

Vom Dokument zum PDF-File

Stand: April 2006

Ansprechpartner: *Bernhard Kalhoff*

Zielgruppen für dieses Thema:

- Autoren, die ein druckfertiges Dokument an einen Verlag o. ä abliefern möchten (Publikation auf Papier).

Ziel: Erstellen eines digitalen Dokuments als druckfertige Vorlage zur Unterstützung des herkömmlichen Publikationsprozesses.

- Autoren, die etwas im Internet publizieren möchten (digitale Dokumentation).
z. B. Doktoranden, die ihre Dissertation online publizieren wollen.

Ziel: Erstellen eines digitalen Dokuments als Internet-Publikation, auch als lesbare Dokumentation auf CD, ggf mit speziellen Optimierungen für die Anzeige im WWW und/oder für die Präsentation für Behinderte.

Inhaltsverzeichnis

1	Dokumente, Programme, File-Formate	4
1.1	Dokumente und ihre Eigenschaften	4
1.2	Programme zum Erstellen von digitalen Dokumenten	6
1.3	File-Formate zur Speicherung von digitalen Dokumenten	8
2	PDF, PostScript	12
2.1	PDF (Portable Document Format) und PostScript	12
2.2	Adobe Acrobat	14
2.3	Varianten von PDF	15
3	Druckertreiber	17
4	Erzeugen von PDF-Files	19
4.1	Drei Wege zum PDF-File	20
4.2	Programme mit eigenem PDF-Export	22
4.3	Macros für Word	23
4.4	PDF im Druck-Menü	24
4.4.1	MacOS X und PDF	24
4.4.2	Linux und PDF	24
4.4.3	Windows und PDF	25
4.5	Erzeugen von PostScript-Files	27
4.6	Einschub: Zwei wichtige Programme zur Darstellung und Bearbeitung von PDF- und PostScript-Files	28
4.6.1	Adobe Acrobat	28
4.6.2	Ghostscript	28
4.7	Preview und Ausdrucken von PDF-Files	29
4.8	Preview und Ausdrucken von PostScript-Files	30
4.9	Konvertieren von PostScript nach PDF	31
4.10	Eigenschaften von PDF-Files	33

4.11	Parametrisierung des Acrobat Distillers	35
4.11.1	Distiller-Parameter in PostScript-Files	36
5	Probleme beim digitalen Publizieren	37
5.1	Variable oder statische Seitenformatierung	37
5.2	Fehlende Fonts	39
6	Fonts	40
6.1	Klassifizierung von Fonts	40
6.2	TrueType- und PostScript-Fonts, ATM	42
6.3	Lizenzrechtliche Situation	43
7	Zusammenfassung des bisherigen Arbeitsablaufs	44
8	Barrierefreier Zugang	46
9	Nachträgliches Bearbeiten von PDF-Files	48
9.1	Ändern der Seiten-Struktur	49
9.1.1	Konvertieren von Rasterbildern nach PDF	49
9.2	Setzen von Sicherheits-Attributen	50
9.3	Verringern der File-Größe	51
9.4	Optimieren für schnelle Web-Anzeige	51
9.5	Lesezeichen (Bookmarks) anzeigen und hinzufügen	51
9.6	Anzeigen von Pictogrammen (Miniaturseiten)	51
9.7	Konfigurieren für barrierefreien Zugriff	52
10	Weitere Informationen	53
10.1	Informationen zu digitalen Dissertationen	53
10.2	Hilfe zu Adobe Acrobat	57
10.3	Literaturhinweise	57

1 Dokumente, Programme, File-Formate

PDF = *Portable Document Format*

In diesem Abschnitt zu beantwortende Fragen:

- Was ist ein Dokument ?
- Wie wird es erstellt ?
- Wie wird es gespeichert ?
- Welches Datenformat ist für eine Langzeitarchivierung geeignet ?

1.1 Dokumente und ihre Eigenschaften

Umfang eines Dokuments:

- einseitiger Text bis zum vielseitigen Artikel oder Buch.

Darstellung:

- auf Papier, ursprünglich auch Stoff, Stein, Ton, Papyrus etc. ,
- digital/elektronisch.

Traditionelle Elemente in papierenen und digitalen Dokumenten:

- Texte, dargestellt mit unterschiedlichen Schriften (Fonts) und Schriftschnitten (**fett**, *schräg*),
- *Vektorgraphiken (Strichgraphiken)*,
- *Rasterbilder (Rasterimages , Fotos) mit den Eigenschaften*
 - *Bildgröße (Auflösung)*,
 - *Farbtiefe* ,
 - *Kompression*.

Digitale Dokumente bieten zusätzliche Möglichkeiten im Vergleich zu gedruckten Medien:

- Volltextsuche im Dokument,
- Integration von Multimedia-Objekten (Audio, Video, 3D-Objekte),
- Setzen von Verweisen (intern und extern).

Jedoch zusätzliche Anforderungen an Dokumente in digitaler Form im Vergleich zu gedruckten Medien:

- Jedes Dokument muß vollständig sein,
(Restarbeiten mit Schere und Kleber (z. B. Fotos einkleben) sind nicht mehr möglich),
- Rasterbilder (Fotos) sollten in optimaler Qualität vorliegen
(siehe auch *Auflösung, Pixel, dpi, lpi, ppi, Rasterweite*),
- Dokumente sollten in Abschnitte strukturiert sein (z. B. Einteilung in Kapitel).
Dazu vorher Format-Vorlagen des Textprogramms für Kapiteleinteilung verwenden,
also z. B. Überschriften nicht durch einfache Vergrößerung der Schrift erzeugen.

Bei digitaler Dokumentenverarbeitung unterscheiden zwischen

- den Programmen zur Erstellung der digitalen Dokumente (z.B. MS Word),
- den File-Formaten zur Speicherung digitaler Dokumente (z.B. Doc, PDF),
- den Programmen zur Ansicht digitaler Dokumente (Viewer) (z.B. Adobe Reader).

Deshalb präzise Sprechweise verwenden:

- falsch: "Dokument im Word-Format".
- richtig: "Dokument im DOC-Format, erstellt mit MS Word".

1.2 Programme zum Erstellen von digitalen Dokumenten

Erforderlich sind Programme zum

- Erstellen von Texten,
- Einbinden von Vektorgraphiken (Strichgraphiken),
- Einbinden von Rasterbildern,
- Einbinden von Audio-, Video- und 3D-Objekten,
- Erstellen von Formeln,
- Verwaltung von Fußnoten.

Wünschenswert ist zusätzliche automatische Erzeugung von:

- Inhaltsverzeichnis,
- Liste der Abbildungen,
- Stichwortverzeichnis,
- Liste der bibliographischen Hinweise.

Zwei grundsätzlich verschiedene Erstellungsmethoden für digitale Dokumente:

- WYSIWYG-Programme: ¹
 - Zur interaktiven Formatierung des Dokuments am Monitor,
 - Beispiele: Microsoft Word, StarOffice/OpenOffice, Ragtime und viele andere.
- Kommando-orientierte Satzprogramme:
 - Erstellung des Dokuments erfolgt mit einfachem Texteditor,
(Dokument enthält eigentlichen Text, vermischt mit einzelnen Steuerkommandos),
 - Anwender gibt im wesentlichen nur die Struktur des Dokuments vor
(Kapitel, Absätze, Fußnoten, zu importierende Bilder),
 - Satzprogramm übernimmt Seiten-Umbruch,
 - Beispiele: $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ und $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$.
(Dieses Dokument ist mit $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ erstellt und mit pdfLaTeX direkt als PDF-File erzeugt worden.)

¹What you see is what you get

1.3 File-Formate zur Speicherung von digitalen Dokumenten

Können wir die digitalen Dokumente noch in 50 Jahren lesen ?

Deshalb Anforderungen an ein digitales Dokument auch für Langzeitarchivierung:

- (1) Keine häufigen Wechsel der Versionen der Dokumenten-Formate,
- (2) Offenlegung der Definition des Dokumenten-Formats,
- (3) Suchfunktion (Volltextsuche) in den Dokumenten,
- (4) Software zum Lesen des Formats auf allen Rechnerplattformen (MacOS, Unix/Linux, Windows, u.a.),
- (5) Vollständigkeit des einzelnen Dokuments (z.B. Schriften eingebettet).

Anforderungen des Anwenders:

- (6) Statisches Seitenlayout der Dokumente,
- (7) Verweise innerhalb und außerhalb des Dokuments,
- (8) Möglichst geringe File-Größen der Dokumente.

Welches der üblichen Dokumenten-Formate kann benutzt werden ? Dazu ein Vergleich möglicher Formate:

- DOC:
 - Internes Datenformat von Microsoft Word und vielen anderen Programmen,
 - (1) 😞 wechselnde Versionen des Formats,
 - (2) 😞 Format-Definition nicht vollständig offengelegt,
 - (3) Suchfunktion nur in DTP-Programmen,
 - (4) Anwendungen verfügbar auf allen Rechnerplattformen,
 - (5) Schriften im Betriebssystem,
 - (6) 😞 Seitenlayout der meisten Anwendungen abhängig vom gewählten *Druckertreiber* .

- RTF (*Rich Text Format*):
 - Datenaustauschformat von Microsoft Word, StarOffice/OpenOffice und anderen Programmen,
 - (1) wechselnde Versionen des Formats,
 - (2) 😞 Format-Definition nicht vollständig offengelegt,
 - (3) Suchfunktion nur in DTP-Programmen,
 - (4) Anwendungen verfügbar auf allen Rechnerplattformen,
 - (5) Schriften im Betriebssystem,
 - (6) 😞 Seitenlayout vieler Anwendungen abhängig vom gewählten Druckertreiber,
 - (8) 😞 Kodierung in *ASCII* , deshalb große Files.

- dvi (*device independant format*):
 - geräteunabhängiges Zwischenformat von $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$,
 - (1) nur eine Version,
 - (2) Format-Definition offengelegt,
 - (3) Suchfunktion nur in Editor,
 - (4) Anwendungen verfügbar auf allen Rechnerplattformen,
 - (5) Schriften im Betriebssystem,
 - (6) Seitenlayout statisch,
 - (7) 😞 Querverweise im Dokument nicht möglich,
 - (8) Kodierung binär.

- HTML (Hypertext Markup Language):
 - Datenformat für WWW-Seiten,
 - (1) 😞 nicht kompatible Format-Versionen durch verschiedene Browser,
 - (3) Suchfunktion in Browser,
 - (4) HTML-Browser verfügbar auf allen Rechnerplattformen,
 - (5) Schriften im Betriebssystem, werden bei Bedarf substituiert,
 - (6) 😞 keine Seitenstruktur: Layout durch Browser,
 - (7) Querverweise (intern und extern) möglich,
 - (8) Kodierung in *ASCII* .

- PostScript (PS):
 - Seitenbeschreibungssprache (*PDL*),
 - (1) 3 aufwärts-kompatible Versionen (PS Level 1 und 2, PS 3),
 - (2) 😊 Format-Definition offengelegt (*PostScript Language Reference Manual*),
 - (3) 😞 Suchfunktion nicht vorhanden,
 - (4) PS-Viewer verfügbar auf allen Rechnerplattformen,
 - (5) 😊 Schriften bei Bedarf eingebettet,
 - (6) statisches Seitenlayout, papierformat-gebunden,
 - (7) 😞 keine Querverweise,
 - (8) 😞 große Files.

- PDF (Portable Document Format):
 - Seitenbeschreibungssprache (PDL), Dokumenten-Austauschformat,
 - (1) aufwärts-kompatible Versionen (aktuell Version 1.6),
 - (2) 😊 Format-Definition offengelegt,
 - (3) Suchfunktion in Viewer (z.B. Acrobat Reader),
 - (4) PDF-Viewer verfügbar auf allen Rechnerplattformen,
 - (5) 😊 Schriften bei Bedarf eingebettet,
 - (6) 😊 Seitenlayout statisch, Papierformat beim Ausdrucken wählbar,
 - (7) Querverweise (intern und extern) möglich,
 - (8) 😊 komprimierte kleine Files.

Resumée: PDF gilt z. Zt. als bester Kompromiß.

Deshalb fiel die Entscheidung der UB der CAU für PDF als (alleiniges) Dokumenten-Format für digitale Dissertationen.

Ausführliche Diskussion über Dokumenten-Formate enthält

- Studienarbeit von Daniel Ohst: Dateiformate für das elektronische Publizieren.

2 PDF, PostScript

In diesem Abschnitt zu beantwortende Fragen:

- Was sind PDF und PostScript ?
- Welchen Bezug gibt es zwischen den beiden ?

2.1 PDF (Portable Document Format) und PostScript

Merkmal	PDF	PostScript
Typ	Datenaustauschformat	PDL für Druckausgabe, Programmiersprache
Anwendung	Standardformat für Dokumentenaustausch	Standardformat für die Druckausgabe
Herkunft	entwickelt von Fa Adobe (seit 1993)	entwickelt von Fa Adobe (seit 1984)
Bezug zu anderen Formaten	Abkömmling von PostScript	–
unabhängig vom Ausgabegerät	ja	gerätespezifische Optionen im File
unabhängig vom Papierformat	(ja)	nein
Kompressionen	ja	nein
ASCII/binär	binär	ASCII, Programmiersprache
Größe der Files	kleine Files	relativ große Files
Versionen	aufwärts-kompatible Versionen (bis 1.6)	3 aufwärts-kompatible Versionen (PS Level 1 und 2, PS 3)

Merkmale	PDF	PostScript
Varianten	optimierbar für die Speicherung auf Datenträgern und für das Internet, optimierbar für behindertengerechte Ausgabe, Varianten PDF/X-1 und PDF/X-3 für Druck-Industrie, Variante PDF/A für Archivierung	EPS, Display-Postscript
Zugriff auf Inhalte der Files	internes Inhaltsverzeichnis innerhalb des Files, dadurch wahlfreier Zugriff auf die Seiten	sequentiell
Verweise (intern und extern)	ja	nein
Lesezeichen	optional	nein
Transparenzen	ja (ab Version 1.4)	nein
3D-Objekte	ja (ab Version 1.6)	nein
Metadaten integrierbar	ja	nein
Zugriffsschutz	Verschlüsselung, Password	nein
geeignet für Internet- Suchmaschinen	ja	nein
Erzeugung	aus PostScript-Files oder durch direkten Export aus Programmen	durch PostScript-Druckertreiber oder durch direkten Export aus Programmen

Die beiden Sprachen/Datenformate PDF und PostScript verwenden dasselbe Graphik-Modell (mit Ausnahme der 3D-Objekte). Deshalb enthalten PostScript- und PDF-Files im Wesentlichen die gleichen Inhalte, wenn auch in unterschiedlicher Verpackung.

Eine Konvertierung von PostScript nach PDF führt zu einer sehr starken Verkleinerung der File-Größe, ohne daß dabei Inhalte verloren gehen.

Zusätzlich können bei der Konvertierung nicht benötigte Daten entfernt werden, z.B. kann die Auflösung von Rasterbildern reduziert werden.

Die Fa. Adobe konzentriert ihre Neuentwicklungen auf PDF, Erweiterungen von PostScript sind nicht zu erwarten.

2.2 Adobe Acrobat



Adobe Acrobat:

- Gruppe von Programmen zur Erzeugung, Ansicht und Bearbeitung von PDF-Files (kostenpflichtig),
- Acrobat Reader (AdobeReader) zur Ansicht von PDF-Files (kostenfrei).



download free Acrobat Reader

Weitere Informationen:

- *PDF (Portable Document Format) und Acrobat* ,
- *PostScript* .

2.3 Varianten von PDF

Gremien der ISO (International Standards Organization) normieren einzelne Spezifikationen des PDF. Dadurch werden PDF-Industriestandards von Adobe zu Normen erhoben.

Dazu werden im Wesentlichen die Originalspezifikationen von Adobe mit Einschränkungen versehen:

Norm	Name	Beschreibung	Status
ISO 15930	PDF/X	Formate für die Druckvorstufe PDF/X-1a = ISO 15930-1 PDF/X-3 = ISO 15930-3	abgeschlossen
ISO 19005	PDF/A	Format für die Langzeitarchivierung PDF/A-1= ISO 19005-1:2005 (PDF 1.4)	abgeschlossen für PDF 1.4

PDF/A soll sein:

- Geräte- und Softwareunabhängig: Inhalte werden immer gleich dargestellt,
- Self Contained: eine PDF/A kompatible Datei beinhaltet alle Komponenten, die zur Darstellung nötig sind,
- Self Documented: eine PDF/A kompatible Datei beschreibt und dokumentiert sich selbst (Metadaten),
- PDF/A erlaubt die Abbildung der logischen Dokumentenstruktur.

Wesentliche Merkmale eines PDF/A-Files:

- Alle Fonts müssen eingebettet sein,
- Transparenzen sind nicht erlaubt,
- Audio- oder Video-Komponenten sind nicht erlaubt,
- JavaScript ist nicht erlaubt.

Die Norm spezifiziert zwei Ebenen von Übereinstimmungsgraden:

- PDF/A-1a - Level A conformance im Teil 1,
- PDF/A-1b - Level B conformance im Teil 1 (beschränkte Anforderungen).

Eine neue Version PDF/A-2 ist in Arbeit. Sie basiert auf der PDF-Referenz Version 1.6. Benötigt werden Werkzeuge zur Überprüfung von PDF/A-Files.

Weitere Informationen zu PDF/X:

- zu PDF/X: *Wikipedia (deutsch)*
- zu PDF/X: *www.pdfx3.org*

Weitere Informationen zu PDF/A:

- *PDF/A - PDF für die Archivierung*
- *PDF - Ein Archivformat für die Zukunft*
- zu PDF/A: *PDF/A - Ein neuer Standard für die Langzeit-Archivierung*
- zu PDF/A: *PDF-Tools*
- zu PDF/A: *Wikipedia (deutsch)*


3 Druckertreiber

In diesem Abschnitt zu beantwortende Fragen:






- Was ist ein Druckertreiber ?

Unterschiedliche Drucker werden mit unterschiedlichen Kommandosprachen gesteuert.

Der *Druckertreiber* ist dasjenige Programm-Modul, das die gerätespezifischen Informationen für einen speziellen Druckertyp erzeugt.

 Der Druckertreiber kennt den bedruckbaren Bereich des Papiers und liefert diese Information bei Bedarf an das benutzte Programm zurück.

Druckertreiber sind realisiert

- bei MacOS , Windows  und Unix  (mit *CUPS* ):
 - als Bestandteil des *Betriebssystems* ,
 - Installation erfolgt unabhängig von Anwendungsprogrammen, Anwendungsprogramme rufen nur Betriebssystem-internen Druck-Manager auf, der den ausgewählten Druckertreiber anspricht (3-Schichten-Modell) ,
 - Anzahl der installierbaren Druckertreiber nicht beschränkt, dadurch viele verschiedene Treiber für unterschiedliche Druckermodelle,
 - nur in Einzelfällen haben ältere Programme zusätzlich eigene Druckertreiber (z. B. SAS, PCMap).
- bei MS-DOS, Unix  (ohne CUPS) oder VMS:
 - Jedes Anwendungsprogramm muß eigene Druckertreiber enthalten. Nachträgliches Hinzufügen oder Ändern eines Druckertreibers nur durch Ändern des betroffenen Anwendungsprogramms möglich.

- Programme enthalten deshalb typischerweise nur eine geringe Zahl von Druckertreibern, vorzugsweise für PostScript.
- Allerdings keine differenzierten Treiber für unterschiedliche Druckermodelle.
Bei Unix: Anpassung an spezielle Anforderungen bzw. Geräte durch besondere Filter im Drucksystem.

Ausgabe des Druckertreibers erfolgt wahlweise

- an Drucker (lokal oder remote)
(für unsere Aufgabenstellung nicht interessant) ,
- in lokales File zur manuellen Weiterverarbeitung ,
- in temporäres File (über einen logischen Port) zur automatischen Weiterverarbeitung durch anderes Programm (Distiller, ghostscript, *PMLPR*).

Bezogen auf unsere Aufgabenstellung gibt es unterschiedliche Gruppen von Druckertreibern:

- für nicht-PostScript-Drucker (z.B. PCL)
(für unsere Aufgabenstellung nicht verwertbar),
- für PostScript-Drucker (die wichtigsten: Adobe (*AdobePS*), Microsoft, Apple (*LaserWriter*)) ,
- Pseudo-Treiber für PDF-Files (über PostScript) .

4 Erzeugen von PDF-Files

In diesem Abschnitt zu beantwortende Fragen:

- Welche Methoden gibt es, ein PDF-File zu erzeugen ?
- Welche Programme bieten einen direkten PDF-Export ?
- Welche Betriebssysteme unterstützen die PDF-Erzeugung im Druck-Menü ?
- Was macht ein PostScript-Druckertreiber ?
- Was ist Adobe Acrobat ?
- Was ist der Adobe Acrobat Distiller ?
- Was ist Ghostscript ?
- Wie konvertiert man von PostScript nach PDF ?
- Was kann man nachträglich ändern ?

4.1 Drei Wege zum PDF-File

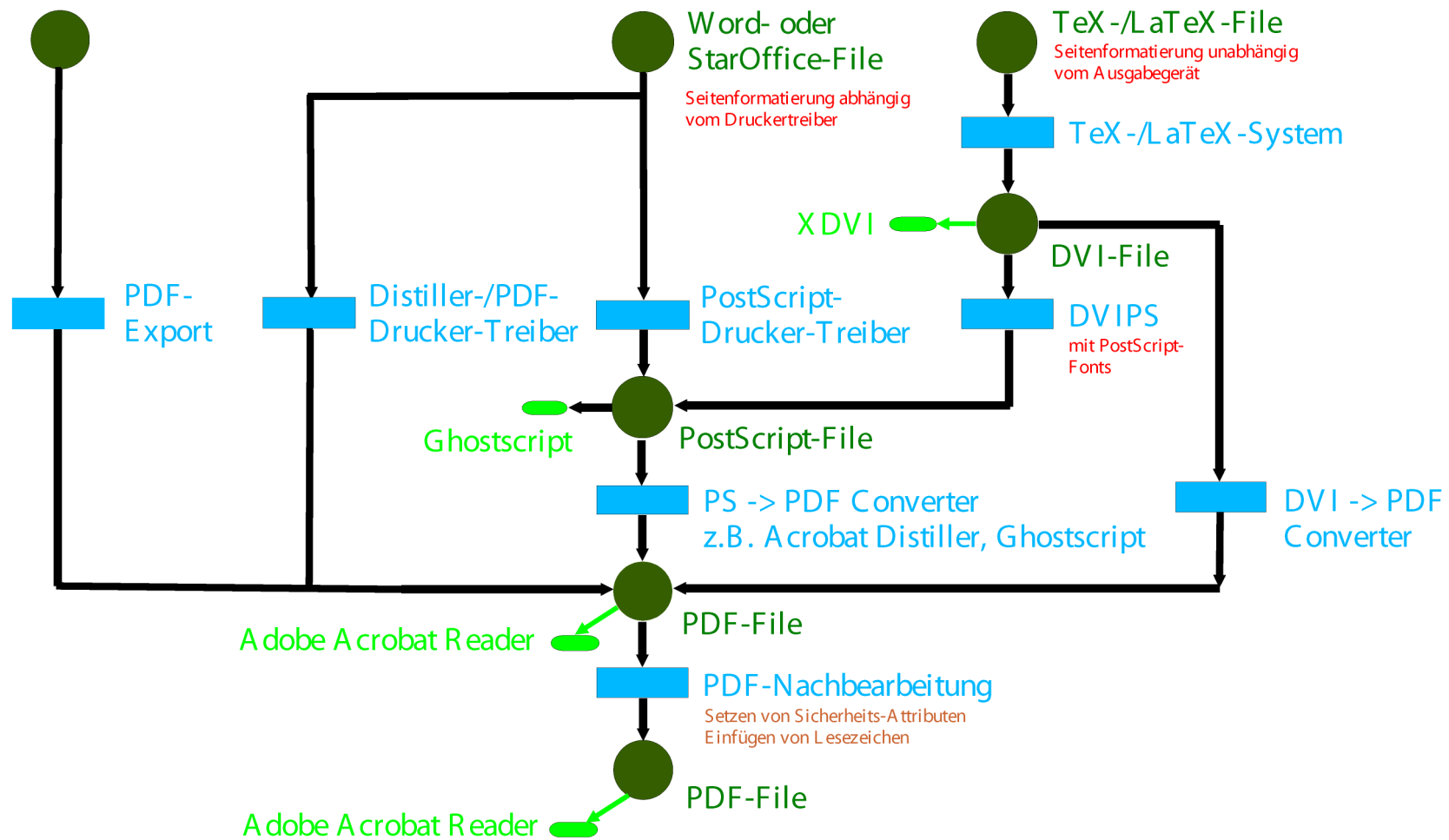
Drei Wege zur Erzeugung eines PDF-Files:

1. direkt aus dem Programm durch eigene Export-Funktion,
2. direkt aus dem Programm über das Druck-Menü durch Pseudo-Treiber für PDF,
3. Zunächst PostScript-File erstellen, dann in PDF-File konvertieren.

Dabei besteht Möglichkeit zur Neuberechnung von Rasterauflösung und Kompression von Objekten.

Die Methoden unterscheiden sich in den Möglichkeiten zu parametrisieren.

 Deshalb Nachbearbeitung des erzeugten PDF-Files empfehlenswert:
Setzen von Meta-Informationen, Zugriffsattributen, Lesezeichen, Pictogrammen.



4.2 Programme mit eigenem PDF-Export

Auswahl (unvollständig und zufällig), unabhängig vom zugrunde liegenden Betriebssystem:

- Adobe Acrobat,
- Adobe Illustrator (Vektorgraphik),
- Adobe PhotoShop (Bildbearbeitung),
- Adobe PageMaker (Layout),
- Corel Draw 10/11 (Vektorgraphik),
- Abbyy FineReader (OCR),
- StarOffice/OpenOffice (Office)

(Die Qualität der Rasterbilder ist teilweise zu gering. Man kann allerdings die Inhalte der Dokumente als EMF-/WMF-Files exportieren und anschließend in Adobe Illustrator importieren.)

4.3 Macros für Word

Sofern sowohl *Microsoft Word* als auch *Adobe Acrobat* installiert sind, stehen innerhalb von *Word* sowie anderen Microsoft-Office-Programmen (z.B. Excel, PowerPoint) zusätzlich die Funktionen

- *in Adobe PDF konvertieren,*
- *in Adobe PDF konvertieren und per E-Mail senden,*
- *in Adobe PDF konvertieren und zur Überprüfung senden.*

zur Verfügung.

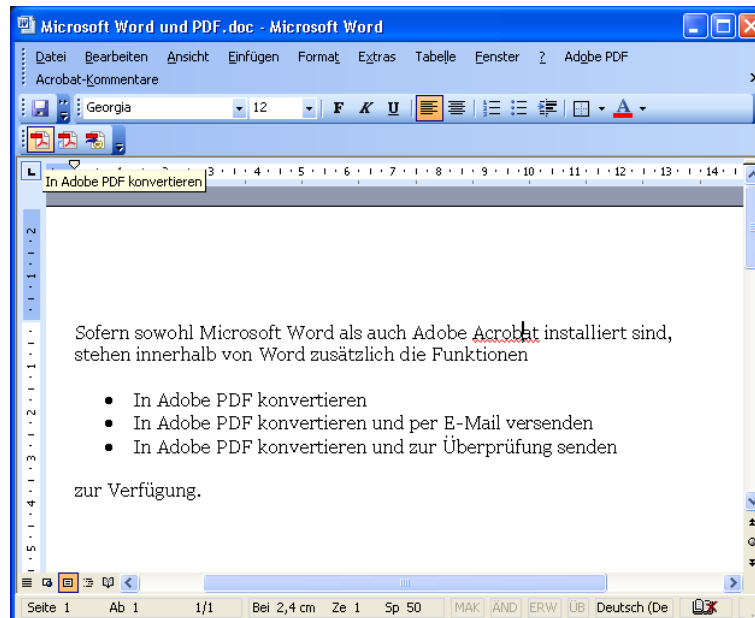


Abbildung 1: Macros für PDF in Word

In allen drei Fällen wird (mit Hilfe des PDFmaker-Plug-Ins) ein lokales PDF-File erzeugt. Parametrisierung über *Adobe PDF > Konvertierungseinstellungen ändern*.

4.4 PDF im Druck-Menü

4.4.1 MacOS X und PDF

X Darstellung der Objekte auf dem Bildschirm erfolgt durch Systemkomponente *Quartz*, basierend auf PDF. Deshalb kann aus jeder Anwendung das aktuelle Dokument als PDF-File gespeichert werden. Im Druckmenü wird standardmäßig die Funktion *als PDF sichern* angeboten.

Weitere Information:

- *MacOS X and PDF*

4.4.2 Linux und PDF

- KDE (z.B. bei SuSE):



Einige Linux-Varianten mit KDE nutzen Drucker-Steuerung *kprinter*.

Im Druckmenü werden standardmäßig die beiden Pseudo-Drucker *In Datei drucken (PDF)* und *In Datei drucken (PostScript)* angeboten.

Dadurch kann aus jeder Anwendung das aktuelle Dokument als PDF- bzw PostScript-File “gedruckt” werden.

- Gnome (z.B. bei Ubuntu):






Im Druck-Menü wird standardmäßig der Pseudo-Drucker *Create a PDF document*, angeboten.

Dadurch kann aus jeder Anwendung das aktuelle Dokument als PDF-File “gedruckt” werden. Eine Parametrisierung ist nicht möglich.

4.4.3 Windows und PDF

Die hier genannten *Druckertreiber* erzeugen temporäre PostScript-Files, die anschließend sofort in PDF-Files konvertiert werden, ohne daß der Anwender weitere Handlungen vornehmen muß:

- Adobe Acrobat Distiller-Druckertreiber (MacOS , Windows ) , verwendet Acrobat Distiller .
Parametrisierung des Distillers im Druckertreiber (s. hinten).
- Kostenfreie Alternativen zum Acrobat Distiller  :
Die folgenden Produkte basieren auf Ghostscript und bieten nur eine Windows-Bedienungsoberfläche dazu.
Die erforderliche Parametrisierung erfolgt über die Windows-Bedienungsoberfläche.

Die nachstehende Auswahl der Produkte ist nicht vollständig, sondern rein zufällig.
Produkte und unterstützte Betriebssysteme:

Produkt	Version	W95	W98	WME	W-NT	W2000	W-XP
FreePDF 2	2.11	+	+	+	+	-	-
FreePDF-XP	3.05	-	-	-	-	+	+
CIB PDF Brewer	1.0.40	-	-	-	+	+	+
pdf995		+	+	+	+	+	+

CIB PDF Brewer: kostenpflichtige Erweiterung

Konfigurierbare Optionen:

Option	Adobe PDF	FreePDF-XP	CIB PDF Brewer	pdf995
Name des Treibers	Adobe PDF	FreePDF XP	CIB PDF brewer	PDF995
PostScript-Optionen einstellbar	+	+	-	+
Pfad zu Ghostscript einstellbar	-	+	-	-
Nutzt Standard-Ghostscript	-	?	?	?
PDF-Version wählbar	1.2 - 1.6	-	1.3, 1.4	1.3
Einbetten von Fonts	+	über PS	+	über PS
Multi-Dokument-Modus	-	+	-	-
PPD-File	Adobe PDF Converter	Apple LW12/660PS	CIB pdf brewer	PDF995 printer driver
Windows Port	Eigene Dateien/*.pdf	FreePDFX1	CIB PDF brewer port	PDF995PORT
Redmon	-	+	?	?
Password um Öffnen setzbar	+	-	+	-
Password zum Ändern setzbar	+	-	+	-
Drucken verbieten	+	-	+	-
Ändern des Dokuments verbieten	+	-	+	-
Entnehmen v. Objekten verbieten	+	-	+	-

Internet-Quellen:

- RedMon: *RedMon - Redirection Port Monitor*
- FreePDF-XP: *FreePDF-XP*
- CIB PDF Brewer: *CIB pdf brewer - Freewareversion*
- pdf995: *Pdf995*

4.5 Erzeugen von PostScript-Files

Drei Methoden:

1. Durch Export-Funktion des Anwendungsprogramms,
2. durch Druckertreiber, abspeichern als lokales File,
3. durch Format-Filter (unter Unix).

Jeder PostScript-Druckertreiber ist geeignet.

Dabei stets die Format-Variante (PS, EPS) beachten.


Außerdem *Papierformat* beachten.

4.6 Einschub: Zwei wichtige Programme zur Darstellung und Bearbeitung von PDF- und PostScript-Files




4.6.1 Adobe Acrobat


Die *Adobe Acrobat*-Software, die den *Distiller* einschließt, ist kostenpflichtig und kann im Rahmen des *Lizenzvertrags für Adobe-Software* zwischen Universität Kiel und der Fa. Adobe erworben werden.

4.6.2 Ghostscript

 Bei vielen der nachstehenden Verfahren wird das Programm *Ghostscript* direkt oder indirekt eingesetzt. *Ghostscript* ist ein PostScript- und PDF-Interpreter mit 2 Funktionen:

- *Preview von PostScript-Files* und PDF-Files,
- Konvertierung von PostScript- und PDF-Files in andere Drucker-Formate und Rasterfiles.
Der interne Treiber zur Erzeugung von PDF-Files heißt *pdfwrite*.

Das Programm steht für den nicht-kommerziellen Gebrauch kostenlos für MacOS , Windows , Unix , VMS und andere Betriebssysteme zur Verfügung (siehe auch *Hinweise zur Installation von Ghostscript unter MS Windows*).




 Unter Unix ist der direkte Einsatz von *Ghostscript* (über die Kommandozeile) üblich. Bei Windows, MacOS und Unix gibt es zusätzlich betriebssystem-spezifische Oberflächen, über die *Ghostscript* indirekt aufgerufen wird (*GSview*, *MacGSView*, *Ghostview*).

Weitere Informationen bietet die Homepage von *Ghostscript*:

- *Ghostscript, Ghostview and GSview*

4.7 Preview und Ausdrucken von PDF-Files

PDF-Viewer:

- Adobe Acrobat, bzw. Adobe Acrobat Reader,
- *Ghostscript* ,
- xpdf (Linux ) ,
- kghostscript (Linux (KDE) ) ,
- evince (für PS und PDF u.a.) (Linux (gnome) ) .

Anforderungen an PDF-Viewer für die Druckausgabe:

- (a) Anzeige der Seitengröße,
- (b) Anpassung (Skalierung) des *Papierformats* für die Druckausgabe durch Skalierung,
- (c) Anzeige der eingebetteten Fonts,
- (d) Strategie für die Einbettung der Fonts in das PostScript-File
 - alle am Anfang,
 - beim ersten Auftreten,
 - für jede Seite (Speicher sparend).
- (e) Anzeige der allgemeinen Dokumenteneigenschaften (Hersteller, Sicherheit).

Produkt	a	b	c	d	e
Adobe Acrobat	+	+	+	+	+
gsview (Windows)	+	?	-	-	-
xpdf	-	-	-	-	-
kghostscript	-	-	-	-	-

In Ausnahmefällen auch *Direktes Drucken von PDF-Files* , wenn Drucker PDF-Files direkt verarbeiten kann. Dabei keine Anpassung des Papierformats möglich.







4.8 Preview und Ausdrucken von PostScript-Files

PS-Viewer:

- *Ghostscript* ,
- GSview (Windows) , MacGSView (MacOS), Ghostview (Unix/Linux)

4.9 Konvertieren von PostScript nach PDF

Konvertierungs-Programme:

- Für MacOS  und Windows  :
Das Programm **Acrobat Distiller** (aktuelle Version: 7) von Adobe:
Dieses Programm konvertiert PostScript-Files in PDF-Files.
Wahlweise können verschiedene PDF-Versionen (1.2 bis 1.6) gewählt werden, um eine Kompatibilität mit älteren Acrobat-Versionen zu ermöglichen.
Dabei kann eine große Anzahl von Parametern zur Optimierung und Kompression der erzeugten Files gesetzt werden (s. Kapitel 3.9).
- Für Windows  :
Das Programm **GSview**:
Konvertieren von PostScript nach PDF mit GSview
- Für MacOS  :
Das Programm **MacGSView**:
MacGSView entspricht in seiner Aufgabenstellung dem Windows-Programm *GSview*, der Funktionsumfang ist allerdings geringer.
Konvertieren von PostScript nach PDF mit MacGSView
- Für Unix  :
Das Programm **Ghostscript**, direkt aufgerufen:
Der Programmaufruf zur Konvertierung eines PostScript-Files in ein PDF-File lautet
`gs -q -dNOPAUSE -sDEVICE=pdfwrite -sOutputFile=PDF-file PS-file -c quit`
- Für Unix  :
Das Shell-Script **ps2pdf**:
ps2pdf ist Bestandteil der *Ghostscript*-Distribution und steht für verschiedene Betriebssysteme zur Verfügung.
ps2pdf ruft *GhostScript* mit dem Treiber *pdfwrite* auf.

Weitere Einzelheiten findet man unter *ps2pdf: PostScript-to-PDF converter* .

Der Aufruf lautet:

```
ps2pdf PS-file PDF-file
```

oder

```
ps2pdf PS-file
```

Im zweiten Fall wird das *PDF-File* nach dem *PS-File* benannt.

- Die **Konvertierungs-Server** im Internet:

Hierbei handelt es sich um weltweit im Internet zugängliche Server, auf denen Konvertierungen automatisch durchgeführt werden.

Zur Auswahl stehen u. a. :

- Bei der Fa. Adobe (5 Konvertierungen kostenfrei):

 - Create Adobe PDF Online* .

- Im Internet Distiller von Andy Babinszki:

 - Internet Distiller*


Da es sich um eine öffentliche Dienstleistung handelt, sind die eingestellten PostScript-Files und die erzeugten PDF-Files möglicherweise auch durch andere Nutzer lesbar und verwertbar.

4.10 Eigenschaften von PDF-Files

Eigenschaften eines einzelnen Files können ermittelt werden in Adobe Acrobat (Reader) durch *Datei > Dokumenteneigenschaften*.

Die Eigenschaften sind in Gruppen zusammengefaßt:

- Beschreibung:
 - Herstellungsverfahren des Files,
 - PDF-Version (bis 1.6),
 - *Papierformat* ,
 - Anzahl der Seiten,
 - PDF mit Tags (Eignung für barrierefreien Zugang),
 - Optimierte für schnelle Web-Anzeige,
- Sicherheit (abhängig von der PDF-Version):
 - Sicherheitssystem (z.B. Password-Schutz)
 - Dokumenteneinschränkungen:
 - * Drucken,
 - * Dokument ändern,
 - * Dokumentenzusammenstellung (ändern),
 - * Kopieren oder Entnehmen von Inhalt,
 - * Inhalt für Ausgabehilfe entnehmen (für barrierefreien Zugang),
 - * Kommentieren,
 - * Formularfelder ausfüllen,
 - * Unterschreiben,
 - * Vorlagenseiten erstellen.

- Schriften:
 - im Dokument verwendete Schriften
 -  Eingebettete Untergruppen
- Erweitert:
 - Leseoption (für barrierefreien Zugang): Bund (Leserichtung), Sprache

4.11 Parametrisierung des Acrobat Distillers

Parameter einstellbar in:

- Adobe Acrobat Distiller: Adobe PDF-Einstellungen,
- Druckertreiber Adobe PDF: Druckeinstellungen > Adobe-PDF-Einstellungen,
- PDFmaker für MS Office (Word, etc): Adobe PDF > Konvertierungseinstellungen ändern,

Vordefinierte Parametergruppen (Acrobat 7) für

- Druckausgabequalität,
- Kleinste Dateigröße,
- PDF/A-1b:2005 (CMYK),
- PDF/A-1b:2005 (RGB),
- PDF/X-1a:2001,
- PDF/X-3:2002,
- Qualitativ hochwertiger Druck (High Quality Print),
- Standard.

Als Files gespeichert unter

- MacOS X: /Library/Application Support/Adobe PDF/Settings/*.joboptions
- Windows: \Programme\Adobe\Adobe Acrobat 7.0\Distillr\Settings*.joboptions

Eigene Parametergruppen möglich, können abgespeichert werden.

Beschreibung der möglichen Parameter in Dokumentation *Acrobat Distiller Parameters* .

4.11.1 Distiller-Parameter in PostScript-Files

Distiller-Parameter können auch gesetzt werden mit Hilfe des PostScript-Kommandos *setdistillerparams*, das

- in das zu konvertierende PostScript-File eingebettet sein kann,
- enthalten ist in Konfigurations-File in der Startup-Directory des Distillers
(...*Adobe\Acrobat x.x\Distillr\dStartup.ps*) .

Beispielsweise kann es aus lizenzrechtlichen Gründen erforderlich sein, Fonts nur teilweise in ein zu erzeugendes PDF-File einzubetten. Dazu schreibe man das PostScript-Kommando

```
<< /SubsetFontstrue/MaxSubsetPct99 >> setdistillerparams
```

in o.g. Konfigurations-File des Distillers.

5 Probleme beim digitalen Publizieren

In diesem Abschnitt zu beantwortende Fragen:

- Welche Probleme können auftreten ?
- Warum ändert sich der Seitenumbruch ?
- Wie wird ein konstanter Seitenumbruch sichergestellt ?
- Warum werden die Texte nicht korrekt ausgedruckt ?

5.1 Variable oder statische Seitenformatierung

Situation 1:

- Aufsatz oder Arbeit ist fertig, die letzten Korrekturen sind eingearbeitet,
- Probeausdruck auf dem eigenen Drucker ist erstellt,
- Seitenumbruch (Layout) ist mühsam angepaßt,
- Dokument soll als PDF-File für elektronische Publikation aufbereitet werden oder Ausdruck mehrerer Exemplare soll auf Hochleistungsdrucker erfolgen,
- 😞 Seitenlayout hat sich verändert und muß mühevoll angepaßt werden.

Bei der Formatierung von Dokumenten spielen eine Rolle:

- das *Papierformat* ,
- 🖱️ die Seitenaufteilung (Ränder, bedruckbarer Bereich),
- 🖱️ die auf dem lokalen Rechner zur Verfügung stehenden Fonts.

Deshalb besonders beachten:


👉 Bei einigen Office-Programmen (Word, StarOffice/OpenOffice, etc) erfolgt die Seitenformatierung in Abhängigkeit vom aktuellen Druckertreiber.

😞 Deshalb ändert sich bei Auswahl eines anderen Treibers der Druckbereich und der Seitenumbruch wird neu berechnet.

👉 Deshalb von Anfang an einen statischen Seitenumbruch sicherstellen.
Dazu denjenigen Druckertreiber verwenden, mit dem auch die endgültige Version erstellt werden kann.

Zwei sichere Lösungswege zur Auswahl: 😊

- Ausgabe des Dokuments als PDF-File.Dann Preview und Ausdruck über PDF-Viewer
(z. B. Acrobat Reader).
- Ausgabe des Dokuments als PostScript-File mit Standard-Druckertreiber.Dann Preview und Ausdruck über
(z. B. *Ghostscript* bzw *Ghostview*).
Anschließend Konvertierung nach PDF.


Diese Konfliktsituation tritt nicht auf bei T_EX, L^AT_EX: 

- Beide Programme erzeugen im ersten Schritt geräteunabhängiges Zwischenfile (DVI-File, *device independent*),
- Verschiedene Druckertreiber konvertieren DVI-File in gerätespezifische Informationen,
- deshalb Seitenlayout stets statisch,
- PostScript-Druckertreiber *dvips*.
- Direkte PDF-Ausgabe bei pdfL^AT_EX.

5.2 Fehlende Fonts

Situation 2:

- Fertiges Dokument (DOC, PS oder PDF) soll auf fremdem Rechner ausgedruckt werden,
- 😞 Ausdrücke sind anders als das ursprünglich entworfene Dokument,
- 😞 Dokument kann nicht vollständig neu formatiert werden.

 Deshalb sicherstellen, daß alle benötigten Fonts beim Lesen bzw. Drucken des Dokuments verfügbar sind.
Dazu Font-Definitionen in das PostScript- bzw. PDF-File einbinden.

6 Fonts

In diesem Abschnitt zu beantwortende Fragen:

- Welche Arten von Fonts gibt es ?
- Was sind TrueType- und PostScript-Fonts ?

6.1 Klassifizierung von Fonts

Fonts (Schriften) können auf unterschiedliche Art und Weise klassifiziert werden, z. B. mit und ohne Serifen.

Zu jeder Schrift kann es verschiedene Ausprägungen (Schriftschnitte) geben, wie fett (bold), schräg (italic, oblique, slanted), eng (narrow, condensed), weit.

Digitale Fonts werden unterschieden in

- Outline-Fonts:

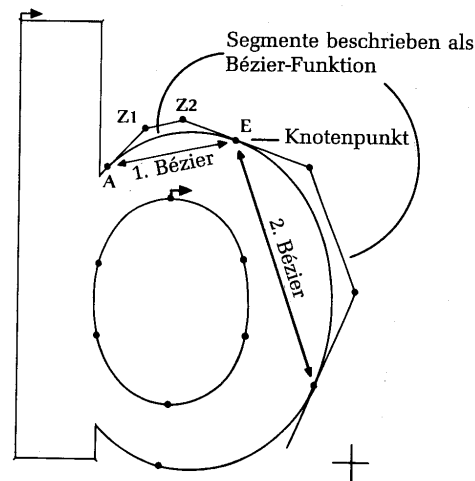


Abbildung 2: Definition eines Zeichens durch Punkte und Kurven

- Die äußeren Kanten der Zeichen werden durch Punkte und Kurvenstücke beschrieben,
 - Zeichen können bei Bedarf gefüllt werden,
 - Zeichen sind beliebig skalierbar, spiegelbar, rotierbar etc. und damit in jeder Größe für jede Bildschirm- und Druck-Auflösung nutzbar,
 - Beispiele: TrueType- oder PostScript-Fonts,
(unterscheiden sich durch unterschiedliche Polynome).
- *Raster-Fonts* , Bitmap-Fonts:

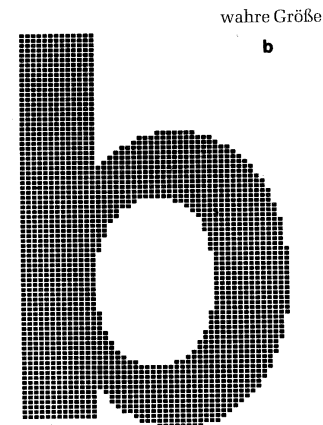


Abbildung 3: Definition eines Zeichens als Raster

- Einzelne Zeichen als kleine Matrizen aufgelöst,
entworfen für genau eine Druck-Auflösung (und deren Vielfache),
- Zeichen können nur schwerlich manipuliert werden,
- Verwendung bei Druckern mit festen Schriftgrößen z. B. Matrixdruckern,

6.2 TrueType- und PostScript-Fonts, ATM

Bildschirmdarstellung:


- Darstellung bei Windows- *Betriebssystemen* durch TrueType-Fonts,
- 😞 PostScript-Fonts nicht direkt darstellbar,
- 😊 Diese Lücke schließt der ATM (*Adobe Type Manager*), der zu jedem PS-Font eine Bildschirmdarstellung berechnet.
Dadurch können Programme auch PostScript-Fonts direkt darstellen, sofern gleichzeitig ein PostScript-fähiger Druckertreiber eingestellt ist.

Adobe Type Manager (ATM):

- Varianten: ATM Light, ATM und ATM Deluxe,
- 😊 ATM Light (MacOS, Windows) kostenlos bei www.adobe.com/support/downloads/,
- 😊 bereits in Windows 2000/XP integriert.

Drucker:

- Grundausstattung eines PostScript-Druckers umfaßt üblicherweise 39 PostScript-Fonts.
- 😞 PostScript-Drucker können keine TrueType-Fonts darstellen,
- 😞 Deshalb werden standardmäßig TrueType-Fonts durch ähnliche PostScript-Fonts ersetzt,
In manchen Betriebssystemen ist die Ersetzungstabelle modifizierbar.
- 😞 Beim Drucken von größeren Zeichen, z. B. in *Postern*, dadurch häufig ungünstige Zeichenabstände.
- 🖱️ Deshalb entsprechende Einstellungen im Druckertreiber setzen. um die Font-Definition innerhalb eines PostScript-Files an den Drucker zu übertragen (Font Type 42).

- Auch bei der Verwendung von PostScript-Fonts darauf achten, daß die Schrift auf dem Drucker zur Verfügung steht.
-  Auch bei der Erzeugung von PDF-Files Fonts einbetten.
- Prüfung bei Dokumenteneigenschaften in Adobe Acrobat (Reader).

6.3 Lizenzrechtliche Situation

Das Entwickeln einer Schrift ist sehr arbeitsaufwendig. Deshalb sind Schriften i.a. lizenzpflichtig, da geistiges Eigentum des Autors.

Das Installieren eines Fonts auf einem Rechner, das Laden in einen Drucker oder das Einbinden in ein PostScript- oder PDF-File sind deshalb nur dann zulässig, wenn die entsprechende Lizenz dafür vorliegt.

Ausweg: nur minimalen Umfang eines Fonts einbinden.

7 Zusammenfassung des bisherigen Arbeitsablaufs

In diesem Abschnitt zu beantwortende Fragen:

- Welcher Produktionsweg ist für mich optimal ?

Ausgangspunkt ist ein Dokument in einem Dokumenten-Fileformat.


Prüfen, welche Programme für die Bearbeitung des Dokuments zur Verfügung stehen:

1. Satzsystem wie $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ oder $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$,
2. WYSIWYG-Programme.

Zu 1:

- Seitenumbruch ist statisch, da geräteunabhängig.
- Falls möglich, PDF-File direkt erzeugen.
- Andernfalls mit PostScript-Treiber *dvips* ein PostScript-File erzeugen.
Dabei PostScript-Fonts anstelle der Raster-Fonts verwenden.
- Konvertierung von PostScript nach PDF.

Zu 2:

- Prüfen, welche Programme für die weitere Bearbeitung des Dokuments zur Verfügung stehen.
- Prüfen, ob das gewählte Programm einen Export von PDF-Files bietet.
- Andernfalls prüfen, ob das Betriebssystem das Drucken in ein PDF- oder PostScript-File ermöglicht.
- Andernfalls prüfen, ob PDF-Druckertreiber zur Verfügung steht.
 Möglicherweise ist der Seitenumbruch anzupassen !

- Andernfalls Adobe-PostScript-Treiber installieren und einsetzen, dabei möglichst allgemein gültiges PPD-File verwenden:
 - Für Schwarz-Weiß-Drucker PPD-File für *Generic PostScript Drucker* benutzen, der standardmäßig mit dem Druckertreiber zur Verfügung gestellt wird.
 - Für Farbausdrucke *Color Printer* benutzen.

 Möglicherweise ist der Seitenumbruch anzupassen !

Danach Konvertierung von PostScript nach PDF.

Bei Bedarf zum Abschluß Nachbearbeitung mit Adobe Acrobat.

8 Barrierefreier Zugang

In diesem Abschnitt zu beantwortende Fragen:

- Was ist ein barrierefreier Zugang ?
- Welche Voraussetzungen müssen PDF-Files erfüllen ?

Barrierefreier Zugang (Accessibility): Digitale Informationen für Anwender mit verminderter Seh- oder Hörfähigkeit, motorischen Störungen und anderen Behinderungen zugänglich(er) machen.

Gesetzliche Regelung durch

- *U.S. Rehabilitation Act, Section 508* ,
- Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV).

Mögliche Erweiterungen an einem Rechner:

- Vergrößerung der Bildschirm-Darstellung,
- Vorlesen der (markierten) Texte (Sprachausgabe, Text to Speech, Screen Reader),
- Ansteuerung einer Braille-Zeile.


Moderne Betriebssysteme (MacOS X, Windows XP, Linux) enthalten bereits Vorkehrungen dazu.


Allerdings Sprachausgabe standardmäßig nur Englisch mit amerikanischem Dialekt.

Zusätzlich müssen einzelne Programme vorbereitet sein, solche Funktionen zu nutzen.

Da PDF das wichtigste Dokumentenaustausch-Format ist, sollte PDF-Viewer auf Sprachausgabe eingerichtet sein.

PDF-File muß Extrahieren der Texte für Kovertierung Texte in Sprache (Text to Speech) zulassen.

 Deshalb PDF-File nicht aus Seiten aufbauen, die aus Rasterbildern bestehen, da aus diesen der Text nur mit Aufwand (OCR) extrahiert werden kann.

 PDF-Files sollten für Sprachausgabe interne Markierungen (Tags) enthalten, durch die Reihenfolge beim Vorlesen festgelegt wird.

Außerdem kann die Leserichtung (von links nach rechts oder umgekehrt) und die Sprache festgelegt werden (siehe Abschnitt *Eigenschaften von PDF-Files*).

Weitere Informationen:

- *Adobe: Accessibility*
- *What is Tagged PDF?*
- *Erstellen von barrierefreien PDF-Dokumenten mit Adobe Acrobat 7.0*
- *Gestaltung barrierefreier PDF-Dokumente*
- *Barrierefreies Webdesign*
- *Web Content Accessibility Guidelines 1.0*
- *Web ohne Barrieren nach Paragraph 11 im Bundesbehindertengleichstellungsgesetz*

9 Nachträgliches Bearbeiten von PDF-Files

In diesem Abschnitt zu beantwortende Fragen:

- Was kann ich anschließend noch verbessern ?

Nachträgliche Möglichkeiten:

- Ändern der Seiten-Struktur,
- Setzen von Sicherheits-Attributen,
- Ändern/Korrigieren von Seiteninhalten,
- Verringern der File-Größe,
- Optimieren für schnelle Web-Anzeige,
- Erzeugen von Tags (für barrierefreien Zugang),
- Lesezeichen (Bookmarks) anzeigen und hinzufügen,
- Anzeigen von Pictogrammen (Miniaturseiten).

Geeignete Programme dafür:

- Adobe Acrobat (Vollversion für MacOS, Windows),
- Jaws PDF Editor 1.1 (nur W-NT, W2000, W-XP).

Bei beiden Programmen fehlt beispielsweise:

- Anpassung der *Papierformate* .

9.1 Ändern der Seiten-Struktur

Mögliche Operationen:

- Seiten einfügen (auch Zusammenfügung mehrerer PDF-Files),
- Seiten löschen,
- Seiten entnehmen (und in separatem File speichern),
- Seiten ersetzen,
- Seiten drehen (Seiten mit unterschiedlichen Größen und Orientierungen in einem Dokument möglich).

9.1.1 Konvertieren von Rasterbildern nach PDF

Adobe Acrobat ist in der Lage, eine Reihe von Rasterbild-Formaten zu öffnen und in PDF-Files zu konvertieren. Dazu gehören TIFF und JPEG:

Rasterbild mit *Datei > Öffnen* einlesen.

Anschließend mit *Datei > Speichern unter* als PDF-File speichern.

9.2 Setzen von Sicherheits-Attributen

Passwörter

- zum Öffnen eines Files (Benutzerpasswort (user password)),
- zum Ändern der Merkmale (Besitzerpasswort (owner password)).

Programme zum Umgehen des Password-Schutzes im Internet.

Beispiel: *Advanced PDF Password Recovery*

Schützbare Merkmale (in Abhängigkeit von der PDF-Version):

Attribut	Schützen
Drucken	?
Dokumentenzusammenstellung (ändern)	+
Kopieren oder Entnehmen von Inhalt	+
Inhalt für Ausgabehilfe entnehmen (für barrierefreien Zugang)	-
Komentieren	+
Formularfelder ausfüllen	+
Unterschreiben	+
Vorlagenseiten erstellen	+
Formulare senden	+

Sicherheitseinstellungen werden nicht von allen PDF-Viewern beachtet:

- Kennwort zum Öffnen des Files:
 - Acrobat: fragt nach korrektem Password,
 - Ghostscript: beachtet Sperre, fragt aber Password nicht interaktiv ab.
- Druck-Verbot:
 - Acrobat: das Druckmenu kann nicht aktiviert werden,
 - Ghostscript: ältere Versionen mißachten Sperre

9.3 Verringern der File-Größe

Bei Adobe Acrobat: *Datei > Dateigröße verringern...*

9.4 Optimieren für schnelle Web-Anzeige

Es wird ein zusätzliches internes Inhaltsverzeichnis am Anfang des Files eingefügt.

Bei Adobe Acrobat: *Erweitert > PDF-Optimierung > Bereinigen: PDF für schnelle Web-Anzeige optimieren.*

9.5 Lesezeichen (Bookmarks) anzeigen und hinzufügen

Bei Adobe Acrobat:

- Anzeigen durch Registerkarte *Lesezeichen*,
- Lesezeichen hinzufügen:
 - Zu markierende Seiten anwählen.
 - *Lesezeichen > Neues Lesezeichen*
 - Namen eintragen.
- Weitere Attribute unter *Optionen*

Sprung zur ausgewählten Seite durch Anklicken des Lesezeichens.

9.6 Anzeigen von Pictogrammen (Miniaturseiten)

Bei Adobe Acrobat:

- Registerkarte *Seiten*,
- Pictogramme werden automatisch erstellt,
- Darstellungsgröße unter *Optionen* einstellbar.

Sprung zur ausgewählten Seite durch Anklicken der Miniaturseite.

9.7 Konfigurieren für barrierefreien Zugriff

- Festlegen der Sprache:

Datei > Dokumenteneigenschaften > Erweitert > Leseoptionen:

- Bund: links (Leserichtung von links nach rechts)
- Sprache: Deutsch

- Einfügen von Tags:

Bei Bedarf können Tags auch temporär durch Acrobat hinzugefügt werden:

Erweitert > Ausgabehilfe >

- *Schnelle Prüfung,*
- *Vollständige Prüfung,*
- *Tags zu Dokument hinzufügen.*

- Parameter für die Ausgabehilfen setzen:

Erweitert > Ausgabehilfe > Setup-Assistent

- Leserichtung: aus Dokument ableiten
- Tags nur noch vorheriger Bestätigung in Dokumenten einfügen
- Momentan sichtbare Seiten bereitstellen
- Automatisches Speichern des Dokuments deaktivieren
- Dokumente mit zuletzt angezeigter Seite wieder öffnen
- Dokument in Web-Browser anzeigen: deaktivieren

Für barrierefreie Ansicht durch Leselupe:

- *Anzeige > Umfließen*

Sprachausgabe starten/anhalten/stoppen:

- *Anzeige > Sprachausgabe > nur diese Seite lesen*

Tastenkürzel: (Ctrl-Shift-V/C/E, Cmd-Shift-V/C/E)

10 Weitere Informationen

10.1 Informationen zu digitalen Dissertationen

An Universitäten übernehmen Universitäts-Bibliothek und Rechenzentrum die Organisation für die Archivierung und Recherche.

- Informationen von Adobedoc:
 - *Converting Electronic Files to PDF*
- Informationen der Universität Freiburg (Online-Tutorial):
 - *Elektronisches Publizieren im PDF-Format*
- Informationen der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel:
 - Universitätsbibliothek:
 - * *Kieler Dissertationen online*
 - * *Merkblatt: Veröffentlichung von Dissertationen im Internet*
 - * *Verzeichnis elektronischer Dissertationen*
 - * *Wissenschaftliches Arbeiten*
 - Fakultäten:
 - * Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät:
Auszug aus der Promotionsordnung Paragraph 23 (Veröffentlichung der Dissertation)
 - * Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät:
Promotionsordnung
Paragraph 22 (Veröffentlichung der Dissertation)
 - * Philosophische Fakultät:
Promotionsordnung
Paragraph 24 (Veröffentlichung)

- * Technische Fakultät:
Promotionsordnung
 Paragraph 18 (Veröffentlichung)
- * Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät:
Promotionsordnung
 Paragraph 24 (Vervielfältigung der Dissertation)

Viele andere Fakultäten lassen die Veröffentlichung als Microfiche zu.

- Informationen der Humboldt-Universität Berlin:
 - *Projekt Digitale Dissertationen der Humboldt-Universität zu Berlin*
 - *Was ist eine digitale Dissertation ?*
 - *Informationen für Autoren (Doktoranden und Habilitanden)*
 - *Dokumentenvorlage für Microsoft Word*
- Informationen der Universität Chemnitz:
 - *Multimedia Online Archiv Chemnitz (Monarch)*
 - *Hilfe zur Benutzung*
- Informationen der Universität Dortmund:
 - *Elektronisches Dokumenten-, Retrieval- und Archivierungssystem der Universität Dortmund*
 - *Hinweise für Autoren: T_EX oder L^AT_EX*
 - *Hinweise für Autoren: Umwandlung von PostScript in PDF*
 - *Hinweise für Autoren: Autorenrichtlinien als PDF-Datei*
 - *Viewer und Plug-Ins für die Benutzung ...*

- Informationen der Universität Hamburg:
 - *Digitale Bibliothek: Hinweise für Autoren*
- Informationen der Universität Hannover:
 - *Dissertationen und Habilitationsschriften - online*
 - *Leitfaden zur Erstellung und Abgabe von Hochschulschriften in elektronischer Form*
- Informationen der Universität Karlsruhe:
 - *Elektrisches Volltextarchiv EVA*
 - *Dokumente veröffentlichen*
 - *PostScript-Dateien (PS)*
 - *Viewer und Software zum Betrachten der Dokumente*
- Informationen des Verlags für Online-Publikationen der Universität Kassel:
 - *www.upress.uni-kassel.de*
 - *Erstellen einer PostScript-Datei unter Windows 9.x*
 - *Erstellen einer PostScript-Datei unter Windows NT*
- Informationen der Universität Konstanz:
 - *Vorbereitung der Dokumente*
 - *Formale Gestaltung elektronischer Dokumente*
 - *Leitfaden zur Gestaltung wissenschaftlicher Manuskripte*
 - *Electronic Publishing / pdf*
 - *PostScript-Druckertreiber*
 - *PostScript*
 - *PostScript – > PDF*
 - *PostScript-Dateien aus T_EX*
 - *Viewer*

- Informationen der Universität Leipzig:
 - *Dienst für Online-Dokumente gestartet*
 - *Dokumenten-Server*
 - *Aufnahme von Publikationen*
 - *Schnittstelle zum Dokumenten-Server*
- Informationen der Universität Stuttgart:
 - *Online Publikationsverbund*
 - *Vorbereitung elektronischer Dokumente*
 - *PostScript unter Windows9x/NT*
 - *PostScript unter Macintosh*
- Informationen des Fachbereichs Tiermedizin der Freien Universität Berlin:
 - *Projekt Online-Dissertationen*
 - Studienarbeit Daniel Ohst: Dateiformate für das elektronische Publizieren.
 - *Andere Projekte zum Thema Online-Dissertationen*
 - *Das Kochbuch für Online-Dissertationen*
- Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin (ZIB):
 - Grötschel, M., Lügger, J.:
Wissenschaftliche Kommunikation am Wendepunkt ...
 - Grötschel, M., Lügger, J.:
Aufbau elektronischer Informations- und Kommunikationsstrukturen

10.2 Hilfe zu Adobe Acrobat

Unter *Hilfe > Acrobat Hilfe* findet man ein vollständiges Handbuch zu *Acrobat*.

10.3 Literaturhinweise

- Adobe Systems Inc.
PDF Reference, second edition, version 1.3
Addison-Wesley, 2000
ISBN 0-201-61588-6
- Adobe Systems Inc.
PostScript Language Reference Manual, second edition
- Merz, Thomas:
PostScript and Acrobat/PDF
Springer Verlag, 1997
ISBN 3-540-60584-0
- Merz, Thomas:
Mit Acrobat ins World Wide Web
Thomas Merz Verlag, 1998
ISBN 3-9804943-1-4
- Kent, Gordon:
Internet Publishing mit Adobe Acrobat 3.0
Lisardo Verlag, Augsburg, 1997
ISBN 3-931275-08-6
- Köhler, R:
Adobe Acrobat 3.01: PDF-Dokumente erstellen und publizieren
Herdt Verlag, 1999

- Jaeggi, Stefan:
PDF/X: Der neue ISO-Standard für digitale Druckvorlagen
Publishing Praxis, Heft 6-7/2002, p. 36 ff
- RRZN:
Word für Windows 6.0
Hannover, 1996

Diese Information ist unter der URL www.uni-kiel.de/rz/ausgabe/doc2pdf/ gespeichert.

Für Ihre Notizen

Für Ihre Notizen

Für Ihre Notizen

Für Ihre Notizen

Für Ihre Notizen

Für Ihre Notizen