



E-Books ^{Yves Apel} mit InDesign CC

Die Profi-Anleitung für ePub, Mobi & Co.



Yves Apel ist ausgebildeter Typograf, Adobe Certified Expert & Instructor für InDesign sowie die Adobe Digital Publishing Suite und arbeitet als Beauftragter für elektronische Publikationen und neue Medien bei der Imprimerie Centrale in Luxemburg.

Yves Apel

E-Books mit InDesign CC

Die Profi-Anleitung für ePub, Mobi & Co.



dpunkt.verlag

Lektorat: Barbara Lauer, Bonn
Copy-Editing: Alexander Reischert (Redaktion Aluan, Köln)
Layout: Yves Apel
E-Book Herstellung: Yves Apel
Herstellung: Friederike Diefenbacher-Keita
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, www.exclam.de
Druck und Bindung: Media-Print Informationstechnologie, Paderborn

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN: 978-3-86490-121-8 (gedrucktes Buch)
ISBN: 978-3-86491-411-9 (PDF)
ISBN: 978-3-86491-412-6 (ePub)
ISBN: 978-3-86491-413-3 (mobi)

1. Auflage 2014
Copyright ©2014 dpunkt.verlag GmbH
Wieblinger Weg 17
69123 Heidelberg

Texte und Bilder für das in diesem Buch verwendete E-Book basieren auf dem Artikel »Katana« aus der freien Enzyklopädie Wikipedia und stehen unter der Doppellizenz »GNU-Lizenz für freie Dokumentation« (<http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>) und »Creative Commons CC-BY-SA 3.0 Unported (Kurzfassung)« (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>). In der Wikipedia ist eine Liste der Autoren verfügbar: <http://de.wikipedia.org/wiki/Katana>

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken-, oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

5 4 3 2 1 0

Vorwort

Mit InDesign CC hat Adobe sein Gestaltungsprogramm für die ePub-Erstellung erheblich verbessert und erweitert. Die neuen Funktionen erlauben es, hochwertigere ePubs zu erzeugen als jemals zuvor. Doch sind mit den Funktionen auch die Ansprüche an die Kenntnisse des Erstellers gestiegen.

Da die Verbesserungen eher technischer Natur sind und der Herstellungsprozess von der Adobe-eigenen Dokumentation nicht im Detail erläutert wird, muss ein leicht verständliches Konzept her, das sowohl Anfängern den Einstieg in die ePub-Welt eröffnet als auch Fortgeschrittenen als Nachschlagewerk dient.

So war die Entscheidung naheliegend, das Buch auf Tutorialbasis aufzubauen und Sie als Leser und (zukünftigen) ePub-Ersteller mit einer Profi-Anleitung zu begleiten und durch die einzelnen Arbeitsschritte zu führen. Gespräche mit Freunden aus der Community, Arbeitskollegen und Beratern haben mich dazu angeregt, nicht nur zu zeigen, was möglich ist, sondern auch zu erwähnen, wo die Grenzen liegen und was Probleme verursachen kann, um Ihnen die Herstellungsfehler zu ersparen, die mir bei den ersten Versuchen unterlaufen sind.

Ich hoffe, dass Sie an dem Buch viel Freude haben werden und das enthaltene Wissen in Ihre Produktion einfließen lassen können.

Yves Apel

Danksagung

Ich bedanke mich bei allen, die an der Entstehung dieses Buches beteiligt waren.

Dies gilt vor allem für Familie und Freunde, die mich in der Umsetzung unterstützt haben. Des Weiteren gilt mein Dank den Gutachtern Gregor Fellenz, Sacha Heck und Matthias Günther, die mich mit positiven und kritischen Kommentaren unterstützt und motiviert haben. Hervorzuheben ist auch die Verlagslektorin Barbara Lauer, die mich bis zuletzt gefordert und unterstützt hat.

Der gleiche Dank gilt den Personen, die nicht namentlich erwähnt wurden, jedoch unverzichtbar für das Erscheinen des Buches sind.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	13
1.1	Aufbau des Buches	13
1.2	Die neuen ePub-Funktionen in InDesign CS6 und CC	14
1.3	Die E-Book-Formate im realen Leben	17
1.4	Die ePub-Struktur	21
1.5	XHTML und CSS aus Sicht eines (In)Designers	23
2	Die Gerätetypen und Programme im Einsatz	31
2.1	E-Reader	31
2.2	E-Book-Editoren	33
2.3	E-Book-Software-Reader	34
2.4	Die Programme des Autors	35
TEIL 1	Grundlegende ePub-Erstellung mit InDesign	
3	Bevor Sie beginnen	39
3.1	ePub 2 oder ePub3 – Welcher Standard ist der richtige?	39
3.2	Richtig anfangen!	41
3.3	Ein erster Testexport ins ePub-Format	49
3.4	Dateinamen	50
4	Text	51
4.1	Texte vorbereiten	51
4.2	Schriften in der ePub-Datei	55
4.3	Der Umgang mit den Abständen	57
4.4	Aufzählungen und Listen	58
4.5	OpenType-Schriften in InDesign erstellen	65
4.6	Tabellen	67
4.7	Formatverschachtelungen/Vererbung	69
4.8	Farbige Auszeichnungen erstellen	71
4.9	Andere Textausrichtungen	71
4.10	Initialen, GREP-Stile und verschachtelte (Zeilen-)Formate	73
4.11	Absatz- und Zeichenformate	76

5	Bilder	81
5.1	Mit verankerten Objekten umgehen	81
5.2	Objektexportoptionen	82
5.3	Objektformate	85
5.4	Die Größe der Bilder einstellen	86
5.5	Eigenschaften für Rahmen	86
5.6	Bilder mit Text umfließen	87
5.7	Coverbild vorbereiten	89
5.8	Originalbild verwenden	92
6	ePub 3-spezifische Funktionen in InDesign	93
6.1	Videos	93
6.2	Audio-Inhalte	99
6.3	Einbinden von HTML und JavaScript	100
7	Weiterführende ePub-Strukturierung	101
7.1	Arbeiten mit dem Artikel-Bedienfeld	101
7.2	Kapitelauftteilung	103
8	Navigation, Inhaltsverzeichnis und Verlinkungen	107
8.1	Navigation vs. Inhaltsverzeichnis	107
8.2	Navigation	107
8.3	Integriertes Inhaltsverzeichnis	110
8.4	Weitere Verlinkungsmöglichkeiten	112
9	Der Export in eine ePub-Datei	114
9.1	Metadaten in InDesign	114
9.2	Tagsexport	116
9.3	Die »CSS ausgeben«-Funktion	117
9.4	Die »EPUB-Exportoptionen«	118
9.5	»eBook-Exportwarnung«	121
10	Die ePub-Datei validieren und visuell prüfen	125
10.1	EpubCheck	125
10.2	oXygen XML	130
10.3	Weitere Methoden zur Überprüfung	130
10.4	Apple Book Proofer	132

TEIL 2 Erweiterte Bearbeitung der ePub-Datei

11	ePub-Dateien packen und entpacken	139
12	Die automatische Benennung der Klassen/Selektoren verstehen	140
13	Die .opf-Datei im Detail	141
13.1	Metadata	142
13.2	Manifest	147
13.3	Spine	149
13.4	Guide	150
13.5	Bindings	151
14	Navigation Map manuell bearbeiten	152
14.1	toc.ncx bearbeiten	152
14.2	Die ePub3-toc.xhtml bearbeiten	153
15	Die Texte weiterverarbeiten	159
15.1	Leerräume	159
15.2	Fußnoten	160
16	Schriften manuell einbetten	161
17	Tabellen im ePub	168
17.1	Exkurs zur HTML-Tabellenstruktur	168
17.2	Tabellenformatierungen	171
18	Andere Textausrichtungen erstellen	175
19	Listen und Aufzählungen abändern	176
19.1	Listenstruktur in XHTML verstehen	176
19.2	Erweiterte Einstellungen und Fehlerbehebung	177
19.3	Listenzeichen durch eigene Bilder ersetzen	180
20	Textboxen weiterverarbeiten	183
20.1	Blick auf den von InDesign erzeugten Code	183
20.2	Exkurs: Das CSS-Box-Modell	184
20.3	Exkurs: Angeben von CSS-Werten	185

20.4	Größe, Position und Aussehen der Textboxen ändern	186
20.5	Weitere Formatierungen	188
20.6	Ein alternatives CSS-Box-Modell	193
21	Cover für ePub 2 und ePub 3	195
22	Bildgrößen und die E-Reader-Kompatibilität	197
23	Die Feineinstellung bei einem Bild als Initiale	199
24	Eine Hintergrundfarbe definieren	201
25	Farbige Auszeichnungen fertigstellen	203
26	Textanker und Links erstellen	204
26.1	Textanker und Referenzierungen	204
26.2	Hyperlinks	205
27	Aussehen von Hyperlinks verändern	206
27.1	CSS-Code für Links	207
27.2	Unterstreichung anpassen	207
27.3	Schriftfarbe des Hyperlinks ändern	209
27.4	Textmarkereffekt für Links	209
28	Erweitertes Multimedia	210
28.1	Rückwärtskompatibilität für Video- und Audiodateien	210
28.2	Größe des Audiokontrollbalkens	213
28.3	Multimedia-Inhalte aus externer Quelle laden	214
29	Stylesheets für den Nachtmodus und die BildschirmAusrichtung	215
29.1	Media Queries	215
29.2	Alt Style-Tags	217
30	ePub 3-Funktionen	220
30.1	epub:type	220
30.2	SVG	221
30.3	MathML	222
30.4	epub:switch	223

TEIL 3 Weiterführende Themen

31	Apple iBooks-spezifische Angaben	227
31.1	Das ePub für iBooks vorbereiten	227
31.2	iBooks-Bildangaben	228
31.3	Bildgrößen in iBooks erzwingen	228
31.4	Startseite zum Lesen definieren	230
31.5	Die iBooks-Versionsangaben	230
31.6	Pop-up-Fußnoten	231
31.7	Eingebettete Schriften darstellen	232
32	E-Books für Kindle	234
32.1	Die Kindle-Tools	235
32.2	Welches Programm für Mobipocket?	236
32.3	Kindle Previewer	237
32.4	Kindle-Plug-in für Adobe InDesign	244
33	ePub-Dateien auf dem iPad bearbeiten	251

TEIL 4 Anhang

34	Websites und Literaturverzeichnis	257
35	Checkliste	260
36	Index	262

1 Einleitung

1.1 Aufbau des Buches

Buchstruktur


Wie ist dieses Buch strukturiert? Wie sollten Sie das Buch am besten lesen? Bei der Erstellung eines ePub gilt es, einige Schritte in festgelegter Reihenfolge abzuwickeln, und das Buch ist auf diese chronologische Reihenfolge abgestimmt. Grob gesagt wird zunächst ein InDesign-Layout so vorbereitet, dass es sich optimal für den ePub-Export eignet. Danach wird das ePub aus InDesign exportiert und mit einem E-Reader in einem ersten Check überprüft. Danach erfolgt die Validierung, und wenn das alles geklappt hat, können Sie die ePub-Datei noch mit Editoren weiter bearbeiten. Zum Schluss stellt sich die Frage, was nun mit dem E-Book geschehen soll. Davon handelt der letzte Teil des Buches.

Sie können nun das Buch von vorne bis hinten durcharbeiten und erhalten so eine detaillierte Anleitung zu allen Schritten, die nacheinander zu erledigen sind. Oder Sie lesen das Buch selektiv, wenn Sie nur ein bestimmter Aspekt interessiert. Die einzelnen Themen sind wie kleine Tutorials in sich abgeschlossen und reich illustriert, so dass Sie die Schritte möglichst anschaulich nachvollziehen können. Dadurch können sich an manchen Stellen Informationen überschneiden. Wir werden Sie dann ggf. auf ein anderes Kapitel verweisen, in dem die Funktionen näher beschrieben sind.

Software


In Kapitel 2 (siehe S. 31) stelle ich Ihnen eine Reihe von hilfreichen Programmen vor, die teilweise im Laufe des Buches auch zum Einsatz kommen. Bei der ePub-Herstellung gibt es jedoch viele Wege, die nach Rom führen. Sie können also gerne mit Ihren Lieblingstools arbeiten, das sollte keinen Einfluss auf die Beispiele haben, die erklärt werden. Ich habe mich allerdings der Einfachheit und Einheitlichkeit halber im ersten Teil auf InDesign (Creative Cloud Edition) festgelegt. Und im zweiten Teil über die Nachbearbeitung kommen hauptsächlich Bare Bones BBEdit [↗ 7kmx] und <code>oxygen</code> XML Editor [↗ 2kao] zum Einsatz. Das Prüfen der ePubs erfolgt vor allem in Adobe Digital Editions [↗ 0h6p] sowie in Apple iBooks auf dem iPad.

Links

Im Buch finden sich manchmal Hinweise auf Websites mit weiterführenden Informationen, auf Firmen-Websites von Herstellern, die Tools für E-Book-Publishing anbieten, oder einfach hilfreiche Skripte bzw. kleine Helferlein. Damit Sie nicht die teils sehr langen Links komplett eintippen müssen, wurden diese mit einem eigenen Shortening-Service verkürzt. Die kurzen Links sind mit einem Symbol und einem vierstelligen Mix aus kleingeschriebenen Buchstaben und Zahlen versehen ( abc1).

Um zu der gewünschten Website zu gelangen, benötigen Sie die Adresse epub4id.de/ (mit Schrägstrich), gefolgt von dem vierstelligen Code aus der Linkbeschreibung. Beispiel: Geben Sie epub4id.de/gmp3 (ohne www) im Browser ein, um automatisch zu der Buch-Website beim dpunkt.verlag zu gelangen. Besitzer der elektronischen Fassung dieses Buches brauchen lediglich auf den Link zu tippen, um die gewünschte Internetseite zu öffnen.

Fortgeschrittene Themen

Einige Artikel haben ein fortgeschrittenes Niveau oder behandeln erweiterte Themen. Diese Artikel sind mit einem -Symbol markiert. Es wird empfohlen, diese Erklärungen mit der notwendigen Ruhe zu betrachten, um Fehler zu vermeiden. Ich spreche dabei aus Erfahrung.

Website zum Buch

Zu diesem Buch gibt es auch eine eigene Website unter www.epub4id.de. Sie finden dort Neuerungen aus dem ePub-Bereich und Ergänzungen zum Buch. Sollte festgestellt werden, dass es nach der Veröffentlichung noch Fehler oder Ungenauigkeiten im Buch gibt, so finden Sie entsprechende Korrekturen ebenfalls dort. Schauen Sie also am besten regelmäßig mal vorbei.

1.2 Die neuen ePub-Funktionen in InDesign CS6 und CC

Die nachfolgenden Beschreibungen werden in den zugehörigen Kapiteln nochmals verdeutlicht und der spezifischer erklärt.

Überblick über die ePub-Neuerungen seit der letzten Buchedition:

- **CS6:** Exporttags können den Absatz- und Zeichenformaten zugewiesen werden.
- **CS6:** Die Exporttags können alle zusammen in einer Liste angesehen und bearbeitet werden.
- **CS6:** Tabellenkopf- und Tabellenfußzeilen werden in ePub exportiert.
(In den Adobe Release Notes findet man auch Angaben, dass Größenangaben für Tabellen seit CS6 korrekt exportiert werden. Diese Angaben sind falsch.)

- **CS6:** Einige Eigenschaften von Rahmen wie Füllfarbe, Kontur und Konturfarbe sowie der Abstand nach innen und nach außen werden exportiert.
- **CS6:** Es kann zwischen ePub 2.0.1 und ePub 3 beim Export gewählt werden.
(Zusätzlich gibt es in CS6 noch eine Exportmöglichkeit für ein ePub 3.0 mit Layout. Diese Funktion war aber experimentell und wurde nicht weiterentwickelt. Es gab auch nie einen Reader, der dieses Format darstellen konnte.)
- **CS6:** Die *margin*-Eigenschaft wird jetzt für jede Richtung einzeln ausgegeben (margin-top, margin-bottom, margin-right und margin-left).
(margin-top ist erst seit dem InDesign 8.0.1-Update enthalten.)
- **CS6:** Es können mehrere Absatzformate ausgewählt werden, bei denen der Text in Kapitel aufgeteilt wird.
- **CS6:** Die InDesign-Darstellung der Aufzählungszeichen und Nummerierungen wird in die ePub-Datei exportiert.
(Die Art und Weise, wie Adobe diese Darstellung in ePub eingebaut hat, ist extrem umstritten. Zwar wurden Aufzählungen und Nummerierungen exakt reproduziert. Doch die Kompatibilität zu einigen Geräten sowie die Barrierefreiheit ist nicht mehr gegeben. Zudem ist eine manuelle Änderung im Code sehr aufwändig.)
- **CS6:** Bilder können als PNG ausgegeben werden.
- **CS6:** Floating kann in den Objektexportoptionen angegeben werden.
- **CC:** Von InDesign CS6 wurde standardmäßig eine CSS-Datei mit Basiswerten in die ePub-Datei eingebaut, auch wenn die CSS-Generierung komplett ausgeschaltet war. Diese Funktion wurde nach vielen Protesten der InDesign-Nutzer wieder revidiert.
- **CC:** Die Ausgabe von CSS-Klassennamen wurde deutlich verbessert. Namenskonflikte werden angegeben. Die erzeugte CSS-Datei ist aufgeräumter.
- **CC:** Mit der »CSS ausgeben«-Funktion kann der CSS-Export noch genauer auf Formatebene gesteuert werden.
- **CC:** Die Inhaltsverzeichnis- und Index-Funktion wird nun im ePub berücksichtigt und mit Hyperlinks zu den angegebenen Kapiteln versehen.
- **CC:** Objektformate enthalten jetzt auch die Tagsexport-Funktion sowie die Funktionen der Objektexportoptionen.
- **CC:** Aufzählungszeichen und Nummerierungen wurden komplett neu überarbeitet und deutlich verbessert.
(Hier wurden Fehler der Version CS6 behoben. Zwar gibt es noch kleinere Probleme mit der Darstellung von spezifischen Zeichen, die Aufzählungszeichen- und Nummerierungsfunktion kann allerdings wieder genutzt werden.)

- **CC:** Metadaten und Dokumentinformationen wurden verbessert.
- **CC:** Die durch InDesign erzeugten Klassennamen sind nun transparenter und besser zu verstehen.
- **CC:** Fehler wie z.B. kollidierende Klassennamen werden beim ePub-Export angezeigt.
- **CC:** Eingebettete Schriften werden nun in iBooks richtig dargestellt.
- **CC:** Die CSS-Eigenschaften für japanische Ruby-Tags werden nur ausgegeben, wenn diese auch in InDesign verwendet werden.
- **CC:** Das experimentelle ePub 3.0 mit Layout wurde entfernt.
- **CC:** Hurenkinder-, Schusterjungen- sowie Umbruchoptionen werden exportiert.
- **CC:** Den Formaten können mehrere Klassennamen zugewiesen werden.
- **CC:** ePub 3-Pop-up-Fußnoten können beim Export erstellt werden.
- **CC:** Die Verwendung von Originalbildern kann über die Objektexportoptionen und in den Objektformaten vorgenommen werden.
- **CC:** Ein mehrfach verwendetes Bild mit den gleichen Eigenschaften wird in InDesign erkannt und als einzelnes Bild in die ePub-Datei exportiert.
- **CC:** Gruppierte Objekte werden mit Hilfe von CSS3-Positionseigenschaften erzeugt.
- **CC:** Die Bilddateien-Suffixe »_opt« und »_fmt« werden bei dem ePub-Export weggelassen und die Dateiendung »jpeg« wird nun in »jpg« transformiert.
- **CC:** Ausgeblendete und als »nicht druckend« markierte Objekte sowie ausgeblendete Ebenen werden beim Export ignoriert.
- **CC:** ... und es gibt noch kleinere Verbesserungen, die nicht in dieser Liste angegeben sind, jedoch später in den einzelnen Kapiteln erläutert werden.

Die Änderungen in InDesign CS6 lassen es nicht als sinnvoll erscheinen, diese Version für die ePub-Erstellung einzusetzen. Daher gibt es dieses Buch auch nicht zu InDesign CS6, obwohl die Arbeit daran schon recht weit fortgeschritten war. Für InDesign CC hatte ich die Möglichkeit, dem Entwicklerteam von Adobe einige Vorschläge und Änderungen zu unterbreiten, die InDesign wieder attraktiv für die ePub-Herstellung machen. Das Entwicklerteam hat auf diese Vorschläge reagiert und konnte bereits einiges davon umsetzen.

Einige Funktionen wie z.B. Landmarks oder eine Rückwärtskompatibilität für Videos konnten noch nicht von Adobe umgesetzt werden, die deshalb auch in diesem Buch behandelt und erklärt werden, damit Sie wissen, wie Sie trotzdem zum gewünschten Resultat kommen. Mit der Creative Cloud-Edition werden auch alle paar Monate neue Funktionen hinzugefügt. Diese Neuerungen werden auf den Internetseiten www.epub4id.de und www.indesign-world.com bekannt gegeben.

1.3 Die E-Book-Formate im realen Leben

Elektronische Bücher (E-Books) gewinnen in den letzten Jahren immer mehr an Popularität. Es gibt mehrere Formate, die als E-Books gelten, jedoch hat sich das ePub-Format zusammen mit dem MOBI-Format von Amazon mittlerweile zum Lesen von Büchern und anderen Publikationen auf den Tablet-PCs, E-Ink-Readern und Smartphones durchgesetzt. Die Ursprünge von ePub liegen in den späten 90er-Jahren und wurden von den beiden Firmen SoftBook Press und NuvoMedia Inc. unter dem Namen Open eBook entwickelt. Im September 2007 wurde ePub als Weiterentwicklung von Open eBook als offizieller Standard des IDPF (International Digital Publishing Forum) vorgestellt.

ePub

Ein Reflowable ePub zeichnet sich vor allem durch die dynamische Anpassung der Texte und Bilder an die Bildschirmgröße des Lesegeräts aus. Zudem kann der Leser die Schriftgröße selbst seinen Bedürfnissen und Vorlieben anpassen. Die meisten E-Reader sind mit einer Software ausgestattet, die das ePub-Format auslesen kann, bzw. es kann die dazu notwendige Software nachinstalliert werden. Diverse Programme bieten auch noch verschiedene Lesemodi wie z.B. einen Nachtlesemodus, der den Text automatisch in weißer Schrift auf schwarzem Hintergrund erscheinen lässt, was bei dunkler Umgebung die Augen schonen und das Lesevergnügen erhöhen soll. Viele Programme bieten zudem auch eine Volltextsuche sowie das Hinterlegen von Lesezeichen und das Erstellen von Notizen. Außerdem können ePub-Dateien leicht verteilt werden. Ein ePub kann auf einer Homepage als Download angeboten, per E-Mail verschickt oder mit einer anderen Person per Dropbox geteilt werden, um nur einige Beispiele zu nennen.

Für ePub sind derzeit die Standards in den Versionen 2.0.1 und 3.0 hinterlegt. Der neuere ePub 3-Standard beinhaltet die HTML5-Spezifikationen sowie Teile von CSS3, was größere Gestaltungsmöglichkeiten bietet. ePub 3 bietet zudem Unterstützung für Audio- und Videodateien, es kann JavaScript eingebaut oder MathML benutzt werden, andere Textausrichtungen sind möglich etc. Auch wenn die Spezifikationen von ePub 3 bereits im Oktober 2011 veröffentlicht wurden, kann es auf vielen Readern nicht vernünftig dargestellt werden – ein Grund, warum InDesign Ihnen ermöglicht,

ePubs in beiden Versionsstandards herzustellen. Einige Tipps zur Auswahl des Standards gebe ich Ihnen im Kapitel 3.1 »ePub 2 oder ePub3 – Welcher Standard ist der richtige?« (siehe S. 39).

Ein Nachteil des ePub-Formats besteht darin, dass es nicht für Zeitschriften oder grafisch aufwändige Gestaltungen gedacht ist. ePub offenbart seine Stärken erst bei textlastigen Inhalten. DRM (Digital Rights Management) ist auch ein umstrittener Punkt. Gerade weil ePub-Dateien sehr leicht weitergegeben werden können, wird ein Kopierschutz gebraucht. Die vorhandenen Schutzmöglichkeiten sind aber alles andere als benutzerfreundlich oder gar vielseitig auf verschiedenen Geräten verwendbar. Zudem kann der Kopierschutz (mit einfachen Mitteln) umgangen werden, was dann die Frage aufwirft, ob man den Käufern das Leben bzw. das E-Book-Vergnügen durch den Kopierschutz schwer machen soll, wenn das Buch vielleicht trotzdem auf Filesharing-Seiten erscheint.

Neben Reflowable ePub gibt es noch das Fixed Layout ePub-Format. Hierbei ist die Gestaltung aber statisch, ähnlich einer PDF-Datei, und der Text oder die Bilder passen sich nicht einzeln den verschiedenen Bildschirmgrößen an. Es wird versucht, die Gestaltung wie in der Druckversion beizubehalten. Doch die Herstellung von Fixed Layout ePubs ist noch sehr aufwändig. Zudem können noch nicht alle Gestaltungsmöglichkeiten, die Programme wie InDesign und QuarkXPress für Druck- und PDF-Dateien bieten, in ePub übernommen werden. Die im ePub hinterlegten HTML5- und Teile des CSS3-Standards sind dafür noch nicht bereit. Zwar können multimediale Inhalte in ein Fixed Layout ePub eingebaut werden, was ein Vorteil gegenüber PDF ist. Allerdings werden Fixed Layout ePub-Dateien erst von wenigen Readern richtig dargestellt, auch wenn fxl (= Fixed Layout) ePub von dem IDPF als Standard verwaltet wird [🔗 [avpz](#)].

Von Seiten des IDPF ist noch ein weiteres ePub-Format in der Ausarbeitung. Unter ePub Adaptive Layout [🔗 [6341](#)] sollen die Vorteile von dynamischen und statischen Gestaltungen kombiniert werden und sowohl anspruchsvolle Designs bieten als auch auf die verschiedenen Bildschirmgrößen anpassbar sein. Es bleibt abzuwarten, inwieweit und ab wann sich dieses Vorhaben umsetzen lässt.

Amazon Kindle-Formate: MOBI, AZW und KF8

Zeitnah zur Veröffentlichung des ePub-Formats hat Amazon sein eigenes Projekt unter dem Namen »Kindle« gestartet. Amazon bietet seinen Kunden ein Shop-Portal, um elektronische Bücher zu kaufen, die auf den Kindle-Geräten lesbar sind. Allerdings können diese Kindle-Geräte keine ePub-Dateien darstellen, da Amazon seine eigenen Dateiformate AZW und Mobipocket etablieren möchte. Während AZW (Dateiendungen: azw, azw3 und azw4) hauptsächlich von Amazon verwendet wird, erfreut sich das Mobipocket-Format (Dateiendung: mobi) einer ähnlichen Beliebtheit wie ePub. Und dies nicht zuletzt deshalb, weil es in wenigen einfachen Schritten möglich ist, eine ePub-Datei in das Mobipocket-Format zu konvertieren. Diese Arbeitsschritte werden selbstverständlich in diesem Buch erläutert.

Öfters hört man auch noch von KF8 (Kindle Format 8), welches die Versionsnummer des Kindle-Standards darstellt und dem ePub 3-Standard ähnelt (wenn auch nicht mit denselben Möglichkeiten). AZW und MOBI können die KF8-Spezifikationen enthalten. KF8 enthält auch die Amazon-eigene Interpretation von Fixed Layout-Dateien für Amazon Kindle-Geräte und Software. Anders als ePub lassen sich die Amazon-E-Books nur auf Kindle-Lesegeräten darstellen bzw. muss man dafür die Amazon-Software benutzen, die es für viele bekannte Plattformen zum freien Gebrauch gibt [[👉 mmra](#)].

PDF

Das PDF-Format hat den großen Vorteil, dass es seit Jahren bei den Anwendern etabliert und sehr weit verbreitet ist. Es gibt kaum jemanden, der das PDF-Format nicht kennt, und es ist nahezu auf jedem Computer möglich, ein PDF darzustellen. Auf Tablet-PCs und kleinen Bildschirmen hat das PDF allerdings einen entscheidenden Nachteil: Die Gestaltung passt sich nicht dynamisch an, sondern der Inhalt wird auf die Bildschirmgröße verkleinert, was das Lesen schwierig macht, da man je nach Textgröße sehr stark hineinzoomen und dauernd mit dem Finger hin und her wischen muss, um den Text in einem Stück zu betrachten. Ein weiterer Nachteil ist, dass PDF-Dateien mit interaktiven Inhalten nicht richtig auf Tablet-PCs funktionieren und auch Farben und Schatten nicht richtig dargestellt werden. Es werden noch sehr viele e-Books als PDF vertrieben, was bei komplexen Dokumenten z.B. im wissenschaftlichen Bereich auch seine Berechtigung hat.

Textbook

Ein »Textbook« (auch Multi-Touch Book genannt) ist ein neues elektronisches Buchformat, das im Januar 2012 erstmals von Apple vorgestellt wurde. Textbooks werden mit dem Programm iBooks Author (nur für Mac erhältlich) erstellt und können sowohl Text-, Koch-, Bilder-, historische als auch Lehrbücher sein, die aktuell nur auf dem iPad in der iBooks-App dargestellt werden können. Textbooks sind teils vom ePub 3-Standard abgekupfert, aber für die Zwecke von Apple abgewandelt. Sie können mit Hilfe von iBooks Author und vorgefertigten Templates ohne große Vorkenntnisse angefertigt werden. Mitgelieferte Widgets ermöglichen die Integration von interaktiven Inhalten. Bücher, die zum Verkauf gedacht sind, dürfen derzeit nur im iBooks Store vertrieben werden.

Digital Replica / Flip Books / Webanwendung

Ein Flip Book oder ePaper basiert meist auf der Adobe-Flash-Technologie sowie neuerdings auch auf HTML5. Ähnlich wie bei PDF kann bei einem Flip Book die Gestaltung beibehalten werden. Ein Flip Book kann direkt im Webbrowser betrachtet wer-

den und es ist keine Zusatzsoftware nötig. Ein Flip Book wird zudem mit einer Benutzeroberfläche versehen, die unter anderem mit Buttons zur Navigation, zum Zoomen, Ausdrucken oder Suchen von Inhalten ausgestattet werden kann. In aller Regel werden Flip Books auf einer Internetseite platziert, was den Vorteil hat, dass die Publikation zum Lesen nicht erst ganz geladen werden muss und somit schnell von Seite zu Seite gewechselt werden kann. Allerdings muss man online sein, um eine Flip-Book-Publikation lesen zu können. Auch interaktive Inhalte können eingebunden werden.

Eine Webanwendung für Publikationen ist in gewisser Weise die erweiterte Form von Flip Book und ePaper. Bei einer Webanwendung wird ein komplettes Programm auf dem Server des Anbieters ausgeführt, jedoch die Anwendung von Ihnen im Webbrowser gesteuert. Webanwendungen bieten sehr weit reichende Möglichkeiten für Publikationen. Ein gutes Beispiel einer Webanwendung sind die Google Docs. Eine Webanwendung muss allerdings kein Flip Book oder ePaper sein und kann durchaus für andere Zwecke erstellt und genutzt werden.

Digitale Publikationen als Apps

Unter App (Application = Anwendung) versteht man ein Programm, das auf einem Lesegerät installiert werden kann. Beim digitalen Publizieren gibt es mehrere Formen von Apps. Die bekanntesten sind Single-Issue-Apps, bei denen die Publikation die App selbst ist: Nach deren Start bekommt man direkt Einsicht in die Publikation. Daneben gibt es die Kiosk-App, eine Anwendung, die beim Öffnen zuerst eine virtuelle Bibliothek der verfügbaren Publikationen anzeigt, die dann von dort aus heruntergeladen und gelesen werden können. Bei Apps wird die Gestaltung der Publikationen meist auf die Bildschirmgröße des Lesegeräts angepasst und mit interaktiven Inhalten wie Bildergalerien, Filmen und in die Publikation eingebundenen Webinhalten angereichert. Digitale Publikationen in App-Form bieten ganz andere Gestaltungsmöglichkeiten als beim Druck. Neue Distributionskanäle wie der Apple App Store, der Android Play Store oder der Windows Store machen diese Form der Veröffentlichung umso interessanter. Allerdings müssen diese Publikationen meist aufwändig und zeitintensiv neu gestaltet werden.

HTML5 / CSS3 / JavaScript

ePub, AZW, Mobipocket als auch Flip Books und Apps benutzen meist in irgendeiner Form die in HTML5, CSS3 und JavaScript hinterlegten Möglichkeiten. Mann kann sogar ausschließlich diese Technologien benutzen, um die digitalen Publikationen herzustellen, was auch bereits einige Firmen machen. Doch was ist dann der Grund dafür, dass ePub, Mobipocket usw. existieren, wenn diese Technologien doch so viel können? Die ausführliche Antwort würde die Möglichkeiten dieses Buches sprengen. In Kurzform kann aber festgestellt werden, dass der pure Einsatz dieser Technologien auch

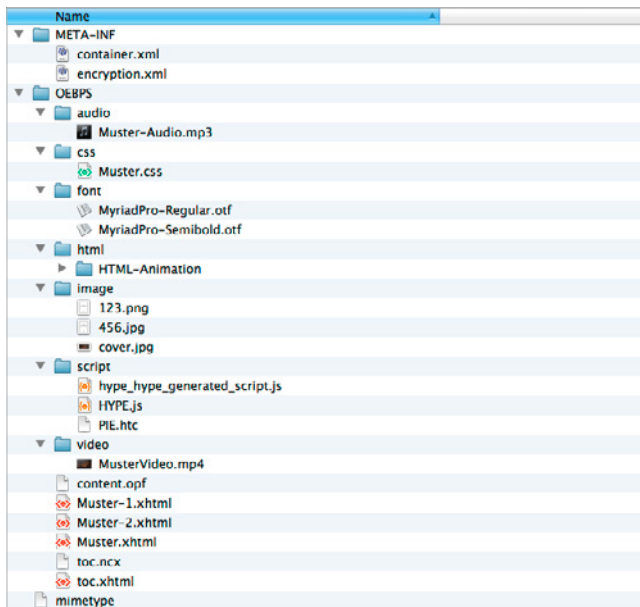
viele Ressourcen auf den Geräten benötigt. Die Darstellung wäre schwerfällig und je nach Inhalt auch extrem langsam. Weiterhin können diese Technologien auch nicht auf allen Geräten angezeigt werden bzw. es gibt extreme Unterschiede bei der Darstellung. Auch Gestaltungsmöglichkeiten, wie sie bei PDFs, Apps und gedruckten Publikationen möglich sind, fehlen noch in CSS3 (CSS ist für die Gestaltung zuständig).

Sind diese Hürden aber erstmal überwunden, kann jetzt schon prognostiziert werden, dass HTML5, CSS3 und JavaScript in Zukunft eine tragende Rolle bei der Herstellung von elektronischen Büchern und digitalen Publikationen spielen und einige andere Publikationsarten verschwinden werden.

1.4 Die ePub-Struktur

Ein ePub ist eine komprimierte Ansammlung verschiedenster Dateien, die zusammen ein elektronisches Buch ergeben. Wenn Sie die Dateierweiterung »epub« in »zip« umbenennen und entpacken, erhalten Sie die Einzeldateien, aus denen ein ePub besteht. Näheres dazu im Kapitel 11 »ePub-Dateien packen und entpacken« (siehe S. 139).

Sofern die ePub-Datei mit InDesign erstellt wurde, erhalten Sie die Einzeldaten in nachfolgender Struktur (mit Sigil verarbeitete ePub-Dateien werden in einer anderen Struktur abgespeichert).



Die ePub-Struktur aus InDesign

Die erste Ebene der Struktur enthält:

- Eine Datei mit Namen **mimetype**. Diese Datei ist für einige Betriebssysteme und Lesegeräte wichtig, um zu erkennen, worum es sich bei dieser Ansammlung von einzelnen Dateien überhaupt handelt. Diese Datei brauchen Sie nicht zu bearbeiten und Sie dürfen sie auch nicht löschen.
- Einen Ordner »**META-INF**«. META-INF ist vor allem für die verschiedenen ePub-Reader (sei es nun ein Programm oder ein Gerät) wichtig, weil darin programm- oder gerätespezifische Informationen und Einstellungen hinterlegt werden.
- Der Ordner »**OEBPS**« (Open EBook Publication Structure) ist das Herzstück jeder ePub-Datei. Darin sind die eigentlichen Informationen, Inhalte, Bilder etc. enthalten. Der Name darf auch anders lauten. Am häufigsten werden allerdings »OEBPS« sowie »OPS« verwendet. Nachfolgend finden Sie eine kurze Erklärung zu den verschiedenen Unterordnern und Dateien.

Die Unterordner und Dateien in »OEBPS«:

- **[Dateiname].xhtml**: Diese Dateien sind meist mehrfach vorhanden und enthalten die Texte der verschiedenen Kapitel Ihres Buches. Je nach ePub können hier HTML-, XHTML oder XML-Dateien enthalten sein, was aber in aller Regel auf dasselbe hinausläuft.
- **CSS | [Dateiname].css**: enthält Formatinformationen der einzelnen Texte und Objekte. Hier werden z.B. Textgröße, -farbe und die Schriftkategorie gesteuert/hinterlegt. Der CSS-Ordner kann mehrere CSS-Dateien enthalten.
- **content.opf**: enthält die Metainformationen wie Name des Autors, das Herstellungsdatum, die Beschreibung usw., die auf den Geräten oder in den Leseprogrammen zum Buch dargestellt werden, sowie auch eine Auflistung (genannt »Manifest«) der in der ePub-Datei enthaltenen Einzeldateien, was für eine erfolgreiche Validierung vom ePub-Standard benötigt wird.
- **toc.ncx & toc.xhtml**: toc.xhtml-Datei und toc.ncx-Datei enthalten die Navigationsinformationen der einzelnen Kapitel und Text. Die toc.ncx-Datei wird in ePub 3 nicht mehr benötigt, ist allerdings noch zur Abwärtskompatibilität zu ePub 2 enthalten.
- **image, font, audio, video, html, script**: enthält die Bilder, Schriften, Videos etc., die in der ePub-Datei verwendet werden. Diese Unterordner sind nicht in Anzahl, Struktur und Benennung festgelegt und werden von InDesign aus Gründen der besseren Übersicht erstellt.

Alle Dateien zusammen ergeben die ePub-Datei. Die hier genannte Struktur muss nicht immer zwingend dieselbe sein. Sie kann je nach Exportoption oder Programm, mit dem die ePub-Datei erstellt wird, variieren.

1.5 XHTML und CSS aus Sicht eines (In)Designers

Wenn Sie als (In)Designer bisher noch nicht mit XHTML und CSS in Berührung gekommen sind, sollten Sie dieses Kapitel durchlesen. Falls Sie schon Basiswissen darüber besitzen, was HTML und CSS ist, können Sie dieses Kapitel überspringen. Webentwicklern oder fortgeschrittenen Benutzern rate ich sogar dazu, denn sie wird nichts Neues erwarten!

Sollten Sie also hier nun weiterlesen, haben Sie noch keine Kenntnis von den Webtechnologien oder Sie sind einfach daran interessiert, was ich dazu zu sagen habe.

Unter Webtechnologien versteht man die Auszeichnungssprachen und Standards, die benötigt werden, um Webseiten oder Inhalte in Browsern darzustellen. Dazu gehören u.a. HTML, XHTML, HTML5, CSS, JavaScript etc. Für ePub interessant sind dabei XHTML, HTML5, CSS und JavaScript.

Einleitung zum besseren Verständnis

Angefangen hat es mit **HTML** (**H**yper**T**ext **M**arkup **L**anguage). HTML ist die Grundlage für das World Wide Web, um Inhalte wie Texte, Bilder und Hyperlinks in einer genormten Struktur darzustellen (Version 4.01). HTML ist allerdings als Austauschformat zwischen Programmen und Geräten eher ungeeignet, da in der Praxis viele Ausnahmen und Unklarheiten in Daten toleriert werden. HTML ist zudem beschränkt in der Strukturierung.

Dann gibt es **XML** (**E**Xtensible **M**arkup **L**anguage). XML sieht auf den ersten Blick ähnlich aus, ist aber strenger und verzeiht keine Fehler im Code. XML bietet die Möglichkeit, verschiedene Sprachen für ganz unterschiedliche Anwendungen mit einer gemeinsamen Syntax zu definieren.

Um das Beste aus beiden Welten zu vereinen, wurden HTML und XML zu **XHTML** (**E**Xtensible **H**yper**T**ext **M**arkup **L**anguage) zusammengesetzt. Die Auszeichnungsmöglichkeiten stammen in dem Fall von HTML, die strenge Struktur kommt von XML.

HTML5 ist die Fortführung von HTML und XHTML und wird ergänzt durch die Möglichkeit, nun auch Video, Audio, Animationen etc. im Browser ohne Zusatzprogramme (wie z.B. Flash) darzustellen. Übrigens können HTML5-Dateien die Dateierweiterung .html sowie auch .xhtml besitzen. Lassen Sie sich davon nicht täuschen.

Sie haben also ein XHTML-Dokument, womit Ihre Daten schön strukturiert auf möglichst vielen Geräten dargestellt werden können. Doch weiß der Browser noch nicht, wie er die Struktur darstellen soll. Hier kommt **CSS** (**C**ascading **S**tyle **S**heets) ins Spiel. Im CSS werden die Formatierungen definiert, die im weitesten Sinne vergleichbar mit Absatz- und Zeichenformatvorlagen in InDesign sind. CSS sagt dem Browser also, welche Farben dargestellt werden sollen, um nur ein Beispiel zu nennen. CSS kann direkt in die

XHTML-Datei eingefügt werden oder verlinkt zu einer separaten CSS-Datei. (Es wird ein Link im XHTML-Dokument hinterlegt, wo die Formatierungsangaben zu finden sind.) Ähnlich wie HTML5 wird auch CSS immer weiterentwickelt und bietet in der aktuellen CSS3-Version viel mehr Darstellungsmöglichkeiten. Neben der Gestaltung hat CSS aber auch Einfluss auf die Darstellung der Struktur.

JavaScript ist ein optionaler Zusatz zu XHTML und CSS. Das heißt, um unseren Inhalt darzustellen, werden nur XHTML und CSS benötigt. Allerdings leben wir Menschen ja schon größtenteils in einer digitalen Welt und ein einfacher Inhalt ist uns manchmal zu langweilig. Ein Beispiel wäre eine animierte Slideshow verschiedener Bilder. Dabei ist uns JavaScript behilflich, da es erlaubt, gewisse Aktionen in ein XHTML-Dokument einzubauen. JavaScript ist allerdings keine leicht zu verstehende Programmiersprache, wird noch sehr wenig in E-Books verwendet und auch nicht von allen Lesegeräten unterstützt. Daher wird auch nicht weiter in diesem Buch auf JavaScript eingegangen.

Ein Blick in eine (X)HTML-Datei

XHTML-Dateien bestehen aus reinem Text und können mit einem normalen Texteditor betrachtet werden. Einige Texteditoren beherrschen das sogenannte Syntax-Highlighting, was den Code in verschiedenen Farben darstellt und uns somit visuell die Unterschiede zwischen Inhalt und den Struktur-Tags anzeigt.

Elemente

Durch Zuweisen von Absatz-, Zeichen- und Objektformaten definieren Sie in InDesign die Information, was ein Titel ist, was der Grundtext, was eine Bildunterschrift bzw. um welche Art von Rahmen es sich handelt. Diese Information wandelt InDesign beim ePub-Export in eine XHTML-Struktur um. Das geschieht mit Hilfe von Tags, welche Sie durch spitze Klammern `<>` erkennen können. Es gibt meist ein Start-Tag `<>` und ein End-Tag mit einem Schrägstrich nach der ersten Klammer `</>`. Die Inhalte werden zwischen beide Tags gesetzt. Das heißt, ein Element besteht im Normalfall aus Start- und End-Tag sowie dem Inhalt. Eine XHTML-Datei mit einem Absatz sieht so aus:

```
<html>
<head>
  <title>Ich bin ein HTML Dokument</title>
</head>
<body>
  <p>Hier steht mein Inhalt</p>
</body>
</html>
```


Die Basisstruktur einer HTML-Datei fängt mit `<html>` an. Gefolgt wird dies von `<head>`. Was innerhalb des `<head>`-Elements steht, sind Informationen zum HTML-Dokument. `<title>` ist dabei die Mindestangabe und `<head>` kann eine ganze Reihe an weiteren Angaben enthalten. Hier wird auch später die CSS-Datei angegeben, in der die Formatierungseigenschaften definiert sind. Die Angaben im `<head>`-Element werden nicht dargestellt.

Weiter geht es mit `<body>`. Dieses Element ist unsere Seite und enthält den darzustellenden Inhalt.

Unser Satz »Hier steht mein Inhalt« ist mit dem `<p>`-Element (p = Paragraph) ausgezeichnet, was die Mindestangabe zum Darstellen eines Absatzes ist. Wie Sie feststellen, wird ein angefangenes Element auch wieder geschlossen. Es gibt allerdings Elemente, die kein End-Tag besitzen und keinen Text darstellen bzw. eine andere Funktion haben. Die bekanntesten (leeren) Elemente, die Ihnen auch im ePub begegnen, sind `
` (break, harter Zeilenumbruch), `<hr />` (horizontal rule, Linie) oder `` (image, Bild). Diese Elemente zeichnen sich aus, indem sie ein Leerzeichen zzgl. eines Schrägstrichs vor der abschließenden spitzen Klammer besitzen.

Die Elemente aus dem InDesign-Export

- Ein Rahmen wird traditionellerweise mit einem `<div>` exportiert. HTML-Rahmen können Texte und Bilder enthalten, um Gruppierungen und Strukturierungen mit speziellen Auszeichnungen zu bilden. Anders als bei InDesign müssen Texte nicht in einem Rahmen in HTML definiert werden. In InDesign werden Rahmen und Objektformate als `<div>` ausgegeben.
- Titelzeilen werden mit `<h1>`, `<h2>`, `<h3>`, `<h4>`, `<h5>` und `<h6>` ausgezeichnet, wobei `<h1>` die höchste Ebene eines Titels angibt und `<h6>` die niedrigste. In InDesign können Absätze mit Hilfe von Absatzformaten als `<h1>`-`<h6>` ausgezeichnet werden.
- Normale Texte werden mit dem `<p>`-Element angegeben.
- Bei Listen gibt es zwei Arten: Nummerierte Listen werden mit `` ausgezeichnet. Listen mit Aufzählungszeichen werden mit `` angegeben. Dabei besitzen beide noch eine Unterebene, in der die Texte angegeben werden. Diese werden dann allerdings nicht mit dem `<p>`-Element ausgezeichnet, sondern mit dem ``-Element. Näheres dazu erfahren Sie im Kapitel 19 »Listen und Aufzählungen abändern« (siehe S. 176).
- Textformatierungen werden mit `` ausgezeichnet und müssen innerhalb eines `<p>`-, `<h1>`-`<h6>`- oder ``-Elementes stehen. Bei den Textformatierungen gibt es auch noch die Auszeichnungen `` für fette Texte und `` für kursive Texte. In InDesign werden mit Zeichenformaten formatierte Textbereiche als ``, `` und `` ausgegeben.

- Bilder werden mit `` angegeben.
- Links sind mit `Link` ausgezeichnet.
- Tabellen enthalten Elemente wie `<table>`, `<tr>`, `<td>` etc. und sind von der Strukturierung etwas aufwändiger. Die Details werden im Kapitel 17 »Tabellen im ePub« (siehe S. 168) erklärt.

Dies mag jetzt etwas verwirrend klingen, falls Sie noch nie etwas mit HTML zu tun hatten. In den weiteren Kapiteln gebe ich jeweils im Detail an, wie Sie diese Codezeilen bearbeiten können und sich auch darin zurechtfinden.

Klassen und IDs

Jeder E-Reader, jede E-Book-App und jeder Browser hat bereits Formatangaben für die vorher genannten Elemente integriert. Das heißt, die Browser enthalten Standardwerte zu der Farbe und Schriftgröße, um z.B. Texte innerhalb eines `<p>`-Elementes anzuzeigen. Jedoch haben viele Browser unterschiedliche Werte und die Darstellung kann variieren. Zudem ist der Inhalt von Büchern ja nicht durchgehend gleich formatiert. Texte enthalten Abweichungen in Schrift, Größe etc., die in das E-Book übernommen werden sollen. An dieser Stelle kommen die sogenannten Klassen und IDs ins Spiel. Damit lassen sich Variationen in den Formatierungen erstellen, ähnlich dem Prinzip, mit Absatz- und Zeichenformaten zu arbeiten. Der Code würde wie folgt aussehen:

```
<p class="xyz">Hier steht mein Text</p>
<p id="abc">Hier steht mein Text</p>
```

Der Hauptunterschied zur Verwendung von Klassen und IDs ist, dass Klassen mehrfach genutzt werden können. Eine ID darf nur einmalig einem Element zugewiesen werden. Beispiel:

```
<p class="xyz">Hier steht mein Text</p>
<p class="xyz">Hier steht mein Text</p>
<p class="xyz">Hier steht mein Text</p>
<p id="abc1">Hier steht mein Text</p>
<p id="abc2">Hier steht mein Text</p>
<p id="abc3">Hier steht mein Text</p>
```

Klassen und IDs können auch kombiniert werden. Beispiel:

```
<p class="xyz" id="abc">Hier steht mein Text</p>
```

In HTML können mehrere Klassen (also Formatierungen) angegeben werden. Diese werden durch ein Leerzeichen getrennt:

```
| <p class="format1 format2 format3">Hier steht mein Text</p>
```

Werden Klassen und IDs kombiniert oder sind mehrere Klassen angegeben, hat die letzte Angabe immer Priorität. Klassen und IDs sind allerdings nicht nur auf das `<p>`-Element begrenzt. Diese können nahezu jedem Element zugewiesen werden. Bisher haben sie allerdings nur leere Angaben. Den Klassen und IDs müssen nun die Eigenschaften zugewiesen werden. Dies wird mit CSS (Cascading Style Sheets) erreicht.

Regeln bei der Strukturierung

Falls Sie den Strukturcode in den XHTML-Dateien bearbeiten, gilt es einige Regeln zu befolgen, damit keine Fehler auftreten:

Alle Elemente müssen ein schließendes Tag besitzen:

falsch: `<div><p>Ich bin ein Mustertext</div>`

richtig: `<div><p>Ich bin ein Mustertext</p></div>`

Elemente müssen korrekt verschachtelt werden:

falsch: `<div><p>Ich bin ein Mustertext</div></p>`

richtig: `<div><p>Ich bin ein Mustertext</p></div>`

Selektoren-Namen (Klassen und IDs) dürfen nicht mit einer Ziffer beginnen:

falsch: `<p class="123">Ich bin ein Mustertext</p>`

richtig: `<p class="x123">Ich bin ein Mustertext</p>`

Bei Element-Namen muss die Groß-/Klein-Schreibweise beachtet werden:

falsch: `<H1>Ich bin ein Mustertext</h1>`

richtig: `<h1>Ich bin ein Mustertext</h1>`

Leere Elemente müssen in der Tag-Struktur geschlossen sein:

falsch: `
`

richtig: `
`

Element-Attribute (wie Klassennamen) müssen in Anführungszeichen stehen:

falsch: `<p class=name>Ich bin ein Mustertext</p>`

richtig: `<p class="name">Ich bin ein Mustertext</p>`

CSS (Cascading Style Sheets)

Neben den XHTML-Dokumenten, die für die Strukturierung der Inhalte zuständig sind, benötigt das E-Book noch die Eigenschaften für die Formatierungen. Dies wird mittels CSS erreicht.

Das CSS kann direkt in die XHTML-Datei geschrieben werden, wobei dann allerdings nur diese Datei Zugriff auf die Formatierungen hat. Eleganter ist es, die Formateigenschaften in einer separaten Datei zu definieren, auf welche die einzelnen XHTML-Dateien zugreifen. Dabei handelt es sich um eine reine Textdatei, die mit der Dateiendung .css abgespeichert wird.

Möchten Sie z.B. Ihre Überschrift rot setzen, in der Schriftart Minion Pro, 24 Punkt und fett? In InDesign werden diese Einstellungen in einem Absatzformat definiert. In der durch InDesign exportierten CSS-Datei steht dann Folgendes:

```
h1 {
  font-family: "Minion Pro", serif;
  font-weight: bold;
  font-size: 2em;
  color: #d90000;
}
```

Falls Sie etwas Englisch verstehen, werden Sie einige Eigenschaften wiedererkennen. Die Einheiten wie Punkt oder Millimeter, die Ihnen aus dem Print vertraut sind, werden hier zu Webeinheiten umkonvertiert: Aus 24 Punkt werden 2 em, aus 10 Millimeter werden 28 px usw.

In dem oben genannten Beispiel wurde der Standardwert des Browsers überschrieben und alle Texte, die das `<h1>`-Element besitzen, bekommen diese Eigenschaften zugewiesen.

Angenommen, das `<h1>`-Element soll mit einer Klasse »titel« ausgezeichnet und 36 pt anstelle von 24 pt groß sein. Dann würde das Beispiel so aussehen:

```
h1.titel {
  font-size: 3em;
}
```

Die Klasse wird dabei in dem CSS mit einem Punkt, gefolgt von dem Namen, angegeben: `.titel`. Möchten Sie eine ID angeben, ist es ein Doppelkreuz, gefolgt von dem Namen: `#titel`. Bei diesen Angaben spricht man in der Fachsprache von Selektoren:

```
h1#titel {
  font-size: 3em;
}
```