

Inhalt

Einleitung	19
Warum ist das Buch denn so dick? Ich will doch nur schnell etwas barrierefrei machen.	19
Für wen ist das Buch gedacht?	19
Warum dieses Buch?	20
Was wird in diesem Buch behandelt?	21
Was Sie nicht in diesem Buch finden	21
Aufbau und Verwendung dieses Buches	22
Wie Sie dieses Buch benutzen können	24
Online-Kapitel	24
Hilfe für den Arbeitsalltag (Hinweise zum Inhalt)	24
Die wichtigsten Programme, die im Buch eingesetzt werden	25
Website und Daten zum Buch	25
Schriften für die Beispieldaten	26
Redaktionelle Anmerkung zur gendersensiblen (inkluisiven) Sprache	26
Zu den Autoren	27
Klaas Posselt	27
Dirk Frölich	27
Danksagung	28
Feedback	28

TEIL A Theoretische Grundlagen

1 Einstieg Theorie	31
1.1 Was erwartet Sie in diesem Teil?	31
1.2 Wie Sie diesen Teil nutzen sollten	32
2 Was bedeutet eigentlich Barrierefreiheit? – Grundlagen	33
2.1 Begriffserklärung und Aufklärungsbedarf	33
2.1.1 Barrierefreiheit – Ein schwieriger Begriff	34
2.1.2 Barrierefreiheit – Ein Begriff mit Vorbelastung	35
2.1.3 Barrierefreiheit – Stellenwert in der Gesellschaft	35
2.1.4 Barrierefreiheit hilft allen	36

2.1.5	Barrierefreiheit auf digitalen Geräten	37
2.1.6	Barrierefreiheit – Das Tor zum Publizieren der Zukunft	39
2.1.7	Barrierefreiheit & PDF – Ein etwas spezielles Duo?	39
2.2	Warum eigentlich barrierefrei publizieren?	40
2.2.1	Aktuelle Gesellschaftslage	41
2.2.2	Gesetzliche Vorgaben	41
2.2.3	Soziale Verantwortung	41
2.2.4	Wirtschaftliche Interessen	42
2.2.5	Reicht ein bisschen barrierefrei?	44
2.3	Das PDF-Format	45
2.3.1	Der Erfolg von PDF	45
2.3.2	PDF 2.0 – Die Zukunft am Horizont	47
2.3.3	Grundlagen der Barrierefreiheit im PDF-Format	47
2.3.4	Tagged PDF	48
2.3.5	Warum eigentlich PDF? Sind Alternativen denkbar?	55
2.3.6	Wann ist PDF das richtige Format?	60
2.3.7	Der Ruf von PDF-Daten bei eingeschränkten Nutzer*innen	62
2.4	Mythen um barrierefreie PDF-Dokumente	62
2.4.1	Barrierefreie PDFs sind für Blinde	63
2.4.2	Barrierefreie PDFs werden mit Acrobat gelesen	63
2.4.3	Barrierefreie PDFs brauchen den Umfließen-Modus	63
2.4.4	Tags müssen so heißen, wie es der PDF-Standard vorschreibt	66
2.4.5	Die Verwendung von weißem Text ist verboten	67
2.4.6	Word ist barrierefreier als PDF	67
2.4.7	Weitere Mythen und der Umgang damit	67
2.5	Grundprinzipien und Anforderungen der Barrierefreiheit	68
2.6	Woran erkenne ich ein barrierefreies PDF? – Die wichtigsten Punkte	69
2.6.1	Checkliste Schnellprüfung auf Barrierefreiheit	70
2.7	Kurzzusammenfassung des Kapitels	74
3	Wie kommen Sie zu einem barrierefreien PDF? – Grundüberlegungen	75
	<i>Zu diesem Kapitel gibt es eine ausführlichere Online-Fassung</i>	
3.1	Drei Ansätze	76
3.2	Vorüberlegungen und wichtige Rahmenbedingungen bei der Erstellung barrierefreier Dokumente	77
3.3	Kurzzusammenfassung des vollständigen Kapitels	78
4	Von wem und wie werden barrierefreie PDF-Dokumente konsumiert?	79
	<i>Zu diesem Kapitel gibt es eine ausführlichere Online-Fassung</i>	
4.1	Wer nutzt barrierefreie PDFs? – Übersicht der Einschränkungen	80
4.2	Eingesetzte technische Hilfsmittel (Assistive Technologien)	81
4.3	Kurzzusammenfassung des Kapitels	82

5	Richtlinien, technische Normen und gesetzliche Grundlagen im Überblick	83
5.1	Warum mit Richtlinien und Normen arbeiten?	84
5.2	Richtlinien und technische Normen im Überblick	85
5.2.1	Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	85
5.2.2	PDF/UA	92
5.2.3	Unterschiede zwischen PDF/UA und der WCAG	99
5.2.4	An welchem der beiden Regelwerke sollten Sie sich orientieren?	101
5.3	Gesetze und Konventionen	101
5.3.1	Vereinte Nationen	102
5.3.2	Europäische Union	102
5.3.3	Deutschland	105
5.3.4	Österreich	111
5.3.5	Schweiz	113
5.3.6	Zukunft der Gesetze und Verordnungen	115
5.4	Nach welchen Regelwerken sollten barrierefreie Dokumente erstellt werden?	116
5.4.1	Anwendbarkeit im Prozess und für die beteiligten Personen	118
5.4.2	Uneingeschränkte Anwendbarkeit der Vorgaben	119
5.4.3	Nutzen für Konsument*innen	119
5.4.4	Vergleich mit anderen Institutionen	120
5.4.5	Empfehlung	120
5.5	Hinweise zu Ausschreibungen und Auftragsvergabe	121
5.5.1	Perspektive Auftraggeber*in	122
5.5.2	Perspektive Auftragnehmer*in	124
5.5.3	Wie gehe ich vor? – Tipps aus der Praxis	125
5.6	Kurzzusammenfassung des Kapitels	126
6	Grundlegende Anforderungen an barrierefreie Dokumente und deren Inhalte im Detail	127
6.1	Semantik	129
6.1.1	Reiche vs. arme Semantik	130
6.1.2	Wie wird Semantik erkannt?	131
6.1.3	Wer ist verantwortlich für die korrekte Semantik?	133
6.1.4	Übersicht der verfügbaren Tags in PDF 1.7	134
6.1.5	Wie sieht die Anordnung von Tags in einem PDF aus?	135
6.1.6	Regeln zur Verwendung von Tags	136
6.1.7	Eigenschaften von Tags	136
6.1.8	Wie kommen Tags eigentlich in ein Dokument?	137
6.1.9	Grundlegende Checkliste für die Datenerstellung	137
6.1.10	Rollenzuordnung – Tags können auch anders heißen	137
6.1.11	Kurzzusammenfassung PDF-Tags	140

6.2	Die Inhaltsreihenfolge	140
6.2.1	Die Problematik der richtigen Reihenfolge	140
6.2.2	Einfache Reihenfolge	141
6.2.3	Uneindeutige oder komplexe Reihenfolge anhand von Praxisbeispielen erläutert	142
6.2.4	Objekte, die nicht ausgegeben werden sollen	150
6.2.5	Darstellung auf Tag-Ebene	151
6.2.6	Checkliste Inhaltsreihenfolge	151
6.3	Die am meisten genutzten Inhaltselemente näher betrachtet – gekennzeichnet den richtigen Tag benutzen	152
6.3.1	Überschriften	152
6.3.2	Checkliste Überschriften	162
6.3.3	Titel	162
6.3.4	Normaler Text	165
6.4	Weitere Inhaltselemente	167
6.4.1	Listen	167
6.4.2	Tabellen	173
6.4.3	Beschriftungen	180
6.4.4	Verknüpfungen	183
6.4.5	Verzeichnisse	185
6.4.6	Fuß- und Endnoten	189
6.4.7	Besondere Textstellen	191
6.4.8	Formularfelder	192
6.4.9	Formeln	196
6.4.10	Kommentare	198
6.4.11	Einzelne Artikel oder Publikationsbereiche	199
6.4.12	Nicht relevanter Inhalt / Artefakte	200
6.5	Alternativer Zugang für Bilder und andere Elemente	204
6.5.1	Checkliste und allgemeine Hinweise zum Verfassen von Alternativtexten	206
6.5.2	Drei verschiedene Arten von Alternativtext in PDF-Dokumenten	207
6.5.3	Einfache Bilder und Grafiken	207
6.5.4	Komplexere Darstellungen: Diagramme, Infografiken und Ähnliches	215
6.5.5	Multimedia – Video und Audio	227
6.5.6	Textentsprechung (Originaltext / ActualText) – Ersatztext für Texte	228
6.5.7	Erweiterungstext – Abkürzungen, Akronyme und weitere Inhalte	230
6.5.8	Die richtige Schriftart – Sonderzeichen, Symbole und andere textbasierte Zeichen	231

6.6	Weitere Anforderungen an barrierefreie Inhalte	234
6.6.1	Sprache	234
6.6.2	Dokumententitel (Metadaten)	237
6.6.3	Bounding Box	240
6.6.4	Tab-Reihenfolge	240
6.6.5	Inhaltsverzeichnis und Lesezeichen	241
6.6.6	Sicherheitseinstellungen	241
6.7	Wahrnehmung – Farbe, Kontrast und andere Gestaltungsmerkmale	242
6.7.1	Beispiele aus der Praxis	243
6.7.2	Hinweise zum Verfassen von Inhalten	249
6.8	Kurzzusammenfassung des Kapitels – Übersicht der Anforderungen an barrierefreie PDF-Dokumente	250
6.8.1	Checkliste: Anforderungen an barrierefreie Dokumente	251

TEIL B Praktische Umsetzung

7	Einstieg Praxis	255
7.1	Welchen Ansatz verfolgt dieser Teil?	256
7.2	Das Grundrezept zum erfolgreichen Erstellen barrierefreier Dokumente	257
7.3	Was müssen Sie wissen, bevor Sie loslegen?	258
7.3.1	Was benötigen Sie an Vorwissen?	258
7.3.2	Welche Ausstattung benötigen Sie?	259
7.3.3	In Teamarbeit zum Ziel	259
7.3.4	Vorgehen beim Arbeitsablauf	260
7.3.5	Begleitende Übungsdaten zu diesen Kapiteln	260
8	Leitlinien Barrierefreiheit für Design und Redaktion	261
8.1	Corporate Design – Anforderungen an die Gestaltung	262
8.1.1	Farbgebung	263
8.1.2	Typografie	263
8.1.3	Layout	264
8.1.4	Technische Umsetzbarkeit des Corporate Design	265
8.1.5	Überlegungen zu Printdokumenten	266
8.2	Redaktionelle Anforderungen	267
8.2.1	Richtig schreiben und setzen – Technische Anforderungen	267
8.2.2	Strukturiertes Schreiben und inhaltliche Anforderungen	270
8.3	Übersichtliche, kompakte Hilfen zur Gestaltung und Redaktion	273
8.4	Der Weg zum Erfolg – Zusammenarbeit von Redakteur*innen und Gestalter*innen	275
8.5	Checkliste Gestaltung und Redaktion	275
8.6	Kurzzusammenfassung des Kapitels	276

9	Erstellung barrierefreier PDF-Dateien mit Adobe InDesign (CS5.5 und höher)	277
9.1	Überblick: InDesign und barrierefreies PDF	279
9.1.1	Mit welcher InDesign-Version sollten Sie arbeiten?	279
9.1.2	Wie komme ich möglichst einfach und schnell zu einem barrierefreien Dokument?	279
9.1.3	Wie funktioniert die Umsetzung der Barrierefreiheit in InDesign grundsätzlich?	280
9.1.4	Von InDesign unterstützte PDF-Tags	282
9.1.5	Gibt es alternative Layoutprogramme für die Erstellung barrierefreier PDF-Dokumente?	284
9.1.6	Tipps zur Arbeitsweise	285
9.2	Bevor Sie mit der Arbeit starten	285
9.2.1	Wenn eine Publikation aus mehreren InDesign-Dateien besteht	285
9.2.2	Muss ich eine separate InDesign-Datei für eine barrierefreie Ausgabe erstellen?	286
9.2.3	Wie komme ich möglichst problemfrei zu einem barrierefreien PDF-Dokument?	287
9.2.4	Arbeitsbereich und Ansichtsoptionen in InDesign einrichten	288
9.3	Das Dokument vorbereiten	290
9.3.1	Kennenlernen des Dokuments	290
9.3.2	Redaktionelles Kennenlernen des Dokumentes	291
9.3.3	Überschneidung von redaktionellen Belangen und technischer Umsetzung	294
9.3.4	Technische Probleme bei der Umsetzung lokalisieren und beheben	297
9.4	Das Dokument barrierefrei machen – Umsetzung mit InDesign-Bordmitteln im Detail	319
9.4.1	Definition der Export-Tags	320
9.4.2	Logische Lesereihenfolge und Navigationshilfen	325
9.4.3	Alternativtexte festlegen	331
9.4.4	Eingabe der Dokumenten-Metadaten (Titel)	337
9.4.5	Tabellen strukturieren	338
9.4.6	Barrierefreies PDF exportieren	340
9.4.7	Sonderfall Formulare	343
9.4.8	Sonderfall Video und Ton	345
9.4.9	Besonderheiten bei Nutzung der Buch-Funktion	345
9.5	Veranschaulichung der Umsetzung an einem praktischen Beispiel	346
9.5.1	Kurzvorstellung des Dokumentes	346
9.5.2	Allgemeines Vorgehen bei der Bearbeitung des Dokumentes	347
9.5.3	Checkliste zur Abarbeitung des InDesign-Beispieldokumentes	347
9.6	Allgemeine Probleme mit InDesign und passende Lösungen	348

9.7	Arbeiten mit dem Plugin MadeToTag	352
9.7.1	Warum MadeToTag?	352
9.7.2	Wann ist die Anschaffung sinnvoll?	353
9.7.3	Installation und Inbetriebnahme	353
9.7.4	Effizienzsteigerung durch die Verwendung von Tastaturbefehlen	355
9.7.5	Unterstützung bei der Dokumentenvorbereitung	355
9.7.6	Aufgabe 1: Export-Tags bearbeiten	357
9.7.7	Aufgabe 2: Inhalt in Artikeln strukturieren – Logische Lesereihenfolge	359
9.7.8	Aufgabe 3: Alternativer Text	361
9.7.9	Aufgabe 4: Dokumenten-Metadaten bearbeiten	362
9.7.10	Aufgabe 5: Sprache	362
9.7.11	Aufgabe 6: Tabellenstruktur	363
9.7.12	Aufgabe 7: PDF-Datei mit Tags erzeugen	365
9.8	Nachhaltiges barrierefreies Publizieren mit InDesign	366
9.8.1	Optimierung der Datenanlieferung	366
9.8.2	Vorlagen für die Mehrfachverwendung erstellen und nutzen ..	367
9.8.3	Bewertung der InDesign-PDF-Ausgabequalität	369
9.9	Muss es denn überhaupt PDF sein?	369
9.10	Kurzzusammenfassung des Kapitels	370
10	Microsoft Office – Word	371
10.1	Grundlegendes	373
10.2	Voraussetzungen und Beispieldokumente	374
10.3	Vorbereitungen	376
10.3.1	Einstellungen und Optionen für den PDF-Export optimieren	376
10.3.2	Oberfläche einrichten	380
10.3.3	Ansichten	383
10.3.4	Office-Design anpassen	387
10.4	Dokument erstellen	389
10.4.1	Text bereinigen	390
10.4.2	Formatvorlagen anwenden	393
10.4.3	Absatz- und Zeichenformatvorlagen anpassen	397
10.4.4	Sonderzeichen und Symbole einfügen	400
10.4.5	Aufzählung und Nummerierung	402
10.4.6	Liste mit mehreren Ebenen	403
10.4.7	Spalten	406
10.4.8	Kopf- und Fußzeilen	406
10.4.9	Marginalien	406
10.4.10	Tabellen	407
10.4.11	Illustrationen – Bilder, Grafiken, Formen	412
10.4.12	Hyperlinks, Verweise und Verzeichnisse	420
10.4.13	Index	427

10.4.14	Kommentare	428
10.4.15	Formulare	428
10.5	PDF-Export und Add-Ins	429
10.5.1	Barrierefreiheitsprüfung in Word	429
10.5.2	Microsoft PDF/XPS-Dokument erstellen	431
10.5.3	Add-In von Adobe: Acrobat PDFMaker	435
10.5.4	Add-In von axes4: axesPDF for Word	438
10.5.5	Add-In von CIB: pdf brewer	440
10.6	Prüfung und Bewertung des PDF	445
10.6.1	Erste Sichtprüfung	446
10.6.2	Vollständige Prüfung	448
11	Microsoft Office – PowerPoint und Excel	453
11.1	Barrierefreie PDF-Dokumente mit PowerPoint – Grundlegendes ...	453
11.2	Voraussetzungen und Vorbereitung	454
11.2.1	Beispielpräsentation	454
11.2.2	Grundprinzipien und Elemente von PowerPoint	455
11.3	Präsentation erstellen	461
11.3.1	Metadaten (Dokumenttitel)	461
11.3.2	Spracheinstellungen	462
11.3.3	Aufzählung und Nummerierung	462
11.3.4	Hyperlinks	463
11.3.5	Sonderzeichen	464
11.3.6	Tabellen	464
11.3.7	Bilder und Illustrationen	465
11.3.8	Foliennotizen	468
11.3.9	Video und Audio	469
11.4	PDF-Export	470
11.4.1	Microsoft PDF/XPS-Dokument erstellen	470
11.4.2	Add-In von Adobe: Acrobat PDFMaker	472
11.5	Prüfung und Bewertung des PDF	473
11.5.1	Erste Sichtprüfung	474
11.5.2	Vollständige Prüfung	475
11.6	Barrierefreie PDF-Dokumente mit Excel – Grundlegendes	477
11.7	Problemfelder	477
11.7.1	Einzelne Tabellen, einseitig	478
11.7.2	Überschriften	478
11.7.3	Verbundene Zellen	479
11.7.4	Mehrere Tabellen auf einem Blatt	479
11.7.5	Diagramme	479
11.7.6	Mehrseitige Tabellen mit Wiederholungszeilen und -spalten ..	479
11.7.7	Barrierefreiheitsprüfung	480
11.8	PDF-Export	481
11.8.1	PDF/XPS-Dokument erstellen	481
11.8.2	Add-In von Adobe: Acrobat PDFMaker	481
11.9	Prüfung und Bewertung des PDF	482

12 LibreOffice – Writer, Calc, Impress	483
12.1 Barrierefreie PDF-Dokumente mit Writer	483
12.2 Voraussetzung und Beispieldokumente	484
12.3 Vorbereitung	485
12.3.1 Oberfläche einrichten	485
12.3.2 Einstellungen und Optionen für den PDF-Export optimieren	487
12.4 Dokument erstellen	489
12.4.1 Formatvorlagen anwenden und anpassen	489
12.4.2 Sonderzeichen einfügen	493
12.4.3 Aufzählung und Nummerierung	493
12.4.4 Gliederung, Liste mit mehreren Ebenen	494
12.4.5 Spalten	495
12.4.6 Kopf- und Fußzeilen	496
12.4.7 Marginalien	496
12.4.8 Tabellen	496
12.4.9 Illustrationen – Bilder, Grafiken, Formen, Diagramme	498
12.4.10 Hyperlinks, Verweise und Verzeichnisse	500
12.4.11 Index	505
12.4.12 Kommentare	505
12.4.13 PDF-Formulare	505
12.5 PDF-Export	510
12.6 Prüfung und Bewertung des PDF	511
12.6.1 Erste Sichtprüfung	512
12.6.2 Vollständige Prüfung	513
12.7 LibreOffice Calc und Impress	517
13 Qualität von barrierefreien PDF-Dokumenten prüfen	519
13.1 Erste Grundlagen des Prüfens	520
13.1.1 Wozu testen?	520
13.1.2 Wann prüfen?	520
13.1.3 Worauf wird geprüft?	521
13.1.4 Wer prüft?	522
13.1.5 Vorgehen beim Auftreten von Fehlern	523
13.2 Wie wird geprüft?	523
13.2.1 Arten der Prüfung	523
13.2.2 Allgemeine Hinweise zum Prüfen auf Konformität zu WCAG (und BITV)	524
13.2.3 Womit wird geprüft?	525
13.3 Maschinelle (automatische) Prüfung im Detail	529
13.3.1 Adobe Acrobat	529
13.3.2 PDF Accessibility Checker (PAC) 3	536
13.3.3 callas pdfaPilot	540
13.3.4 axes QuickFix	541

13.3.5	Ich kann mit dem angezeigten Fehler nichts anfangen – was tun?	542
13.3.6	Prüfungen im allgemeinen Vergleich	544
13.3.7	Abschluss der maschinellen Prüfung	546
13.4	Manuelles Prüfen	546
13.4.1	Allgemeine Hinweise zum manuellen Prüfen	547
13.4.2	Werkzeuge im Detail	548
13.4.3	Praktisches Arbeiten nach dem Matterhorn-Protokoll	554
13.5	Muss ein barrierefreies PDF immer 100 % konform sein?	560
13.5.1	Was bedeutet 100 % konform? – Eingesetzte Prüfmittel in Relation zu den Anforderungen setzen	560
13.5.2	Was spricht denn gegen eine zwingende 100-prozentige Konformität?	561
13.5.3	Sind 100 % überhaupt erreichbar?	562
13.5.4	Praktischer Umgang mit dem Grad der Konformität	563
13.6	Kurzzusammenfassung des Kapitels	565
14	Nachbearbeitung von ausgegebenen PDF-Dateien	567
14.1	Grundvoraussetzungen für die Nachbearbeitung	569
14.1.1	Programme für die Nachbearbeitung	569
14.1.2	Arbeitsergebnis regelmäßig prüfen und sichern	569
14.2	Grundlagen zu Adobe Acrobat	570
14.2.1	Acrobat für die Bearbeitung von barrierefreien Dokumenten einrichten	570
14.2.2	Erweiterte Werkzeuge zur Bearbeitung oder Fehlerbehebung ..	572
14.2.3	Was Sie nicht in Acrobat machen sollten	574
14.3	Fehler der automatischen Prüfung beheben	575
14.3.1	Probleme automatisch mit dem Preflight beheben	575
14.3.2	Grundlegende Dateieigenschaften anpassen	577
14.3.3	Tab-Reihenfolge definieren	578
14.3.4	Nicht getaggte Objekte auszeichnen	579
14.3.5	Probleme bei der Rollenzuordnung beheben	579
14.3.6	PDF/UA-spezifische Fehler beheben	581
14.4	Nachträgliche Änderungen oder Korrekturen an der Tag-Struktur ..	582
14.4.1	Grundlegendes zur Arbeit im Strukturbaum	582
14.4.2	Rollenzuordnung ist semantisch nicht korrekt	588
14.4.3	Geteilte Überschriften	589
14.4.4	Inkonsistente Headlines	589
14.4.5	Nicht korrekt aufgebaute Tag-Struktur für Hyperlinks	590
14.4.6	Änderung der Tag-Struktur am Beispiel von Bildbeschriftungen	591
14.4.7	Nicht zusammenhängende grafische Darstellung zusammenfügen	592
14.4.8	Alternativtext oder Originaltext für Bilder und Grafiken nachträglich definieren	594

14.4.9 Erweiterungstext hinterlegen	595
14.4.10 Tabellen nachträglich mit dem Acrobat-Tabellen-Editor korrekt auszeichnen	595
14.5 Weitere Korrekturen	600
14.5.1 Lesezeichen erstellen	600
14.5.2 Leere Tags (ohne Inhalt) löschen	601
14.5.3 Listensprache korrigieren (bis InDesign 2017.1)	601
14.5.4 Fehlende Schriftarten einbetten (Word)	601
14.5.5 Probleme mit der Silbentrennung beheben	602
14.5.6 Bounding Box korrigieren	602
14.5.7 Kopf- und Fußzeilen als Artefakte auszeichnen	602
14.5.8 Schriftenkodierung reparieren	602
14.6 Nach erfolgter Bearbeitung	603
14.7 Spezialprogramme für die Bearbeitung von barrierefreien PDF-Dokumenten	603
14.8 Wichtige Anlaufstellen für weitere Hilfe	605
14.9 Kurzzusammenfassung des Kapitels	605
Index	607