'Diagram WSP_6 opened' and 'Connected to SASMain - Logischer Workspace Server'.

> Agenda

1 comdirect bank Kurzprofil

2 „Next Best Offer“ – Ziele

3 „Next Best Offer“ – Modellierung

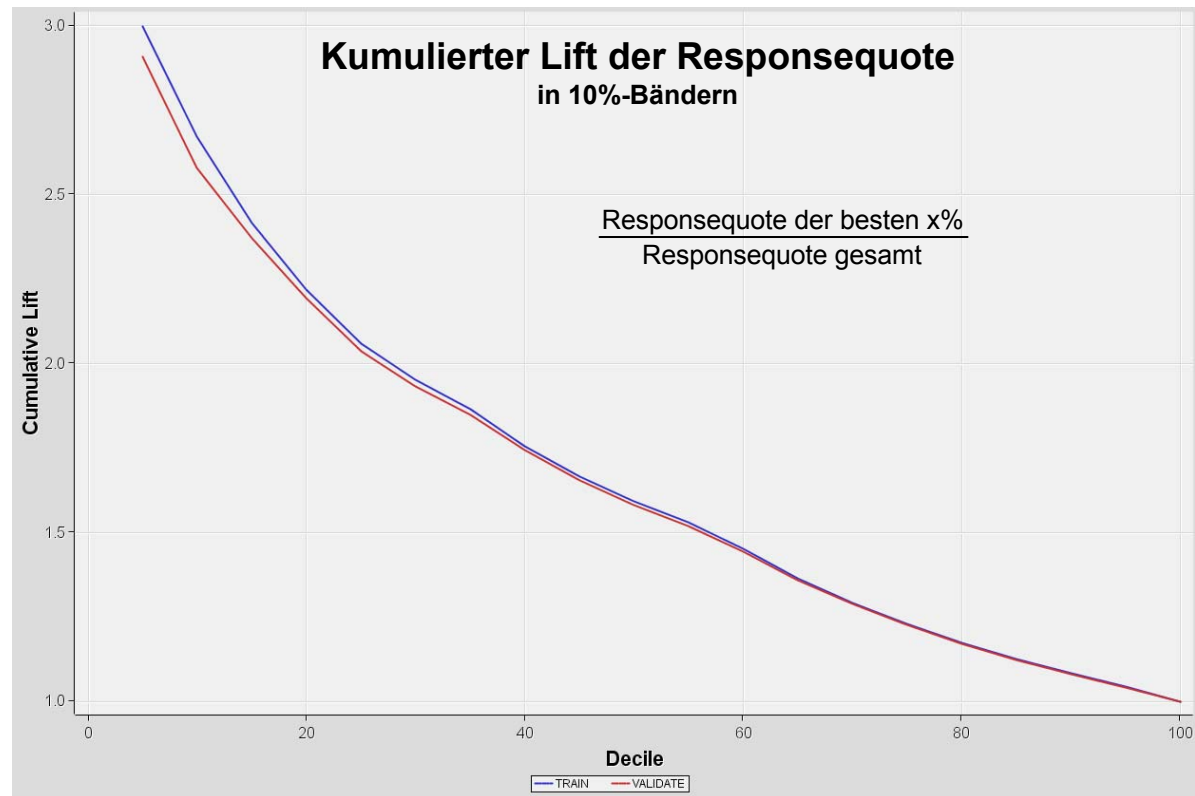
4 „Next Best Offer“ – Ergebnisse

5 Automatisierung des Scoring-Prozesses

> Giro: Entscheidungsbaum-Verfahren liefert bestes Modell.

Bestes Modell Giro:

- Historie: 6 Monate
- Stichprobe (gut/schlecht):
1 / 4
- Verfahren:
Entscheidungsbaum
- Trennende Variablen:
 - Anzahl Logins
 - Alter
 - Zinsprodukt-Besitz
 - Depotbesitz
 - Geschlecht
 - Anzahl KWK-Werbungen
 - Deckungsbeitrag
 - Gemeinschaftskonto
 - Entwicklung Assets



Statistic	Training	Validation
1:	20.0%	20.0%
0:	80.0%	80.0%
N in Node:	44120	32037

Imputed: ANZ_INB_HOMEBANKING6

< 0.5

[0.5, 18.5)

>= 18.5

Statistic	Training	Validation
1:	8.5%	8.5%
0:	91.5%	91.5%
N in Node:	18601	12929

Statistic	Training	Validation
1:	23.1%	23.1%
0:	76.9%	76.9%
N in Node:	14094	10400

Statistic	Training	Validation
1:	24.9%	24.6%
0:	65.1%	65.4%
N in Node:	11425	8758

Imputed: PERS_AGE

[17.5, 29.5)

[29.5, 57.5)

>= 57.5

< 17.5

Statistic	Training	Validation
1:	41.8%	40.3%
0:	58.2%	59.7%
N in Node:	1591	1150

Statistic	Training	Validation
1:	22.8%	22.8%
0:	77.2%	77.2%
N in Node:	10525	7712

Statistic	Training	Validation
1:	14.4%	15.7%
0:	85.6%	84.3%
N in Node:	1529	1142

Statistic	Training	Validation
1:	0.0%	0.0%
0:	100.0%	100.0%
N in Node:	499	294

Imputed: ANZ_KWK

< 0.5

>= 0.5

Statistic	Training	Validation
1:	37.6%	36.3%
0:	62.4%	63.7%
N in Node:	1212	907

Statistic	Training	Validation
1:	57.9%	55.6%
0:	42.1%	44.4%
N in Node:	218	242

Imputed max_zins

1

0

Statistic	Training	Validation
1:	48.2%	48.2%
0:	51.8%	51.8%
N in Node:	228	249

Statistic	Training	Validation
1:	22.7%	21.8%
0:	66.3%	68.2%
N in Node:	885	658

Imputed max_dep

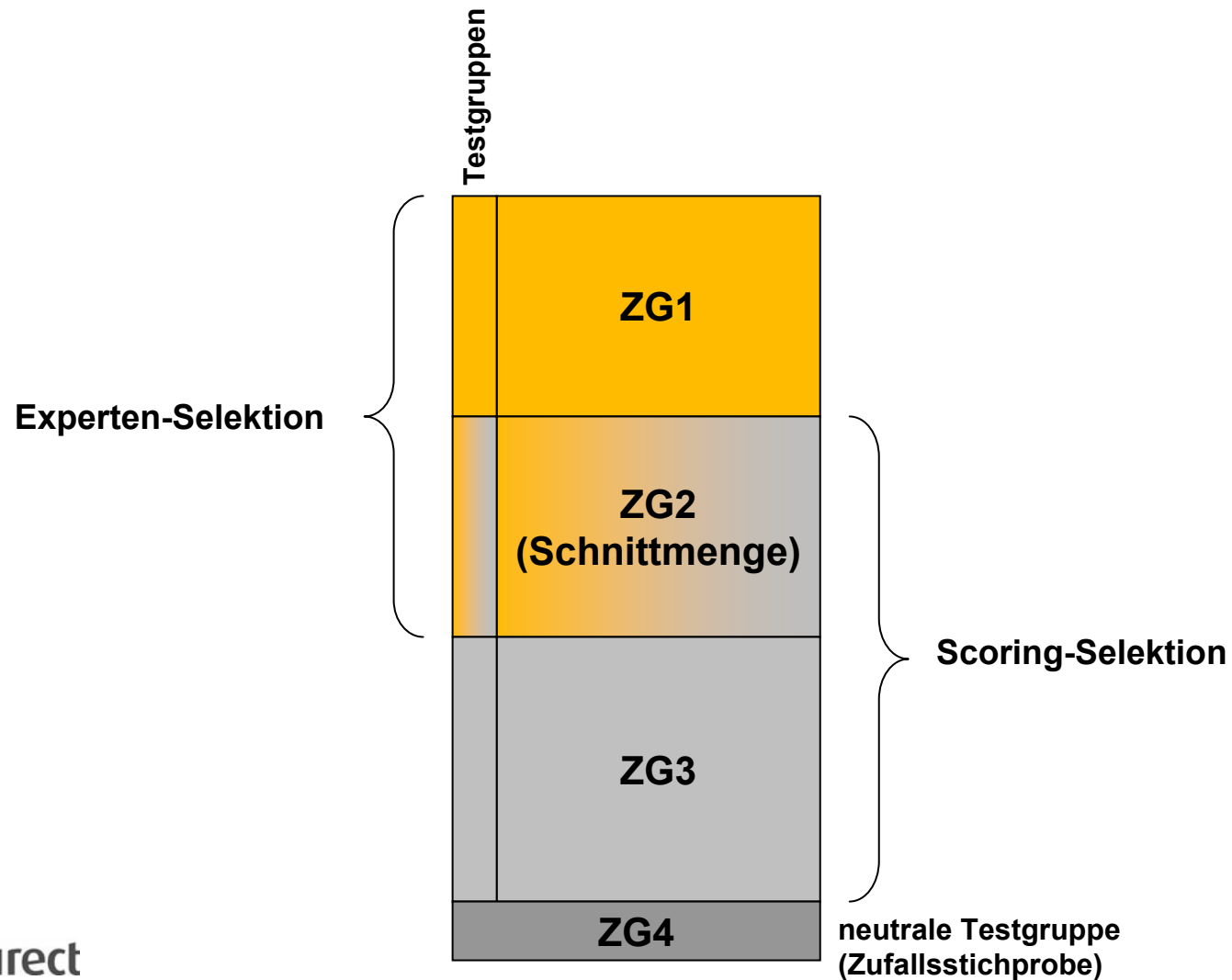
1

0

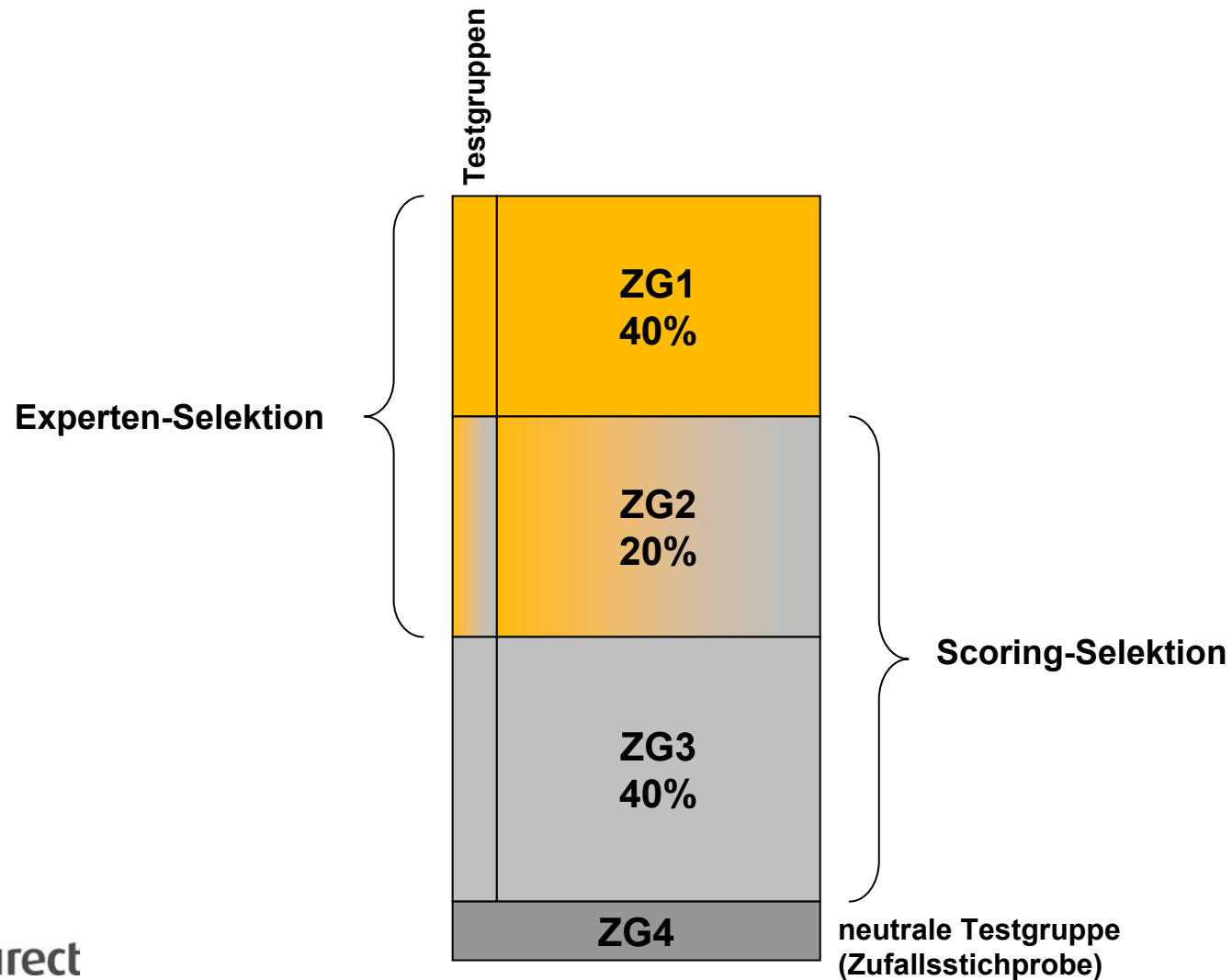
Statistic	Training	Validation
1:	58.6%	60.4%
0:	41.4%	39.6%
N in Node:	222	262

Statistic	Training	Validation
1:	26.4%	24.7%
0:	73.6%	75.3%
N in Node:	106	85

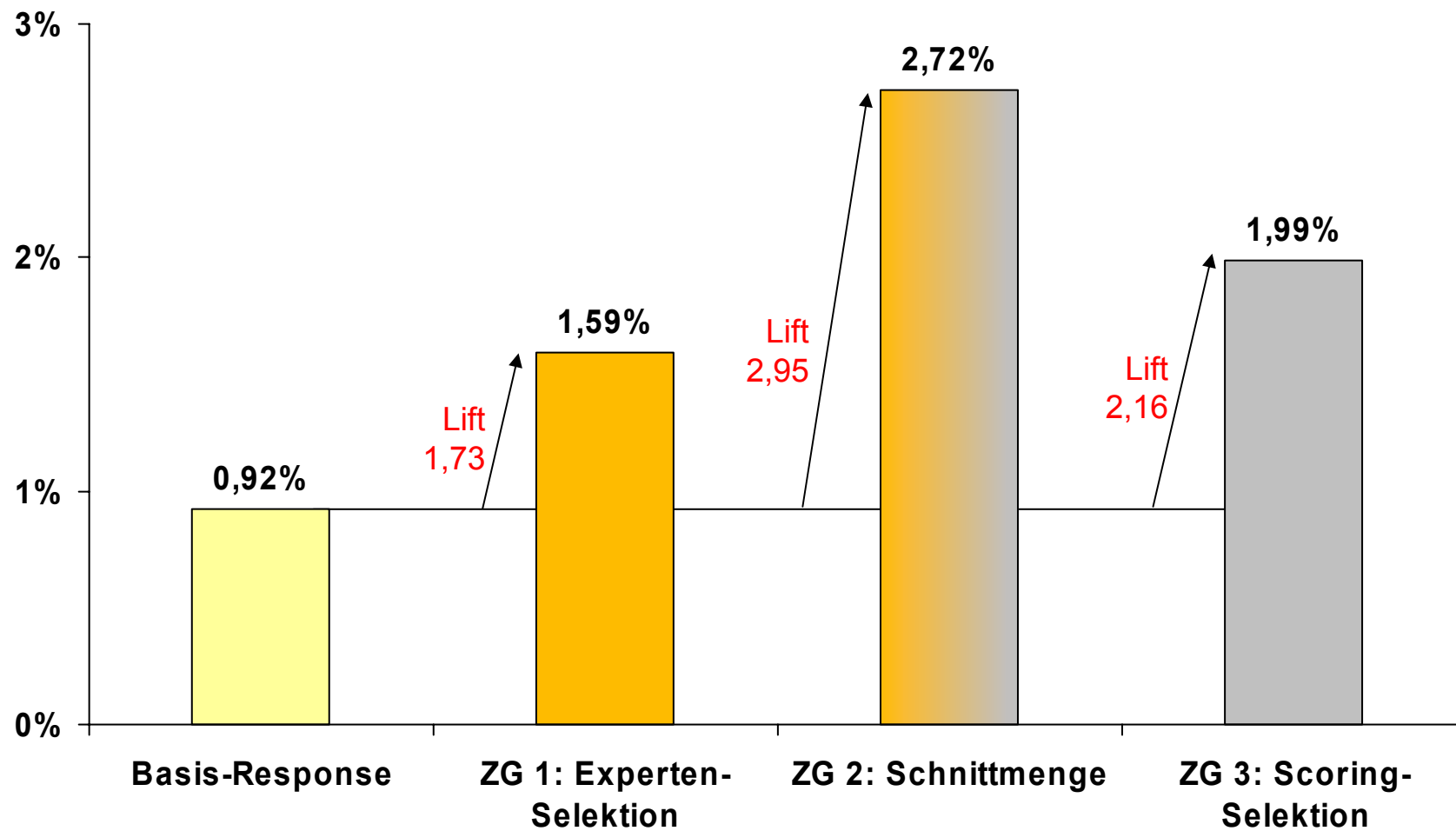
> In Testkampagnen wird eine herkömmlich selektierte Zielgruppe mit einer durch Scoring ermittelten Gruppe verglichen



> In Testkampagnen wird eine herkömmlich selektierte Zielgruppe mit einer durch Scoring ermittelten Gruppe verglichen



> Durch Scoring wird eine erhebliche Response-Steigerung erreicht



> Agenda

1 comdirect bank Kurzprofil

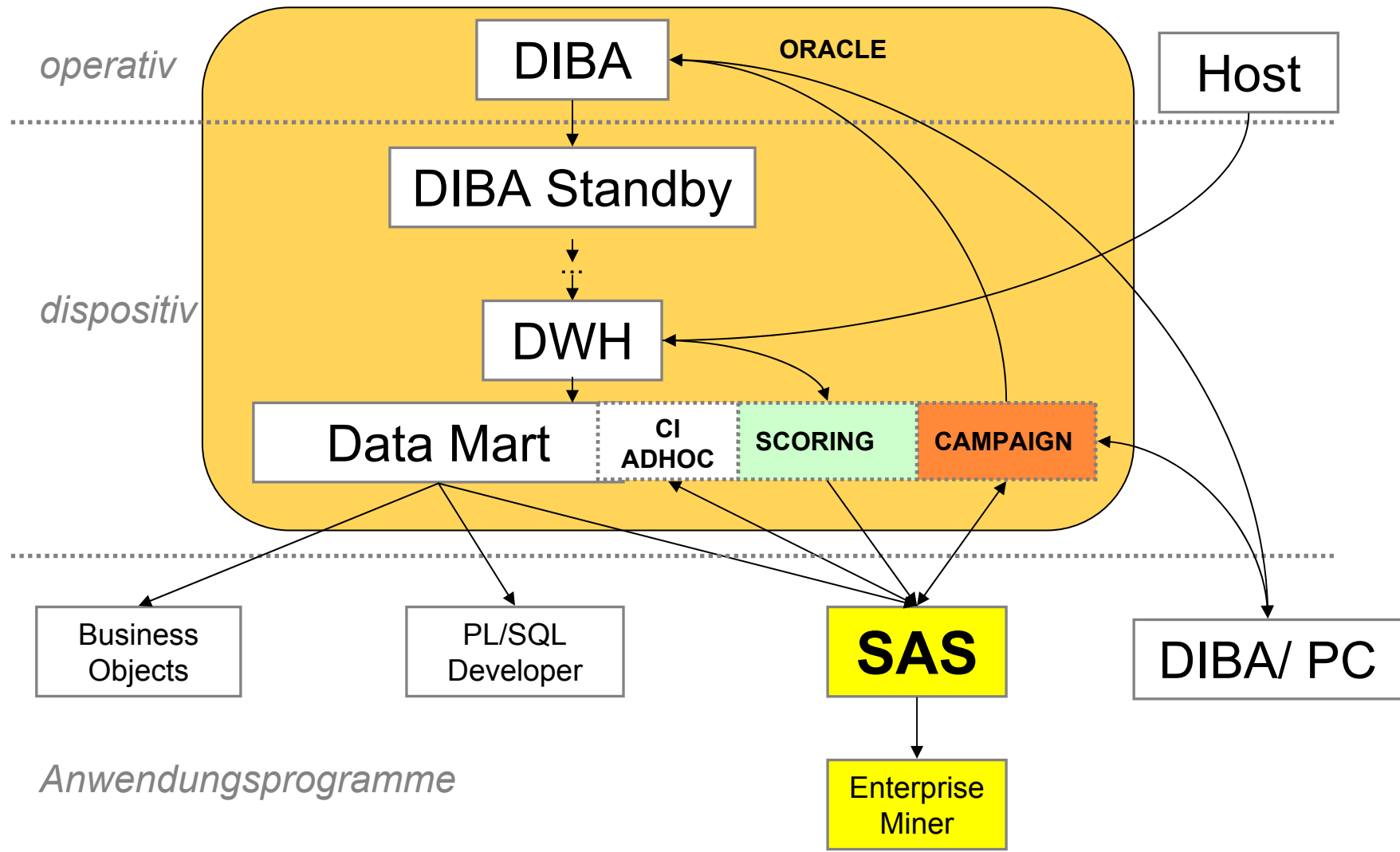
2 „Next Best Offer“ – Ziele

3 „Next Best Offer“ – Modellierung

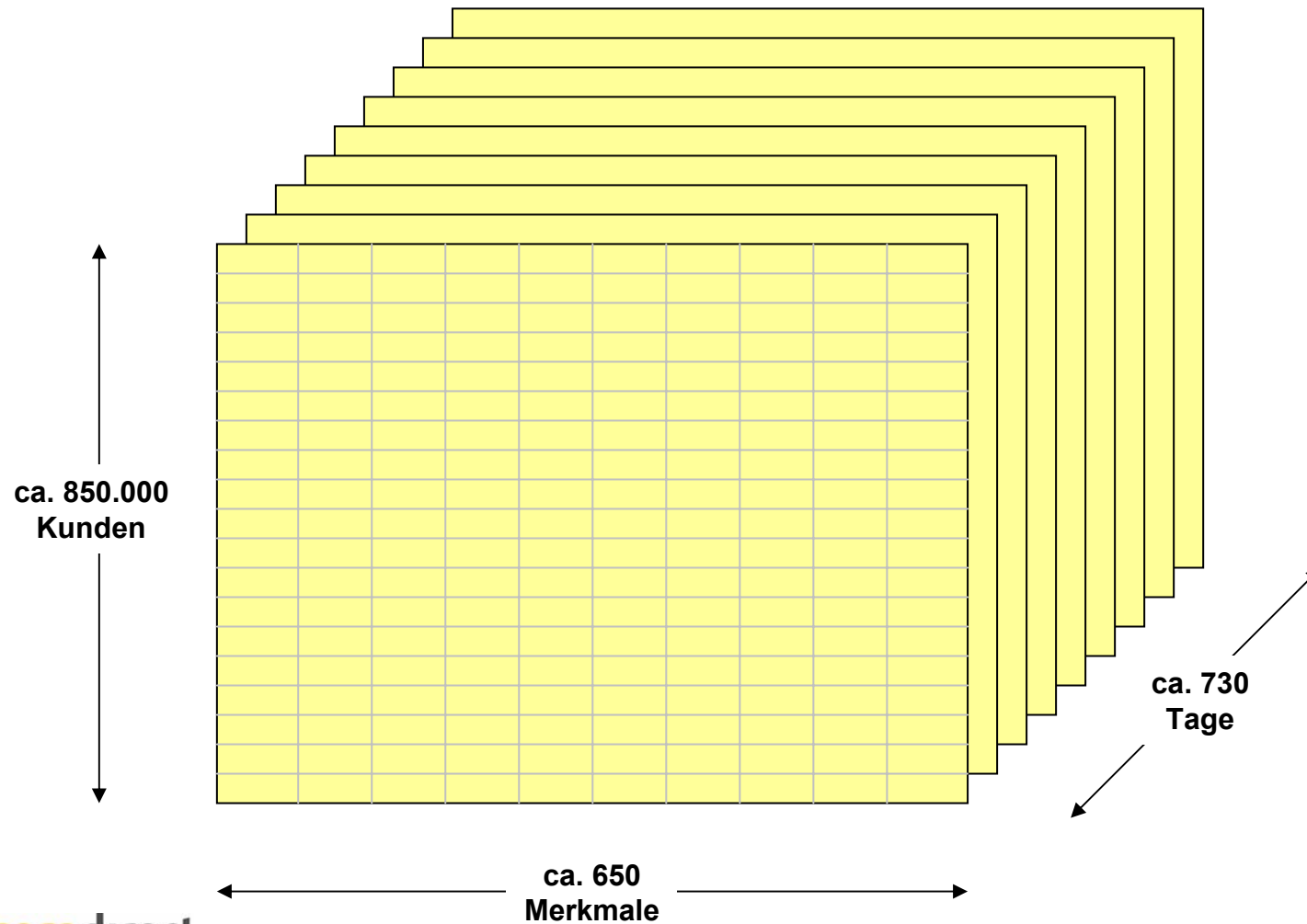
4 „Next Best Offer“ – Ergebnisse

5 Automatisierung des Scoring-Prozesses

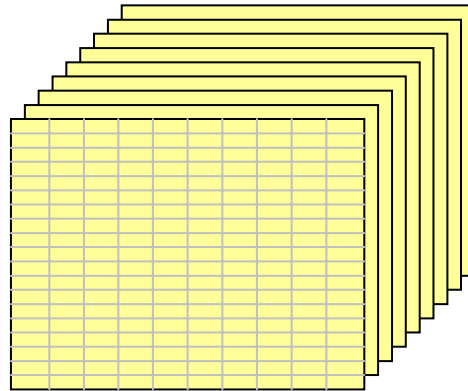
> Exkurs: Datenversorgung durch das Data Warehouse



> Profiltabelle



> Nutzung der Profiltabelle



**Basis für Stichproben für die
Entwicklung neuer Modelle**



**Aktuelle Tagesscheibe für
die Score-Aktualisierung**

> Score-Management

Modellübersicht

Neues Modell anlegen

Neue Methode anlegen

Neues Produkt anlegen

Modell-ID	Name	Produkt-ID	Produkt	Methode-ID	Methode	Eigentümer-ID	Eigentümer	Historie	Horizont	Scorecode	Status	Datum Freigabe	Datum Änderung	Aktion
1014	KNN MLP5	1	Girokonto	1	KNN	1	CI	0	0	N	Freigegeben	12.02.2007	14.03.2007	D
1015	Dmine Regression	1	Girokonto	2	Dmine Regression	1	CI	0	0	N	Freigegeben	12.02.2007	14.03.2007	D
1016	Regression	1	Girokonto	3	Regression	1	CI	0	1	J	Freigegeben	12.02.2007	10.05.2007	D A
1017	Regression_MAX_GIRO	1	Girokonto	3	Regression	1	CI	0	0	N	Freigegeben	12.02.2007	12.02.2007	D
1018	Tree	1	Girokonto	4	Tree	1	CI	0	0	N	Freigegeben	12.02.2007	12.02.2007	D
1019	WPS Dmine Regression	2	WPS	2	Dmine Regression	1	CI	0	0	N	Freigegeben	15.02.2007	15.02.2007	D
1020	WPS Tree	2	WPS	4	Tree	1	CI	0	0	N	Freigegeben	15.02.2007	15.02.2007	D
1021	WPS Regression	2	WPS	3	Regression	1	CI	0	0	N	Freigegeben	15.02.2007	15.02.2007	D

- Dokumentation der aktiven, historisierten und in Entwicklung befindlichen Scoring-Modelle
- Steuerung der Modelle (freigeben, anhalten)
- Erfassung der Modellparameter
- Modell-Monitoring durch automatisiertes Reporting

> Nutzungsmöglichkeiten der Scores

Anwendung

Effekt

Stoßrichtung 1: Selektion

Nutzung der Scores für automatisierbare Kundenselektion:

„Selektiere für Produktmailing X die Y % Kunden mit den höchsten Scorewerten für dieses Produkt!“

**Reduzierung CpO
und (unerwünschte)
Kundenkontakte**

Stoßrichtung 2: Trigger

Nutzung der Scores als Trigger für Anlasskampagnen:

„Adressiere den Kunden A dann, wenn sich sein Scorewert gegenüber der Vorwoche um Z Punkte verbessert hat!“

**zeitnahe Ansprache
bei Zunahme
Produktaffinität**

Stoßrichtung 3: Next Best Offer

Nutzung der Scores für Produkt-angebote z.B. im Inbound:

„Sprich den Kunden auf das Produkt mit dem höchsten Scorewert an!“

**bedarfsgerechte
Ansprache**

Vielen Dank!

Peter Gerngross

**comdirect bank AG
Customer Intelligence**

**Pascalkehre 15
25451 Quickborn**

+49 (0) 4106 - 704 1390

peter.gerngross@comdirect.de

www.comdirect.de