

PDF mit SAS 8.2

Ein Vergleich drei verschiedener Möglichkeiten

Heinrich Stürzl, Dade Behring Marburg GmbH

Was ist PDF



- PDF (Portable Document Format) von Adobe gängiges Format zur Weitergabe von Dokumenten per Email und im Intra- / Internet
- Lesbar und druckbar mit Acrobat Reader

Erstellung von PDF Dateien (allg.)

- **Acrobat PDFWriter**
Druckertreiber, konvertiert direkt aus der Anwendung (wird hier nicht vorgestellt)
- **Acrobat Distiller**
konvertiert Postscript (PS) Datei
(bessere Qualität, höhere Auflösung)
- **Ghostscript**
konvertiert Postscript (PS) Datei
(wird hier nicht vorgestellt)

PDF mit SAS

- Betriebssystem
- mit oder ohne ODS
- mit oder ohne SAS/GRAPH

PDF Dateien mit SAS ohne ODS

- Unter Windows
 - "Drucken" nach der Erstellung
z.B. aus Output-, Results-, Graph-Fenster
 - unabhängig von Version 8
 - Acrobat Distiller notwendig
 - nur Windows
- SAS/GRAPH Treiber **PDFC**
 - Einzelne Prozedur (By- und Run-Groups)
 - TrueType Fonts

ODS PRINTER (1)

- Erzeugt eine Ausgabedatei (Postscript, PDF,...)
- Umfasst Output aller Prozeduren
Listen- und Grafikoutput
- Listenoutput hochaufgelöst als
formatierte Tabelle
- Nur TrueType Schriftarten aus SAS Registry
\\CORE\PRINTING\PSL\FONT FAMILIES
 - Umlaute nur mit "**Helvetica**" und "**Times**"

ODS PRINTER (2)

- Layout abhängig von
 - **STYLE=** Option (Standard STYLE=PRINTER)
 - **GOPTIONS**
FTITLE, FTEXT, GUNIT, HTITLE, HTEXT
 - **TITLE/FOOTNOTE** Optionen
FONT, HEIGHT, COLOR, UNDERLIN
 - **OPTIONS**
vor der ODS Anweisung setzen
CENTER, ORIENTATION=, PAPERSIZE=,
LEFTMARGIN=, ...

ODS PRINTER (3)

- GOPTIONS gelten nicht für Listenoutput

```
GOPTIONS FTEXT='Helvetica' HTEXT=14 PT;  
TITLE 'Überschrift';  
PROC PRINT DATA=sashelp.class;  
RUN;
```



```
WARNING: Font specification "UNKNOWN" failed.  
Using default font family instead.
```

Lösung:

```
TITLE F='Helvetica' H=14 PT 'Überschrift';
```


ODS PRINTER (4)

- Neue ODS Destination
 - ODS PS = ODS PRINTER PS
 - ODS PDF = ODS PRINTER PDF
- **'Universal Printing mode'** ('SAS mode')
 - generische SAS Treiber
 - unabhängig vom Betriebssystem
 - **SAS Registry** maßgeblich
 - Standard ist Letter Format
- **'PC host mode'** (Windows)
 - ODS PRINTER PRINTER='Acrobat Distiller'
 - **Windows Registry** maßgeblich
 - Seiteneinstellungen konfigurierbar

Testbedingungen (1)

- SAS Testprogramm erzeugt
 - mehrseitigen Listenoutput (PROC PRINT) im Hochformat
 - zwei Balkendiagramme (PROC GCHART) per BY Anweisung im Querformat
 - Deutsche Umlaute in Titel- und Fußzeilen
 - Vertikaler Text
 - SAS Fonts SWISS, SIMPLEX bzw. TrueType

Testbedingungen (2)

- SAS 8.2 TS2M0 ohne Hotfixes
- Windows NT 4.0 SP5
- Adobe Acrobat 4.0 (deutsch)
- Distiller Einstellungen
MonitorOptimiert(Schriften einbetten)
nur SASMonospace und SASMonospaceBold
Standardpapierformat = 21x29,7 cm² (A4)
- Druckereinstellung in SAS
Schriftart "SAS Monospace" 7 pt, Hochformat
Seitenränder links 10 mm, sonst 5 mm

1. Distiller ohne ODS (1)

- Print Setup Einstellungen: Acrobat Distiller, Schriftart, -größe, Ränder ⇒ Line-, Pagesize
- Programm starten
Listen und Grafiken werden erstellt + angezeigt
- Output mit Distiller „drucken“
 - PS-Datei wird automatisch umgewandelt
 - Dateiname wird automatisch vergeben *.pdf je nach Fenster

1. Distiller ohne ODS (2)

'Drucken' aus	Standardname der Datei	Dateigröße [KB]	Hinweise/Probleme in PDF-Datei
Listenfenster	<i>SAS-Output.pdf</i>	20	Falsche Seitenränder siehe SN-005042
Resultsfenster Listing	<i>SAS-Results.pdf</i>	20	Footnotes fehlen auf der letzten Seite! SN-004327
Resultsfenster Grafik	<i>SAS-SAS Graph Generic Driver.pdf</i>	64	Grafik erscheint am Bildschirm im Hochformat, eine Datei pro Grafik
Graphfenster	<i>SAS-SAS Graph Generic Driver.pdf</i>	64	Grafik erscheint am Bildschirm im Hochformat, eine Datei pro Grafik

1. Distiller ohne ODS (3)

- ↑ PDF-Datei wird direkt erstellt
- ↑ Listenoutput platzsparend
- ↑ SWISS, SIMPLEX, etc. verwendbar
- ↑ Gedrehte Texte in Grafik möglich
- Grafik wird im Hochformat angezeigt
- Listen- und Grafikoutput in verschiedenen Dateien
- Jede Grafik in separater PDF-Datei

2. ODS PRINTER Postscript (1)

- Postscript (PS) Datei erstellen und nachträglich in PDF umwandeln
- SAS Postscript Treiber 'Universal Printing mode'
`ODS PRINTER PS FILE='C:\test2a.ps';`
`ODS PS FILE=..;`
- Distiller 'PC host mode' (nur in Windows)
`ODS PRINTER PRINTER='Acrobat Distiller'`
`FILE='C:\test2b.ps';`
`PROC ... RUN; QUIT;`
`ODS PRINTER CLOSE;`

2. ODS PRINTER Postscript (2)

- Umstellung auf A4 Format auch bei 'Universal Printing Mode' möglich

```
OPTIONS PAPERSIZE='ISO A4';
```

Standardpapierformat im Distiller auf A4
Seitengröße (21,0 cm x 29,7 cm) einstellen

- Gedrehte Texte (z.B. ANGLE=90)
lassen sich nur eingeschränkt darstellen
ODS PS: 'Simulate' ersetzt 'Helvetica' (mit öäü)
'PC Host mode': Text fehlt

2. ODS PRINTER Postscript (3)

- ↑ Listen- und Grafikoutput in einer Datei
- ↑ Mischung aus Hoch- und Querformat Seiten
- Listenoutput hochaufgelöst (STYLE Option)
- TrueType Fonts
- PDF-Datei wird nicht direkt erstellt
- ↓ Gedrehte Texte in Grafik nur eingeschränkt möglich

ODS PDF (1)

- 'Universal Printing mode', produktiv ab SAS 8.2
- Keine zusätzliche Software zur PDF-Erstellung

```
ODS PDF FILE= ' '
```

```
STYLE= (Standard ist PRINTER)
```

```
AUTHOR="text"
```

```
KEYWORDS="text"
```

```
SUBJECT="text"
```

```
TITLE="text"
```

```
STARTPAGE=NOW | NO | NEVER
```

```
;
```

```
ODS PROCLABEL="text"; (TOC Label)
```

ODS PDF (2)

- Anwendungsbeispiel:

```
ODS PDF FILE='C:\test3.pdf';  
*ODS PRINTER PDF FILE=...;
```

```
PROC ...  
RUN; QUIT;
```

```
ODS PDF CLOSE;
```

ODS PDF (3)

- Umstellung auf A4 Format möglich
`OPTIONS PAPER_SIZE='ISO A4';`
- Grafik: Seitenorientierung != Grafik Rotation (SN-005344)
`GOPTIONS ROTATE=LANDSCAPE;`
`OPTIONS ORIENTATION=LANDSCAPE;`
- Fehler bei gedrehtem Text (SN-005255)
- Probleme mit URLs

ODS PDF (4)

- ↑ PDF-Datei wird direkt erstellt
- ↑ Listen- und Grafikoutput in einer Datei
- ↑ 'Table of Contents' (abschaltbar mit NOTOC)
- Listenoutput hochaufgelöst (STYLE Option)
- Nur TrueType Fonts (keine SAS Fonts)
- ↓ Keine Mischung aus Hoch- und Querformat
- ↓ Fehler bei gedrehtem Text in Grafik

Quellen

- V8+ ODS PRINTER FAQ
von Brian Schellenberger, SAS, Cary
www.sas.com/rnd/base/topics/odsprinter/faq.html
- Changes & Enhancements for ODS by
Example (through Version 8.2)
von Sandy McNeill, SAS, Cary
- **TS-659**, Exporting SAS/GRAPH Output to PDF
Files from Release 8.2 and higher
- New Features for ODS destinations in 8.2
www.sas.com/rnd/base/topics/odsprinter/new82.html