

---

# **Response-Analysen im Database Marketing der Bertelsmann Buch AG mit SAS**

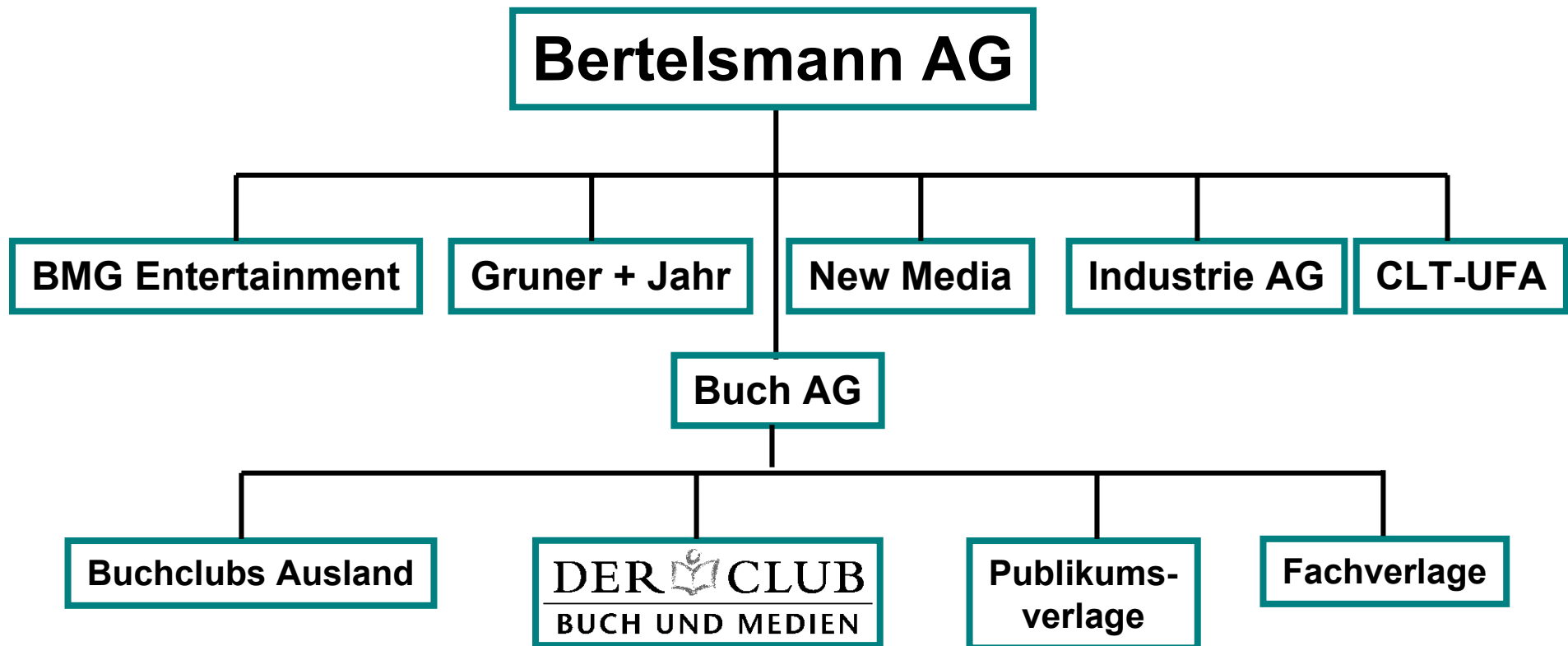
Meinert Mellows - Michael Nachtigäller

DER CLUB Bertelsmann

Database Marketing

# Der Club in der Bertelsmann Buch AG

---



# Database Marketing

---

- Marketing auf Basis kundenindividuell gespeicherter Daten mit dem Ziel...
- ...dem richtigen Kunden zum richtigen Zeitpunkt mit den richtigen Argumenten ein maßgeschneidertes Angebot zu machen.

# Anwendungsfelder DBM im Club- und Versandgeschäft

---

- Neumitgliederwerbung
- Aufnahmescoring
- Werbemittelsteuerung:  
Kataloge, Mailings, Cross-Selling
- Creditscoring
- Haltescoring
- Wiedergewinnung

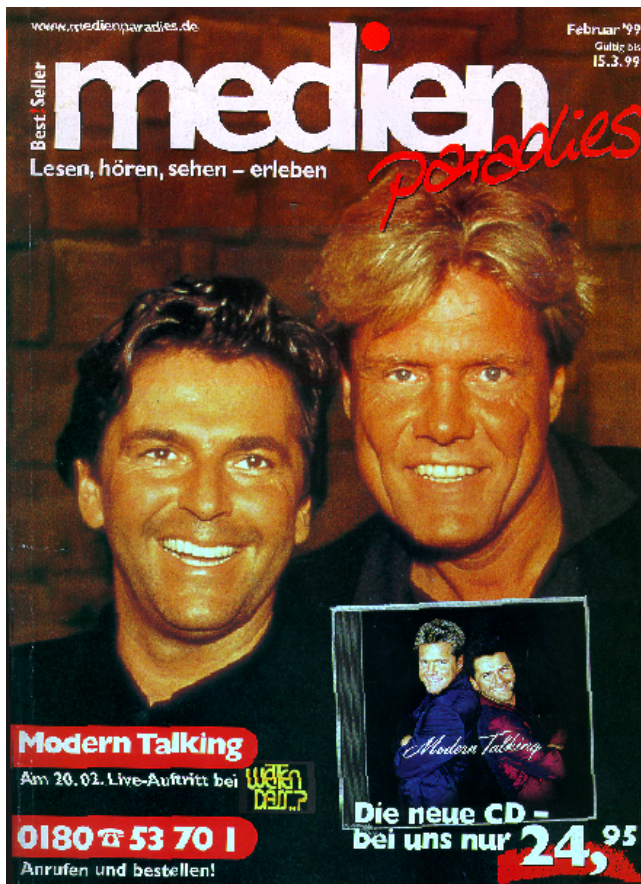
# Warum SAS ?

---

- **Host-Integration:**  
SAS als Schnittstelle zwischen operativem System (OS/390) und Analyse-PC (WinNT)
- **Flexibilität:**  
freie Analysenmöglichkeit durch eigenen Code bei Verfügbarkeit fertiger Prozeduren
- **Windows-Integration:**  
SAS zur Steuerung von Office-Produkten

# Beispiel: Katalog „Medienparadies“

---



- Medienversand:  
Buch, Musik, Video,  
CD-ROM, Zeitschriften,  
Merchandising
- Non-Commitment, d.h.  
keine Mitgliedschaft,  
keine Abnahme-  
verpflichtung
- monatlicher Katalog

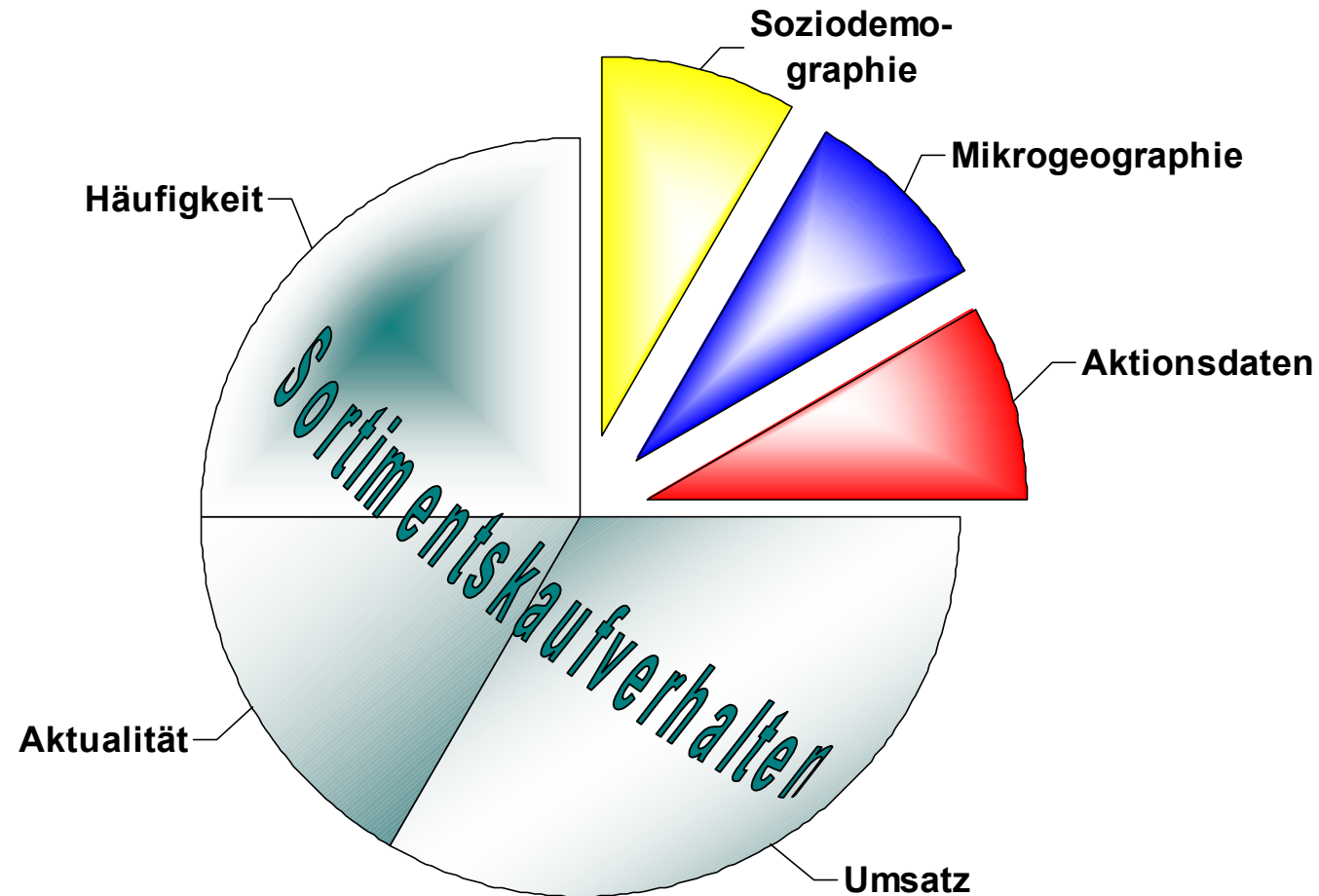
# Fragestellung

---

- Katalogproduktion und Versand ist teuer
- Versand soll nur an Adressen mit ausreichend hoher Kaufwahrscheinlichkeit erfolgen
- zu dem Zweck muß zur Auswahl der Adressen eine Bewertungsfunktion („Scorekarte“) gefunden werden

# Welche Informationen können für die Modellbildung verwendet werden?

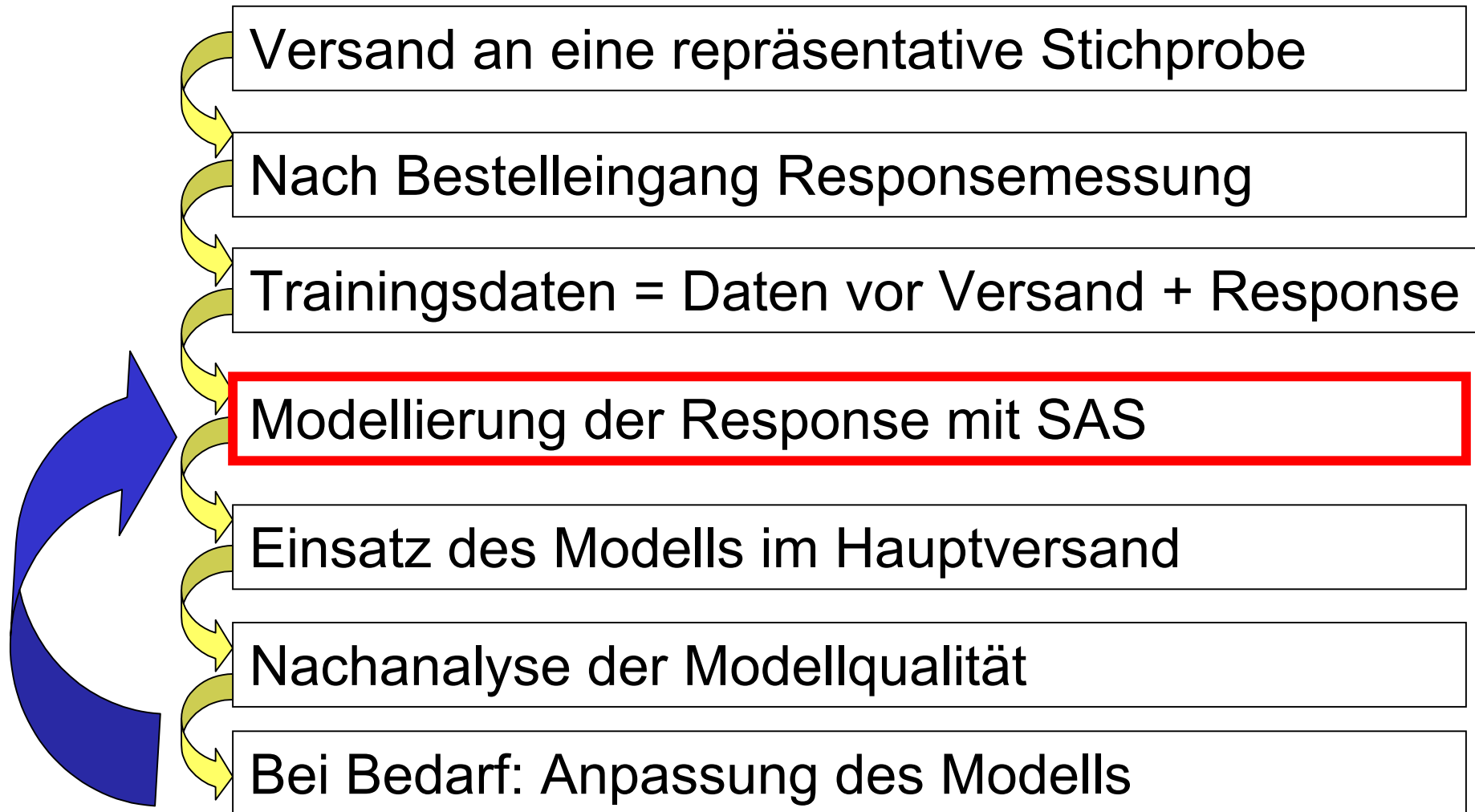
---





# Modellierungskreislauf

---



# Modellbildung mit SAS

---

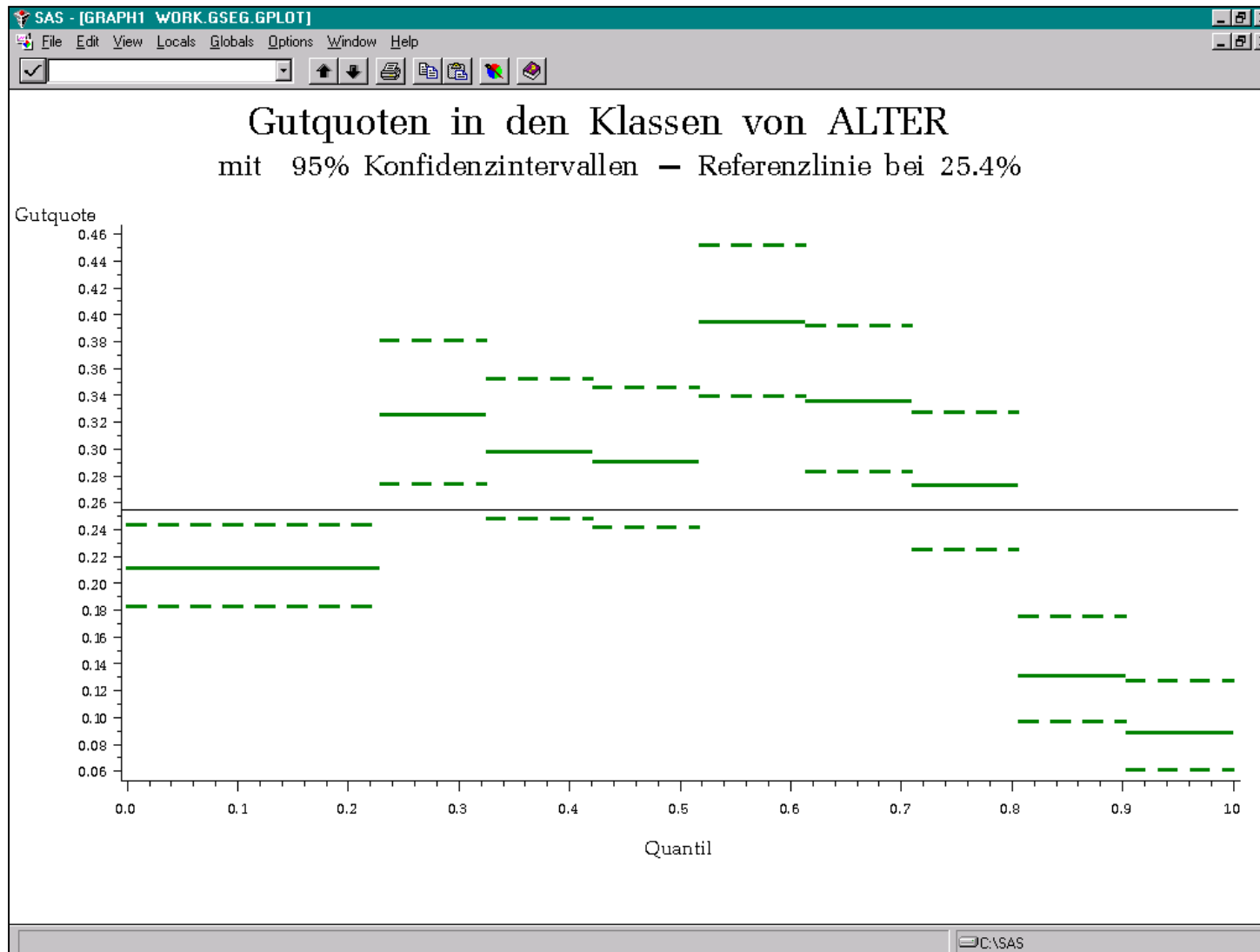
- Vorbehandlung der Prädiktoren (Klassenbildung und Dummycodierung)
- Vorauswahl relevanter Prädiktoren und Modellierung der Response (Regression)
- Bewertung des Modells: Auszählung an Validierungsdaten zur Responseprognose
- Erzeugen von Code für den Einsatz der Scorekarte im operativen System

# Vorbehandlung der Prädiktoren

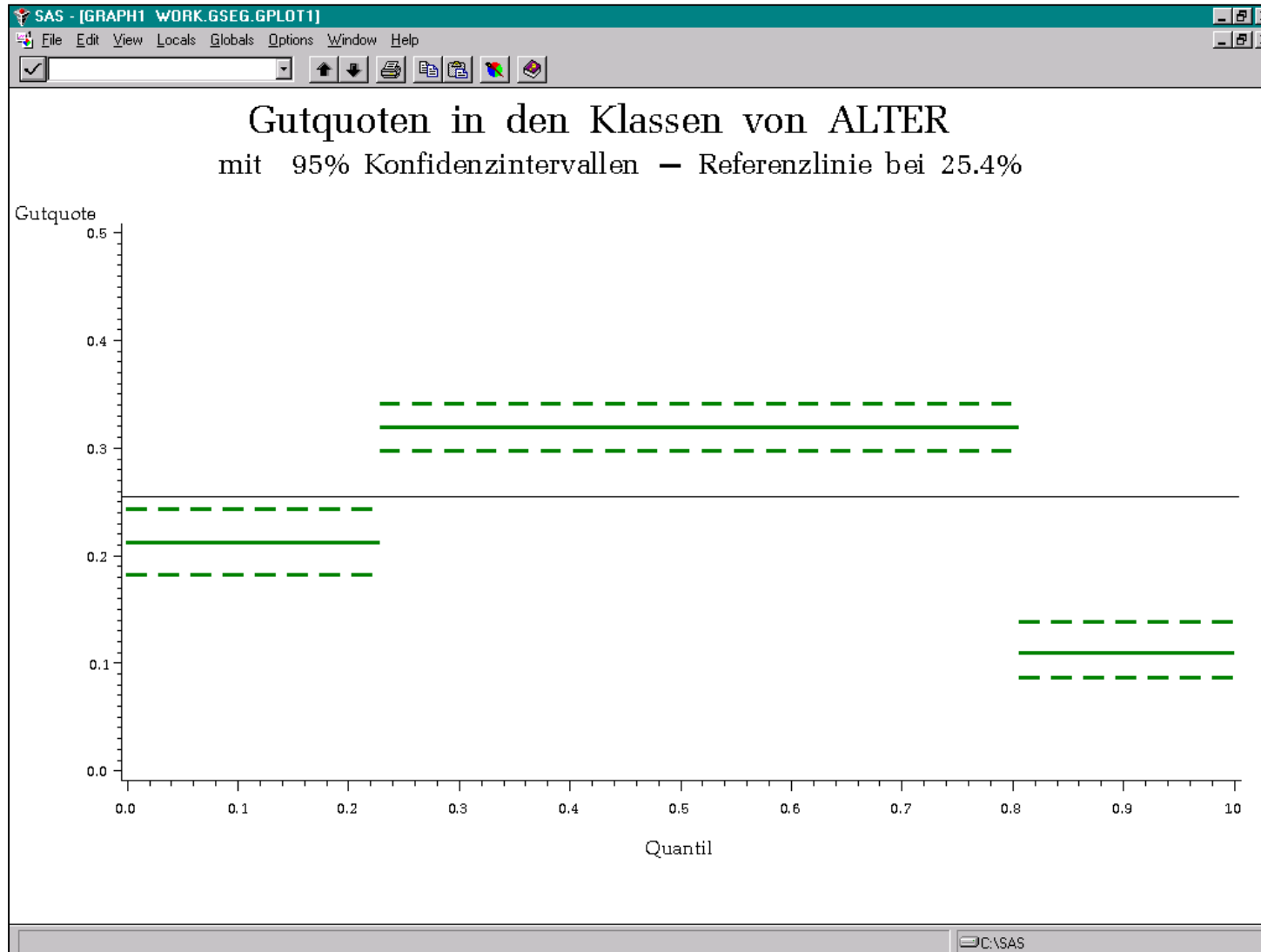
---

- Klassierung stetiger Merkmale
- Reduktion der Klassenzahl unter Berücksichtigung der Response innerhalb der Klassen
- Codierung der verbleibenden Klassen als Dummy-Variable

# Vorbehandlung der Prädiktoren



# Vorbehandlung der Prädiktoren

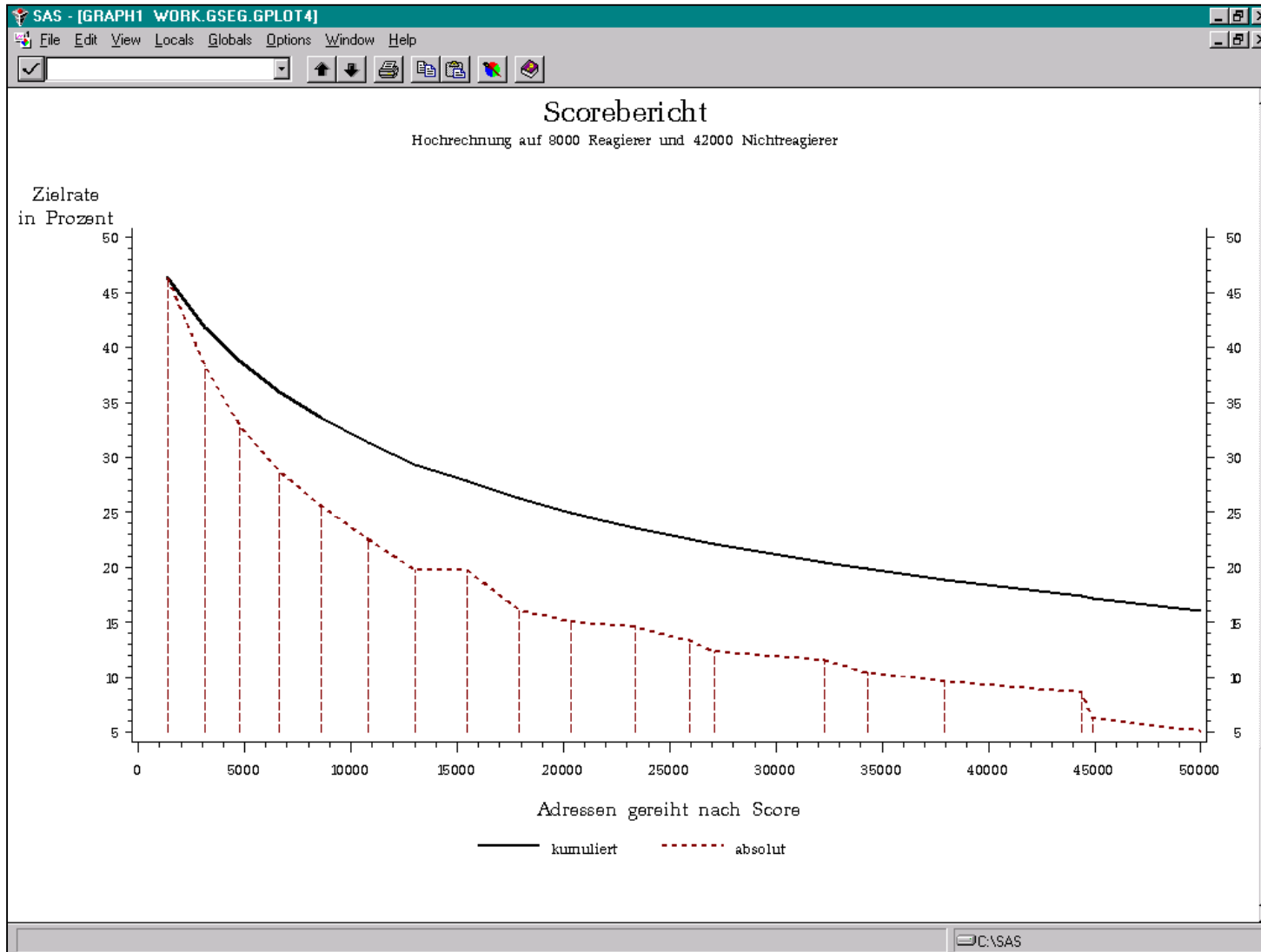


# Modellierung der Response

---

- Bewertung der univariaten Trennschärfe für jeden Prädiktor innerhalb der gebildeten Klassen
- Eliminierung von irrelevanten Merkmalen
- endgültige Auswahl der Prädiktoren durch die SAS-Regressions-Prozedur (Stepwise Selection)
- Schätzung der Regressions-Koeffizienten

# Modellbewertung: SAS/GRAPH



# Modellbewertung: Excel-Sheets

Scorwert von	Scorewert bis	Anzahl Adressen	Anzahl Reagierer	Anzahl Adressen (kumuliert)	Anzahl Reagierer (kumuliert)	Zielrate	kumulierte Zielrate
340	527	1357	628	1357	628	46,28	46,28
300	339	1777	681	3134	1309	38,32	41,77
282	299	1641	541	4775	1850	32,97	38,74
262	281	1841	528	6616	2378	28,68	35,94
249	261	2000	513	8616	2891	25,65	33,55
231	248	2183	492	10799	3383	22,54	31,33
222	230	2253	445	13052	3828	19,75	29,33
204	221	2435	481	15487	4309	19,75	27,82
189	203	2445	395	17932	4704	16,16	26,23
185	188	2403	361	20335	5065	15,02	24,91
171	183	3061	446	23396	5511	14,57	23,56
159	170	2566	342	25962	5853	13,33	22,54
153	158	1154	142	27116	5995	12,31	22,11
152	152	5188	598	32304	6593	11,53	20,41
134	149	2018	209	34322	6802	10,36	19,82
127	132	3581	344	37903	7146	9,61	18,85
124	124	6512	561	44415	7707	8,61	17,35
118	118	498	31	44913	7738	6,22	17,23
26	99	5087	262	50000	8000	5,15	16,00



# Einsatz der Scorekarte

Scorekarte für SAS:

```
score = (25 <= Alter ) * ( 36 )
+ (3 <= Kinderartikel ) * ( 45 )
+ (9,99 <= Buchumsatz ) * ( 44 )
+ (360.95 <= Umsatz 98 ) * ( 33 )

....

+      171;
```

Scorekarte für das operative System:

```
07      DEF          #SCORE*FI05
07      MOVE         #SCORE,          171
                          /*****
07      IF      DO   XX.ALTER   , >=  25
07      ADD          #SCORE,    36
07      END

                          /*////////////////////
07                                     /*  KINDERARTIKEL
                          /*////////////////////
07      MOVE         X1      , XX.KINDERBUCH
07      ADD          X1      , XX.KINDERVIDEO
07      ADD          X1      , XX.SPIELE
                          /*////////////////////
07      IF      DO   X1          , >=    3
07      ADD          #SCORE,    45
07      END
07      IF      DO   XX.UMSATZ   , >=   36095
07      ADD          #SCORE,    33
07      END
```

# Verwendete SAS-Module und Prozeduren

---

- SAS/Base
- SAS/IML: Vorbehandlung der Prädiktoren
- SAS/STAT: Modellierung mit PROC LOGISTIC
- SAS/GRAPH: Aufbereitung der Modellbewertung
- Makrosprache: Parametrisierung und Steuerung der Unterprogramme