


# Neue Basisfunktionalitäten in SAS Version 8



Klaus Ridder

SAS Institute


## Themen

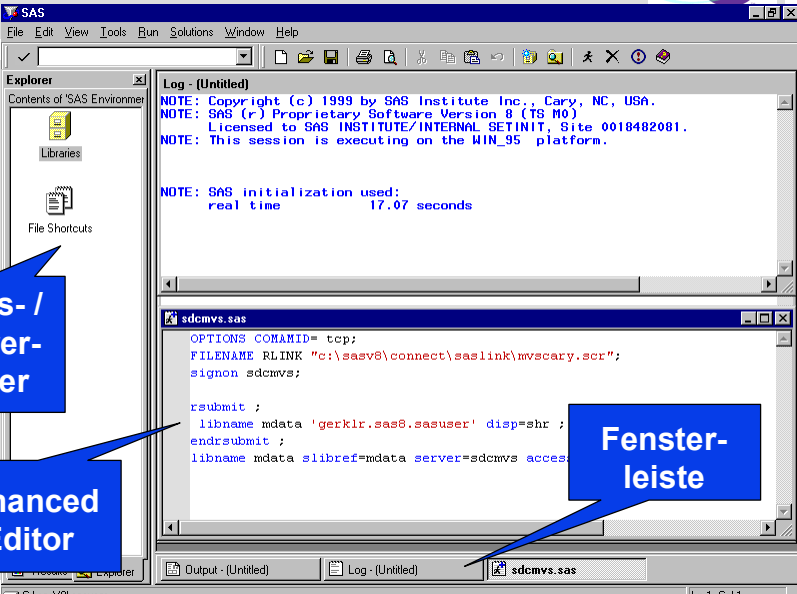


- ▶ Die neue Arbeitsoberfläche
- ▶ Namenskonventionen
- ▶ SAS Tabellen
- ▶ Erweiterungen im Datastep
- ▶ Dynamische Libname Engine
- ▶ Weitere Neuigkeiten
- ▶ V6 Kompatibilität
- ▶ Zusammenfassung

## Arbeitsoberfläche





Results- /  
Explorer-  
Fenster

Enhanced  
Editor

Fenster-  
leiste

## Arbeitsoberfläche

	First name	Gender	Age in years	Height in inches	Weight in pounds
1	Alice	F	13	56.5	84
2	Becka	F	13	65.3	98
3	Gail	F	14	64.3	90
4	Karen	F	12	56.3	77
5	Kathy	F	12	59.8	84.5
6	Mary	F	15	66.5	112
7	Sandy	F	11	51.3	50.5
8	Sharon	F	15	62.5	112.5
9	Tammy	F	14	62.8	102.5
10	Alfred	M	14	69	112.5
11	Duke	M	14	63.5	102.5
12	Guido	M	15	67	133
13	James	M	12	57.3	83
14	Jeffrey	M	13	62.5	84
15	John	M	12	59	99.5
16	Philip	M	16	72	150
17	Robert	M	12	64.8	128
18	Thomas	M	11	57.5	85
19	William	M	15	66.5	112

## Arbeitsoberfläche

- ▶ Intuitive Bedienung der Oberfläche, wie:
  - ▶ „Drag and Drop“
  - ▶ „Cut und Paste“
  - ▶ z.B. Properties einer SAS-Datei über rechte Maustaste
  
- ▶ Enhanced Editor
  - ▶ „Color Coding“
  - ▶ „Expand & Collapse“

## Namenskonventionen



- ▶ 32 Zeichen
  - ▶ Tabellennamen
  - ▶ Spaltennamen
  - ▶ Kataloge und Katalogeinträge
- ▶ 8 Zeichen wie bisher für
  - ▶ Libraries
  - ▶ Formate und Informaten
  - ▶ Filerefs
  - ▶ Katalogeintragstypen



## Namenskonventionen



- ▶ Spaltennamen “case insensitive”
- ▶ System-Option VALIDVARNAME
- ▶ Gleiche Regeln wie in Version 6
  - ▶ gültige Zeichen: a-z, A-Z, 0-9 und Unterstrich
  - ▶ andere Spezialzeichen (n-literals)



## SAS Tabellen



- ▶ Char-Variablen erweitert auf 32K
- ▶ Num-Variablen (default): 8 Byte
- ▶ Variablen-Label erweitert auf 256 Zeichen
- ▶ N-Literal
- ▶ Tabellengenerationen



## SAS Tabellen Tabellengenerationen



- ▶ Anzahl der Versionen zwischen 0 und 999
- ▶ Tabellename max. 28 Zeichen
- ▶ Data Set-Optionen
  - ▶ GENMAX = max. Anzahl von Versionen
  - ▶ GENNUM = Zugriff auf bestimmte Version
- ▶ Zugriff auf beliebige Generation



## SAS Tabellen



- ▶ Char-Variablen erweitert auf 32K
- ▶ Num-Variablen (default): 8 Byte
- ▶ Variablen-Label erweitert auf 256 Zeichen
- ▶ N-Literal
- ▶ Tabellengenerationen
- ▶ **Integrity Constraints**



## SAS Tabellen Integrity Constraints (IC)



- ▶ Regeln für Konsistenz und Stimmigkeit der Tabellendaten z.B. beim Erzeugen mit
  - ▶ Proc SQL
  - ▶ Proc Datasets
  - ▶ SCL → ICCREATE
- ▶ Definition der IC bei der Spaltendefinition oder in CONSTRAINT-Zeile
- ▶ Anzeige mit Proc Contents



## SAS Tabellen

### Integrity Constraints (IC)



#### ▸ Arten von Constraints

- NOT NULL (Daten sind erforderlich)
- CHECK (Where-Bedingung)
- UNIQUE / DISTINCT
- Primary key (UNIQUE und NOT NULL)
- Foreign key → Referentielle Integrität beim Löschen & Update



## SAS Tabellen

### Integrity Constraints (IC)



Gehaltsinfo Tabelle	
IDNUM	GEHALT
1	57.5
2	28.75
3	46
4	95
5	80.5

Batch Update:

```
proc sql undo_policy=none
  update
    Firmen.Gehaltsinfo
  set Gehalt=Gehalt*1.25;
quit;
```

Constraint: Gehalt ≤ 100K



## Datastep-Erweiterungen



### ▶ System-Optionen:

- ▶ DATASTMTCHK - keine Anweisungen als Tabellennamen
- ▶ VALIDVARNAME - neue oder alte Namenskonvention

### ▶ Data Set-Optionen:

- ▶ RENAME - von Spaltennamen
- ▶ COMPRESS - neue RDC Compression



## Datastep-Erweiterungen



### ▶ Erweiterte und neue Funktionen und Call Routinen

- ▶ DATDIF
- ▶ V-Funktionen

### ▶ Erweiterte und neue Formate

- ▶ Länge von Char-Formaten bis 32K
- ▶ DOLLAR- und COMMA- Formate nicht auf 0 oder 2 Nachkommastellen beschränkt.
- ▶ DDMMYY<sub>xw</sub>. / MMDDYY<sub>xw</sub>. / YYMMDD<sub>xw</sub>.



## Datastep-Erweiterungen



### ▶ Library-concatenation

```
libname eins V6 "C:\SASV6\Altcode";  
libname zwei "C:\SASV8\Neucode";  
libname sumlib (zwei eins);
```

### ▶ Catalog-concatenation

```
catname sasuser.suchcatalog  
  (sashelp.afclass sasuser.profile);
```

**KSFE**

## Dynamische Libname Engine



### ▶ per Dialogfenster oder per SAS Anweisung ...

```
Libname oralib oracle user=scott  
  pw=tiger path=oraserv;
```

### ▶ Vorteile:

- ▶ Access - and View - Descriptoren nicht mehr erforderlich
- ▶ Transparenterer Zugriff auf das DBMS
- ▶ einfache Nutzung mit dem Explorer

**KSFE**



## Dynamische Libname Engine Zugriff aus dem Explorer



The screenshot illustrates the dynamic library engine's access from the Explorer. It shows the 'SAS Environment' window with 'Libraries' expanded to 'Msaclib' and 'Oralib'. Two 'VIEWTABLE' windows are displayed, showing data from the dynamic libraries. The first view table, 'Msaclib.Current Product List', displays a list of products with columns 'ProductID' and 'ProductName'. The second view table, 'Oralib.Dept', displays department information with columns 'DEPTNO', 'DNAME', and 'LOC'.

ProductID	ProductName
1	3 Aniseed Syrup
2	40 Boston Crab Meat
3	60 Camembert Pierrot
4	18 Carnarvon Tigers
5	1 Chai
6	2 Chang
7	39 Chartreuse verte
8	4 Chef Anton's Cajun Seasoning
9	48 Chocolate

DEPTNO	DNAME	LOC
1	10 ACCOUNTING	NEW YORK
2	20 RESEARCH	DALLAS
3	30 SALES	CHICAGO
4	40 OPERATIONS	BOSTON



## Dynamische Libname Engine Performanzvorteile



- ▶ DBMS Server kann *Joins* ausführen
- ▶ Index der DBMS Tabellen werden benutzt, um Queries zu optimieren
- ▶ *Where clause* wird zum DBMS Server geschickt
- ▶ *Shared* Zugriff über eine DBMS Verbindung beim lesendem Zugriff



## Weitere Neuigkeiten



- ▶ Optimierung des Compilers
- ▶ Verbesserte Indexnutzung
  - ▶ nach Proc Append: Indizierung erst, nachdem Anfügen aller Beobachtungen
  - ▶ Optionen zur Kontrolle vom Index:
    - ▶ IDXWHERE = YES | NO
    - ▶ IDXNAME = Index



## Weitere Neuigkeiten



- ▶ Import und Export
  - ▶ Import - / Export - Wizard
  - ▶ Proc Import / Proc Export
  - ▶ Unterstützung von z.B.
    - Microsoft Excel 97 / 2000
    - Microsoft Access 97 / 2000
- ▶ generieren von Programmen



## Weitere Neuigkeiten



- ▶ AUDIT Trail
  - ▶ Login/Logout
  - ▶ Data Access
  - ▶ Application Access



## V6 Kompatibilität



- ▶ Keine Konvertierungen notwendig !
- ▶ V6-Programme laufen
- ▶ Zugriff auf SAS Tabellen und SAS Kataloge per ...
  - ▶ Libname libref **V6** „<drive:>\<Pfad>“;
- ▶ V6 SQL Pass-Through Views, Access-View-Deskriptoren sind voll lauffähig



## Zusammenfassung



- ▶ Intelligente Verarbeitung
- ▶ Verbesserte Performanz
- ▶ Transparenter Zugriff
- ▶ Keine Deskriptoren mehr
- ▶ und vieles mehr.....

**KSFE**

