



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna University of Technology

Bachelorarbeit

iPad & Co. – Sind Urheberrechte bereits Geschichte?

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines
Bachelor of Science unter der Leitung von

Ass.-Prof. Mag. et Dr. iur. Markus Haslinger

Fachbereich Rechtswissenschaften (E280 / 1)

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Informatik

von

Jörg Dubsky

Matr.-Nr. 0725059 (033 526)

Seckendorfstraße 4/2/19

1140 Wien

Wien, im Juni 2010

Eidesstaatliche Erklärung zur Bachelorarbeit

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Bakkalaureatsarbeit selbständig angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher weder in gleicher noch in ähnlicher Form einer andern Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Wien, den 28. Juni 2010

Jörg Dubsky

Kurzfassung

iPad & Co. – Sind Urheberrechte bereits Geschichte?

Diese Arbeit beschäftigt sich mit dem immer mehr in Verwendung kommenden Medium des elektronischen Buches (eBook). Die heutige technische Entwicklung begünstigt eine Vielzahl an Urheberrechtsverletzungen. Wie ein Verfasser eines Textes, welcher elektronisch veröffentlicht wird, gesetzlich vor Verbreitung und Vervielfältigung geschützt wird und welche sonstigen Rechte dieser inne hat, soll nachfolgend diskutiert werden. Dabei wird außerdem auf technische Schutzmaßnahmen eingegangen, welche für die Durchsetzung und Einhaltung der Urheberrechte sorgen sollen. Fraglich ist, ob nicht trotz des theoretischen und praktischen Schutzes, Urheberrechte bereits der Geschichte angehören. Um den Leser für das Thema zu sensibilisieren, wird außerdem ein Überblick der aktuellsten eBook-Lesegeräte, Dateiformate sowie Vertriebsformen gegeben.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Grundlagen	3
2.1	Was ist ein eBook?	3
2.2	eBook-Reader	4
2.2.1	Amazon Kindle	5
2.2.2	Sony Reader	7
2.2.3	Apples iPad	9
2.3	Dateiformate	11
2.3.1	PDF	12
2.3.2	ePub	12
2.3.3	Mobipocket	14
2.4	Organisationsformen	15
2.4.1	Ausleih- bzw. Abonnement-Modelle	15
2.4.2	Kauf von eBooks	18
3	Urheberrecht	20
3.1	eBook als Werk im Sinne des Urheberrechtsgesetz	20
3.2	Wirtschaftliche Bedeutung des Urheberrechts	22
3.3	Inhalt des Urheberrechts	22
3.3.1	Anwendbarkeit, Entstehung und Dauer des Urheberrechtsgesetzes	23
3.3.2	Verwertungsrechte	23
3.3.3	Schutz geistiger Interessen	26
3.3.4	Übertragung des Urheberrechts	27
3.3.5	Werknutzungsbewilligung und Werknutzungsrecht	27
3.4	Schranken des urheberrechtlichen Schutzes	28
3.5	Rechtsdurchsetzung	29
3.5.1	Zivilrechtliche Vorschriften	29
3.5.2	Strafrechtliche Vorschriften	31
3.6	Tathandlungen	31
3.6.1	Herunterladen eines eBooks	32
3.6.2	Bereitstellung eines eBooks	33
3.6.3	Kopieren eines eBooks auf einen Datenträger	33
3.6.4	Umwandlung von Dateiformaten und umgehen von Schutzmechanismen	33
3.6.5	Erstellung von Plagiaten	33
3.7	Rechtliche Einordnung und Hintergrund von Digital Rights Management	34
3.8	Kritik am Urheberrecht	35
4	Digital Rights Management	37

4.1	Technologien	38
4.1.1	Digitale Wasserzeichen	39
4.1.2	Verschlüsselung	41
4.1.3	Rechtdefinitionssprachen	43
4.2	Bekannte Digital Rights Management Systeme	47
4.2.1	Adobe DRM	47
4.2.2	Apples FairPlay	50
4.3	Nachteile von DRM-Systemen	51
4.4	Alternative Lösungsansätze	53
4.4.1	Light Weight Digital Rights Management	53
4.4.2	PotatoSystem	55
5	Zusammenfassung	57
6	Anhang	I
	Abbildungsverzeichnis	I
	Literaturverzeichnis	II

1 Einleitung

Vor über 10 Jahren schrieb Dr. Jürgen Rink, Redakteur des Computerfachmagazins c't, in einem Beitrag über Chancen und Risiken von elektronischen Bücher, dass „die meisten gedruckten Bücher in naher Zukunft durch Dateien ersetzt werden“¹.

Betrachtet man dies nun aus heutiger Sicht, wurden damals schon viele Fragen und Probleme aufgeworfen, welche heute - vielleicht mehr denn je - aktuell sind.

Diskutiert wurden unter anderem Lesegeräte, Dateiformate, Organisations- und Vermarktungsformen und die urheberrechtlichen Nachteile und Einhaltungsmöglichkeiten.

1999 wurde das erste eBook-Lesegerät von der kalifornischen Firma NuvoMedia auf dem deutschen Markt eingeführt. Angezeigt werden konnten damit Texte als auch Grafiken. Die Werke wurden dabei in einem eigenen Dateiformat ausgeliefert und wurden an das Lesegerät gebunden, indem die Geräte-ID vor dem Kauf übermittelt wurde. Das eBook wurde anschließend verschlüsselt und konnte nur von diesem einen Gerät wieder entschlüsselt und somit gelesen werden.

Doch der von NuvoMedia erhoffte Hype blieb aus, was zur Folge hatte, dass die Produktion des Rocket-Readers eingestellt wurde. Die elektronischen Bücher sind zu diesem Zeitpunkt noch nicht im öffentlichen Bewusstsein angelangt und konnten folglich das gedruckte Buch nicht ablösen.

2007 wurde der Amazon Kindle und der damit verbundene hauseigene eBook-Store präsentiert und rückte das Thema eBook wieder ins Bewusstsein der breiten Öffentlichkeit. Dennoch besitzen dieses Lesegerät die wenigsten Menschen im deutschsprachigen Raum.² Dies liegt sicherlich zum einen daran, dass kaum bis gar keine deutschsprachige Literatur angeboten wird. Zum anderen, wird laut einer aktuellen Umfrage mehr als nur die reine Lesefähigkeit gefordert. Ersucht werden multifunktionale Geräte, welche neben dem Lesen von Büchern auch das Verfassen, Bearbeiten und Versenden von Texten sowie einen mobilen Internetzugang ermöglichen.

Das voraussichtlich in Österreich ab Juli 2010 zu veröffentlichen iPad könnte diese Anforderungen erfüllen und somit den eBook-Markt neu entfachen. Amazon verkaufte bisher weltweit etwa 1,5 Millionen seiner Geräte. Nach Schätzungen von Analysten erwartet man für das iPad allein im ersten Jahr mehr als doppelt so viele. Ein Erfolg des von Apple produzierten iPads würde vielleicht andere eBook-Reader vom Markt drängen, jedoch auch die Nachfrage in jeglichen eBook-Stores klar erhöhen.³

Wie die Geschichte zeigt, steigen bei aufkommender Digitalisierung von Medien, gleichzeitig das illegale Kopieren und Verbreiten. Die dadurch entstehende Verletzung der

¹ Vgl. [Rink1999].

² Vgl. einer deutschen Umfrage von 2.749 Personen ab 14 Jahren: Nur ein Prozent besitzen irgendein Gerät. [TNSEmid2010, S. 1].

³ Vgl. [Auer2010].

Urheberrechte hat vor allem finanzielle Folgen. Aber auch das Verwenden und Aneignen von fremden Textes- und Geistesgut, das sogenannte Plagiiieren, ist eine weitere Möglichkeit Urheber in seinen Rechten zu verletzen.

Diese Arbeit beschäftigt sich zum einen mit der Frage, welche Urheberrechte den Verfasser und Herausgebern von elektronischen Büchern schützen und zum anderen damit, welche technischen Schutzmaßnahmen zur Sicherung der Rechte benutzt werden können. Dabei wird vor allem auf Digital Rights Management Systeme eingegangen und aktuelle Lösungen präsentiert. Um das Verständnis zu vollenden, werden neben aktuellen Readern und Dateiformaten auch Vertriebsformen vorgestellt.

Ziel dieser Arbeit soll es sein, das Bewusstsein und Verständnis für das theoretische Urheberrecht in Verbindung mit den in der Praxis angewendeten technischen Maßnahmen zu erhöhen.

2 Grundlagen

Diese Arbeit soll auch ohne juristisches und technisches Vorwissen verständlich sein und dem Leser einen umfassenden Einblick in das Themengebiet der elektronischen Bücher verschaffen. Um dies gewährleisten zu können, sollen nachfolgend Grundlagen besprochen werden.

2.1 Was ist ein eBook?

Die Abkürzung eBook steht für electronic book (elektronisches Buch) und soll ein reales Buch in digitaler Form zur Verfügung stellen. Fälschlicherweise werden oftmals alle möglichen im Internet kursierenden Texte, welche an eine Datei gebunden sind, als eBooks angesehen. Ein eBook soll jedoch eine eigenständige Nutzungsform darstellen, welche lediglich als eine „elektronische Ausgabe“⁴ eines Buches zu verstehen ist. Elektronische Zeitschriften und Zeitungen werden nach dieser Definition infolgedessen auch nicht als eBook angesehen und werden als eJournal beziehungsweise ePaper betitelt.

Gelesen werden elektronische Bücher mittels Personal Computers, Personal Digital Assistants (PDAs), Smartphones sowie auf – den für das digitale Lesen konzipierten – eBook-Readern. Im nachfolgenden Kapitel sollen verschiedene Systeme vorgestellt und auf deren technische Unterschiede eingegangen werden.

Die Beziehung von virtuellen Büchern ist, wie bei gedruckten Werken, auf zwei Arten möglich: Zum einen können sie gekauft und zum anderen ausgeliehen werden. Das Internet ermöglicht jedoch, im Vergleich zum Hardcover-Buch, weitere Vertriebsmöglichkeiten. Preislich liegen eBooks fast immer unter dem im Buchladen zu erhaltenden Vergleichswerk. Die Spanne der Preisdifferenz ist zwar noch nicht extrem und teilweise sogar nicht vorhanden, jedoch sind Ausleih- und Abonnement-Modelle eine günstige Alternative, vor allem für Rechercharbeiten und Leseratten, denn: Elektronisches Suchen ermöglicht es 1.000-seitige Werke in Sekundenschnelle nach Stichwörtern zu filtern und zudem fällt das Stapeln und Tragen von Büchern weg. Dies ermöglicht es, rein theoretisch, eine gesamte Bibliothek auf seinem Lesegerät mit sich zu führen.

Die Inhalte werden dabei folglich nicht mittels Papier, sondern durch bestimmte Dateiformate übertragen, welche offen oder proprietär sein können. Proprietäre Dateiformate sind, im Gegensatz zu offenen, durch Lizenzen oder Patente beschränkt, wodurch kaum alternative Lese-Software implementiert werden kann.

Die beiden angesprochenen Themen bezüglich Vertriebswege und Dateiformate sollen außerdem Bestandteil dieses Grundlagen-Kapitels sein.

⁴ Vgl. [Köck2005, S. 4].

Abschließend sind zusammenfassend folgende Vorteile im Vergleich zu gedruckten Büchern zu nennen⁵:

- Bessere Nachschlagefunktionalität durch Suchfunktion und Volltextsuche
- Schnell, jederzeit und überall verfügbar
- Kein Lagerplatzbedarf, geringes Gewicht
- Geringe Dateigröße
- Kopieren von Textpassagen und Bildern
- Hinzufügen von Kommentaren und eventuelle Bearbeitung
- Oftmals kostengünstiger
- Kein Verbrauch von Papier; nur benötigte Seiten werden gedruckt

Natürlich sind auch Nachteile vorhanden, welche bei der Nutzung von eBooks und dessen Lesegeräten entstehen:

- Lesedauer ist durch Akkulaufzeit eingeschränkt
- Kulturelles Ereignis fällt weg
- Gegen Lesegewohnheiten
- Geräte sind teilweise unhandlich
- Verleihung, Versenkung und Wiederverkauf oftmals nicht möglich

2.2 eBook-Reader

Das Lesen von eBooks ist auf verschiedensten Arten möglich. Für das Lesen auf dem heimischen oder portablen Computer benötigt es Software, welche das eBook-Format darstellen kann. Die bekanntesten Programme zum Lesen sind - abhängig vom Format - der Adobe Reader⁶ und Digital Editions⁷, der Microsoft Reader⁸ sowie der Mobipocket Reader⁹. Außerdem werden für PDAs, Mobiltelefone und Smartphones Lese-Programme bereitgestellt. Auf Windows Mobile Smartphones, Palms, Android-Geräten, BlackBerrys

⁵ Vgl. [Obst2008].

⁶ Adobe Reader 9 (<http://www.adobe.com/de/products/reader>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁷ Adobe Digital Editions 1.7.2 (<http://www.adobe.com/de/products/digitaleditions>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁸ Microsoft Reader 2.1.1 (<http://www.microsoft.com/reader/de/downloads/pc.msp>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁹ Mobipocket Reader Desktop 6.2 (<http://www.mobipocket.com/en/DownloadSoft/ProductDetailsReader.asp>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

sowie dem iPhone ist der eReader¹⁰ eine häufig genutzte Anwendung. Die Applikation Stanza¹¹ hingegen ist nur für das iPad, iPhone und iPod Touch erhältlich. Sie wurde bisher über eine Million Mal heruntergeladen und zählt somit zur meistgenutzten Lesesoftware bei diesen Geräten.¹²

Neben diesen Möglichkeiten können die digitalen Bücher auf sogenannten eBook-Readern gelesen werden, welche für das mobile Lesen konzipiert sind. Derzeit gibt es auf dem Markt eine Vielzahl von Lesegeräten diverser Hersteller. Nachfolgend werden drei proprietäre eBook-Reader vorgestellt: Der Amazon Kindle, der Sony Reader Touch PRS-600 und das von Apple entworfene iPad. Des Weiteren gibt es Hersteller welche OpenSource-Systeme zum Verkauf anbieten und dabei den Community-Gedanken, ähnlich wie bei dem Betriebssystem Linux, fördern wollen. Der txtr Reader der Berliner Firma Wizpac sowie der von der holländischen Firma iRex produzierte iLiad sind die zwei wesentlichsten Geräte in diesem Segment.

2.2.1 Amazon Kindle

Seit November 2007 ist es in den Vereinigten Staaten möglich den Amazon Kindle zu erwerben. Der Kindle ist das meist verkaufte Produkt des Online-Versandhauses, welches im ersten Quartal 2010 einen Anstieg des Gesamt-Nettogewinns von 66% im Vergleich zum Vorjahr, auf 299 Millionen Dollar hatte.¹³ Mit diesem Gerät ist es möglich elektronische Bücher, Zeitschriften und Zeitungen zu lesen. Folgende Text- sowie Bild- und Audioformate werden dabei unterstützt:

Textformate

- Kindle (.azw)
- Textdatei (.txt)
- Hypertext Markup Language (.html)
- Microsoft Word (.doc)
- Mobipocket (.mobi, .prc)

¹⁰ eReader 3.0.0 (<http://www.ereader.com/ereader/software/browse.htm>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹¹ Stanza 1.0 Beta 18 (<http://www.lexcycle.com/download-iphone>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹² Vgl. [Lexcycle2009].

¹³ Vgl. [Kuri2010].

Bildformate

- Joint Photographic Experts Group (.jpeg, .jpg)
- Graphics Interchange Format (.gif)
- Portable Network Graphics (.png)
- Windows Bitmap (.bmp)

Audioformate

- MPEG-1 Audio Layer 3 (.mp3)
- Audible Audio (.aa)

Mit dem Amazon eigenen, proprietären Textformat „.azw“ wollte man, dem Beispiel von Apple folgend, eine exklusive Verknüpfung von dem Kindle-Lesegerät und dem Kindle-Store herstellen und somit eine marktbeherrschende Rolle einnehmen.¹⁴

Abgelöst wurde die sogenannte erste Version des Kindle im Februar 2009 von dem Kindle 2 (siehe Abbildung 1¹⁵), welcher derzeit für 259 USD zu erwerben ist.¹⁶ Neben den bisherigen Formaten ist es nun nach einem Firmware-Update möglich PDF-Dateien zu lesen. Auffällig ist jedoch, dass immer noch nicht das Vorschreitende und auf sonstigen eBook-Readern lesbare ePub-Format unterstützt wird. Ein Vorteil jedoch ist die Integration einer Sprachausgabe, welche in keinem sonstigen Gerät dieser Sparte verbaut ist. Die Verknüpfung mit dem Online-Store über das eingebaute Modem welches den Mobilfunkstandard Universal Mobile

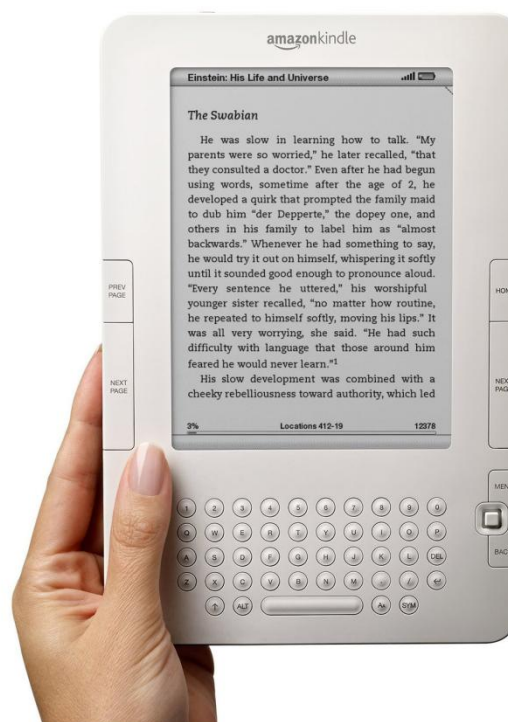


Abbildung 1: Amazon Kindle 2

Telecommunications System (UMTS) in der dritten Generation (3G) nutzt, ist bisher in über 100 Ländern verfügbar. Aktuell stehen 500.000, vorwiegend englischsprachige Werke im virtuellen Bücherei-Regal. Die Anzahl variiert jedoch von Land zu Land und so stehen beispielsweise in Österreich aufgrund fehlender Rechte lediglich 390.000 Bücher,

¹⁴ Vgl. [Resanović2010, Seite 6].

¹⁵ Vgl. [Spille2009].

¹⁶ Vgl. [Kindle2010].

Zeitschriften und Zeitungen zum Kauf bereit. Im Januar 2010 öffnete Amazon den Vertrieb von deutschsprachigen und französischen Publikationen. Autoren und Verleger können somit die Bücher weltweit über die „Digital Text Platform“¹⁷ vertreiben. Dabei schränkt Amazon bezüglich des Preises im Bezug auf das Datenvolumen ein: Bücher ab 3 Megabyte müssen mindestens 1,99 USD und ab 10 Megabyte mindestens 2,99 USD kosten. Des Weiteren darf der Mindestpreis von 0,99 USD nicht unter- und der Höchstpreis von 200 USD nicht überschritten werden. Ob DRM-Schutzmechanismen gegen die illegale Verbreitung bei Werken eingesetzt werden, ist dabei vom Urheber frei wählbar.¹⁸

Das Gerät ist ausgestattet mit einem 6 Zoll-E-Ink-Bildschirm¹⁹ (15,2 cm Diagonale) und einer Speicherkapazität von 4 Gigabyte. Dies ermöglicht es bis zu 1.500 Bücher zu speichern.

Eine weitere Version ist der Kindle DX, welcher in den USA im Juni 2009 auf den Markt kam und in Europa im Januar 2010 seinen Verkaufsstart feierte. Der wesentlichste Unterschied ist, das auf 9,7 Zoll (24,6 cm) vergrößerte Display und der verdoppelte Speicher, was das Ablegen von 3.500 Büchern ermöglicht.

Um den Absatz des hauseigenen eBook-Stores zu fördern, wechselte Amazon 2009 die Verkaufsstrategie und ermöglichte es, die gekauften Werke auch auf anderen Geräten als dem Kindle zu lesen. So werden Lesesoftware beziehungsweise –applikationen zur Verfügung gestellt, um das Lesen auf Windows und Mac Computer, Smartphones wie dem iPhone und Blackberry sowie auf dem seit diesem Jahr erhältlichen iPad zu ermöglichen.²⁰

2.2.2 Sony Reader

Sony bietet zwei Produktserien auf dem eBook-Markt an: Zum einen die „Pocket Edition“ mit dem 5 Zoll großen PRS-300 und zum anderen die „Touch Edition“ mit dem 6 Zoll großen PRS-600.²¹ Angefangen hat die Reihe mit dem im Jahre 2004 auf dem japanischen Markt veröffentlichten Librié EBR-1000EP, welcher zum ersten Mal ein Produkt auf Basis elektronischer Tinte (E Ink²²) auf dem Markt brachte.²³ Nachfolgend wurde der Sony Reader PRS-505 produziert, welcher jedoch vor allem wegen der umständlichen und

¹⁷ Siehe Digital Text Platform (<https://dtp.amazon.com/mn/signin>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹⁸ Vgl. [Gieselmann2010].

¹⁹ E Ink Corporation, technische Funktionsweise

(<http://www.eink.com/technology/howitworks.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

²⁰ Vgl. [ReadingApps2010].

²¹ Vgl. [SonyReader2010].

²² E Ink ist eine stromsparende Display-Technologie, welche von dem gleichnamigen amerikanischen Unternehmen entwickelt wurde. Fast alle eBook-Reader verwenden diesen Bildschirm, welcher auf [EInk2010] näher beschrieben ist. Eine Übersicht sowie ein ausführlicher Testbericht der Geräte ist [Barczok2009b, S. 140 - 145] zu entnehmen.

²³ Vgl. [Pakalski2004].

kundenunfreundlichen eBook-Download-möglichkeit durch fehlender Internetverbindung, der fehlenden Suchmöglichkeit und Editierbarkeit schlechte Kritik bekam.²⁴ Die fehlenden Features und Funktionen wurden mit dem aktuellen Gerät PRS-600 (siehe Abbildung 2²⁵) behoben. Hinzugekommen sind außerdem ein Touchscreen-Display und ein vergrößerter Speicher von 512 Megabyte, welcher das Speichern von bis zu 350 eBooks ermöglichen soll. Dies ist im Vergleich zu anderen Readern wenig, jedoch wird eine Erweiterung des Speichers durch einen MemoryStick MS DUO und einen SD Card Steckplatz sichergestellt. Auch in diesem Gerät können neben Büchern auch Audio- und Film-Dateien abgespielt werden. Ein wesentlicher Vorteil gegenüber dem Amazon Kindle ist die Lesbarkeit von ePub-Formaten sowie das – ohne erforderliches Update – PDF-Format. Insgesamt werden folgende Dateitypen unterstützt und interpretiert²⁶:

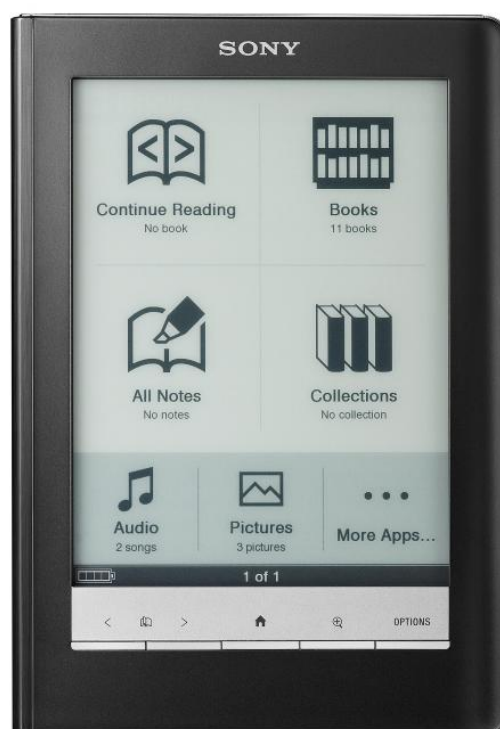


Abbildung 2: Sony Reader PRS-600

Textformate

- BroadBand eBook, BBeB (.lrs, .lrf, .lrx)
- Textdatei (.txt)
- Rich Text Format (.rtf)
- Portable Document Format (.pdf)
- Electronic Publication (.epub)

Bildformate

- Joint Photographic Experts Group (.jpeg, .jpg)
- Graphics Interchange Format (.gif)
- Portable Network Graphics (.png)
- Windows Bitmap (.bmp)

²⁴ Vgl. [Roesler2009].

²⁵ Vgl. [Haupt2009b].

²⁶ Vgl. [PRS6002010].

Audioformate

- MPEG-1 Audio Layer 3 (.mp3)
- Advanced Audio Coding (.aac)

Auch Sony versuchte mit dem Dateiformat BroadBand eBook (BBeB) eine direkte Verknüpfung mit seinen Geräten herzustellen, da diese nur auf den Sony Readern lesbar waren. Auch diese Strategie, ähnlich wie bei Amazon, scheiterte und demzufolge wurden im Dezember 2009 alle eBooks des Reader Stores²⁷ in das offene ePub-Format transferiert.²⁸ Um den Bestand der Bücherei zu vergrößern, wurden Verträge mit Google Books²⁹ sowie dem „offline“-Buchhandel Thalia abgeschlossen. Thalia vertreibt außerdem die Reader in den Buchhandlungen sowie auf deren Webseite.³⁰

2.2.3 Apples iPad

Ein reiner eBook-Reader ist das von Apple am 27. Januar 2010 vorgestellte iPad (siehe Abbildung 3³¹) nicht. Die Vielzahl an weiteren Funktionen würde einer Definition als reiner eBook-Reader nicht gerecht werden. Dennoch möchte Apple den eBook-Markt mit diesem Gerät revolutionieren. Des Weiteren wird das iPad als Netbook-Ersatz, Multimedia-Tablet und Spielkonsole diskutiert.³² Die zur Verfügung stehenden Features sind aufgrund des vom iPhone verwendeten Betriebssystems nahezu identisch dem Apple-Smartphone. Das iPad hebt sich vor allem von „normalen“ eBook-Readern dadurch ab, dass die Möglichkeit besteht im Internet zu surfen, Mails zu lesen und zu schreiben, Fotos und Videos anzusehen



Abbildung 3: iBooks-Applikation auf dem iPad

²⁷ Sony Reader Store (<http://ebookstore.sony.com>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

²⁸ Vgl. [Haupt2009a].

²⁹ Google eBooks Reader Store (<http://ebookstore.sony.com/google-ebooks>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

³⁰ Thalia E-Book Reader (http://www.thalia.at/shop/reader_zubehoer/show, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

³¹ Vgl. [AppleiPad2010a].

³² Vgl. [Barczok2010, S. 97].

sowie Musik anzuhören. Dabei soll ein ganz anderer Bezug zu den Inhalten entstehen, da man das Gerät direkt in den Händen hält und ohne Maus oder Tastatur blitzschnell in eBooks blättern kann.³³ Aus diesem Grund wird dieses Gerät, welches in Österreich ab Juli 2010 erhältlich ist, beschrieben. Die Auslieferung des iPads geschieht in verschiedenen preislichen Versionen, welche abhängig von der Speicherkapazität und der verfügbaren Funkanbindung ist. Des Weiteren hebt es sich von den in eBook-Readern häufig genutzte 5 bis 6 Zoll E-Ink-Displays ab, da es ein weitaus größeres (9,7 Zoll beziehungsweise 24,63 cm Diagonale) Multi-Touch-Widescreen-Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung nutzt. Somit werden die Dokumente nicht nur in 16 Graustufen dargestellt, sondern in millionenfachen Farben. Dies ermöglicht natürlich Bücher, Zeitschriften und Zeitungen grafisch deutlich besser darstellen zu lassen und somit die Werke den möglichen Käufern besser zu präsentieren. Aufgrund der besseren technischen Ausstattung bezüglich der Hard- und Software, ist es unter anderem möglich leistungsintensive Videos anzuschauen. Dateiformate, welche das iPad öffnen kann sind nachfolgend aufgelistet³⁴:

Textformate

- Microsoft Word (.doc, .docx)
- Hypertext Markup Language (.html)
- Textdatei (.txt)
- Portable Document Format (.pdf)
- Rich Text Format (.rtf)
- Electronic Publication (.epub)

Bildformate

- Joint Photographic Experts Group (.jpeg, .jpg)
- Graphics Interchange Format (.gif)
- Tagged Image File Format (.tiff)
- Windows Bitmap (.bmp)

Audioformate

- MPEG-1 Audio Layer 3 (.mp3)
- (Protected) Advanced Audio Coding (.aac)
- Audible Audio (.aa)

³³ Vgl. [Barczok2010, S. 93].

³⁴ Vgl. [AppleiPad2010b].

- Audio Interchange File Format (.aiff, .aif)
- WAVE (.wav)

Videoformate

- MPEG-4 Videos (.m4v, .mp4, .mov)
- Motion JPEG kodierte Videos (.avi)
- H.264 komprimierte Videos (.m4v, .mp4, .mov)
- Audio Video Interleave (.avi)

Auch Apple benutzt für den Verkauf und das Lesen einen eigenen Store beziehungsweise ein eigenes Programm. Dazu wird die kostenlose Applikation („App“) iBooks zur Verfügung gestellt, welche im App Store zu beziehen ist.³⁵ Die Bücher verwenden dabei das nicht proprietäre ePub-Format. Bisweilen werden viele englischsprachige Klassiker zum kostenlosen Download angeboten. Die kostenpflichtigen Werke jedoch, sind mit einem Kopierschutz versehen und verhindern das Lesen auf dem PC und Kopieren von Textausschnitten.³⁶ Jedoch wird auch hier, wie schon beim iTunes-Musik-Store, ein geschlossenes System verwendet. Dies hat unter anderem den Nachteil, dass nicht alle ePub-Bücher auf dem iPad gelesen werden können, da Apple einen eigenen Kopierschutz verwendet. Normalerweise wird der DRM-Schutz bei ePub-Dokumenten durch die von Adobe entwickelte Software „Digital Editions“ bereitgestellt, welche jedoch nicht im iBook-Store verwendet wird. Besitzer von eBooks aus anderen Bücherläden könnten diese also nicht ohne weitere technische Maßnahmen mit der iBook-App synchronisieren. Jedoch lässt Apple konkurrierende eBook-Reader zu, wodurch das Lesen mit anderen Applikationen ermöglicht wird. Die eingangs erwähnten Programme wie Stanza, eReader, Txtr Reader und der vom Amazon Kindle-Store eigens zur Verfügung gestellten App ermöglichen das Schmökern in Werken und eBook-Shops.³⁷

2.3 Dateiformate

Im vorangegangenen Kapitel wurden diverse, von den eBook-Readern unterstützen Dateiformate angesprochen. Auffällig ist, dass proprietäre Formate, wie von Sony und Amazon anfänglich genutzt, sich nicht durchsetzten. Daher sollen die Dateiformate mit der Endung „.azw“ und „.lrs“ nicht näher erläutert werden. Die Kunden forderten hingegen

³⁵ Downloadseite der englischsprachigen iBooks-Applikation (<http://itunes.apple.com/us/app/id364709193?mt=8>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

³⁶ [Barczok2010, S. 96].

³⁷ Vgl. [Svensson2010].

eBooks in Formaten, die auf allen Geräten und im gleichbleibenden Layout lesbar sind. Die plattformunabhängigen Formate PDF, ePub und Mobipocket haben sich bei den Vertrieben und Käufern im Laufe der Zeit durchgesetzt und werden aufgrund dessen vorgestellt.

Des Weiteren können viele Lesegeräte Text-, HTML- und Word-Dateien darstellen, welche jedoch nicht für den Vertrieb von digitalen Büchern spezialisiert sind. Folglich ist die Lesbarkeit als gesondertes Feature der Geräte anzusehen und nicht wesentlicher Bestandteil. Das gleiche gilt für die Wiedergabe und Anzeige von Audio- beziehungsweise Grafikdateien und wird somit in diesem Kapitel außen vorgelassen.

2.3.1 PDF

Im Jahr 1993 veröffentlichte Adobe Systems das Portable Document Format (PDF) als Erweiterung von Postscript.³⁸ „PDF hat sich in den letzten Jahren unter anderem als weitverbreitetes Dateiformat für die Publikation, Präsentation sowie die Online-Distribution von digitalen Dokumenten im World Wide Web etabliert“³⁹. Dokumente in dem Dateiformat PDF sind dabei plattformunabhängig, das heißt sie können von jedem Gerät gelesen werden mit der entsprechenden (freien, kostenlosen) Lesesoftware. Adobe Systems selbst hat den wohl meist genutzten PDF-Dateibetrachter Adobe Reader⁴⁰ entwickelt. Aktuell gibt es neben diesen weitere Anbieter, die das Ansehen ermöglichen.⁴¹

Die Frage die sich stellt ist, warum das Dateiformat PDF bei eBooks so oft zum Einsatz kommt. Zum einen waren PDF-Dokumente schon vor der dem eigentlichen Aufkommen von eBooks sehr beliebt zum Austausch von Dokumenten im Internet. Die Benutzer sind schlicht und einfach daran gewöhnt und fast jeder Computer besitzt einen PDF-Reader. Zum anderen ist es, wie schon im Eingangssatz erwähnt, plattformunabhängig. Dies hat den großen Vorteil digitale Bücher auch auf den verschiedensten mobilen eBook-Readern im gleichen Layout zu lesen. Außerdem können die Bücher „von Haus aus“ nicht mehr nachträglich bearbeitet werden. Ein Vorteil, der abschließend zu nennen ist, ist das leicht hinzuzufügende Digital Rights Management (siehe Kapitel 4), welches zusätzlich Einschränkungen ermöglicht.

2.3.2 ePub

Ein weiterer, sehr neuer Dateiformat-Standard ist „electronic publication“ (ePub), welcher vom International Digital Publishing Forum im Jahr 2007 entwickelt wurde. Es basiert auf Extensible Markup Language (XML) und setzt sich aus den drei offenen Standards

³⁸ Vgl. [APDF2009].

³⁹ Vgl. [Mayr2002].

⁴⁰ Vgl. [AR2010].

⁴¹ siehe Tabelle [FSFE2008].

- Open Publication Structure (OPS),
- Open Packaging Format (OPF) und
- Open Container Format (OCF)

zusammen.⁴²

Ziel der OPS-Spezifikation ist es, den Herausgebern und Autoren von elektronischen Inhalten, einen Standard bereitzustellen mit dem es möglich ist, eine einheitliche, exakte und richtige Formatierung auf den verschiedensten Lese-Systemen zu gewährleisten.⁴³

Ein elektronisches Buch oder Paper beinhaltet neben Text natürlich auch eine Navigationsstruktur, Bilder, Markup-Files und Metadaten⁴⁴ des Herausgebers. Um diese Komponenten zusammenzufassen, benötigt es die OPF-Spezifikation.⁴⁵ Diese beschreibt folglich die Struktur einer ePub-Datei.

Durch diese zwei erwähnten Spezifikationen entstehen mehrere XML-Dateien. Der Download eines eBooks sollte jedoch nur in einer Datei erfolgen. Um dies zu ermöglichen verwendet man das OEBPS Container Format (OCF). Dieses fasst alle Dateien in einen einzelnen Container zusammen, speichert ihn im ZIP-Format und benennt dessen Dateiendung in „.epub“ um.⁴⁶

Die korrekte XML-Syntax ist dabei zu beachten, um eine erfolgreiche eBook-Erstellung zu gewährleisten. An dieser Stelle soll kein Beispiel folgen, da dies den Rahmen dieses Grundlagenkapitels sprengen würde. Jedoch soll auf den Beitrag in [Diedrich2009] verwiesen werden, welcher eine ausführliche Beschreibung und Anleitung liefert.

Des Weiteren werden Programme angeboten, welche die Erstellung und Umwandlung von anderen Dateiformaten zu ePub ermöglichen. Eine kostenlose Variante, ist der auf Java basierende EPUBGen⁴⁷, welcher Textdateien mit der Endung DOCX, RTF und FB2⁴⁸ in das ePub-Format konvertiert. Eine kommerzielle und von Verlagen oft genutzte Lösung ist Adobe InDesign⁴⁹.

⁴² Vgl. [IDPF2010a].

⁴³ Vgl. [IDPF2010b].

⁴⁴ Zum Beispiel: Titel, Autor, Sprache, Rechte, Datum, etc.

⁴⁵ Vgl. [IDPF2010c].

⁴⁶ Vgl. [IDPF2010d].

⁴⁷ Siehe EPUBGen Download-Seite (<http://code.google.com/p/epub-tools/downloads/detail?name=epubgen-0.5.0.jar&can=2&q=>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁴⁸ FictionBook (.fb2) ist ein offenes eBook-Format, basierend auf XML, welches vor allem in russischsprachigen Gebieten verwendet wird.

⁴⁹ Siehe Adobe InDesign CS5

(<http://www.adobe.com/de/products/indesign/whatsnew/?sdid=GLGCZ&>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

2.3.3 Mobipocket

Ein weiteres eBook-Dateiformat wurde von der französischen Firma Mobipocket entwickelt. Das Unternehmen wurde im Jahr 2000 gegründet und spezialisierte sich auf das Lesen von elektronischen Büchern auf mobilen Endgeräten wie Mobiltelefonen und PDAs. Das gleichnamige Dateiformat mit der Endung .mobi oder .prc basiert wie das ePub-Format auf der Open eBook Spezifikation und ist zur Implementierung eines DRM-Schutzsystems fähig. Gelesen kann dieses Format von der eigens entwickelten Software, welche zum einen für mobile Betriebssysteme (Windows Mobile, Blackberry, Palm OS) und zum anderen für Windows PCs verfügbar ist. Im Jahr 2005 kaufte Amazon das Unternehmen auf und stellt heute außerdem einen der größten eBook Anbieter dar, welcher ausschließlich Bücher im Mobipocket-Format verkauft.⁵⁰

Der Inhalt dieses eBook-Formates kann auf die Bildschirmgröße angepasst werden, wobei der Nutzer und Käufer unter anderem im Nachhinein die Schriftart, Zeilenabstände und Seitenränder nach seinem Ermessen ändern kann. Ein weiterer Vorteil ist die Komprimierung, welche es ermöglicht beim Aufruf der 1000sten Seite nicht alle vorangegangenen 999 Seiten zu dekomprimieren. Diese Technik und Vorgehensweise ermöglicht, dass man auch bei relativ schwachen Endgeräten schnell Blättern kann. Ein weiterer Vorteil liegt in der Plattformunabhängigkeit, da die gleiche binäre Datei auf allen Geräten gelesen werden kann.

Zur Erstellung eines Mobipocket-eBooks wird eine OPF-Datei (Open Publication Format) benötigt welche im XML-Format folgende zwei Komponenten beschreibt: Zum einen wird eine Liste aller HTML-Dateien definiert, welche den Text, die Bilder und auch die Formatierung enthalten und zum anderen, werden Metadaten über Autor, Buchtitel, Cover und Herausgeber angegeben.

Anschließend müssen die OPF-Datei und alle HTML-Dateien kompiliert werden, damit eine einzige, auf allen Geräten lesbare, binäre Datei entsteht. Für diesen Prozess, wird das Programm „Mobipocket Creator“ (aktuell in der Version 4.2) zum Download angeboten⁵¹ und führt dabei folgende Arbeitsaufgaben aus:

- Verpacken der Dateien in ein einzelnes Container-File
- Optimierung der gepackten Datei, für die schnellere Lesbarkeit
- Komprimierung der Dateigröße
- Indexierung für die Suchfunktionalität

⁵⁰ Mobipocket (<http://www.mobipocket.com/en/Corporate/AboutMobipocket.asp?Language=DE>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁵¹ Mobipocket Creator (<http://www.mobipocket.com/en/DownloadSoft/ProductDetailsCreator.asp>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

- Verschlüsselung und Implementierung des DRM⁵²

Neben dieser Art der eBook-Erstellung, gibt es mit dem genannten Programm die Möglichkeit auch PDF-, Word- und Textdateien umzuwandeln.⁵³

2.4 Organisationsformen

Die Nutzung von eBooks kann aufgrund des Internets und der damit verbundenen Technologie auf verschiedenste Weisen berechnet werden. Zum einen beschäftigen sich die folgenden Kapitel mit dem Kauf, also den Download und zum anderen mit dem Ausleihen von eBooks. Zudem scheint es sinnvoll in diesem Abschnitt, Anbieter von kostenlosen eBooks zu diskutieren.

2.4.1 Ausleih- bzw. Abonnement-Modelle

Das Ausleihen von eBooks funktioniert im Grunde wie mit „echten“ Büchern in einer Bibliothek. Die Bücher wechseln dabei nicht den Eigentümer, sondern nur den Besitzer für eine gewisse Zeitspanne. Wie in den meisten Bibliotheken können pro Monat eine gewisse Anzahl an Büchern ausgeliehen werden. Technisch setzte man dies in eBook-Shops mittels so genannter „Slots“ um. Jeder Slot stellt einen freien Stellplatz dar, welcher mit einem elektronischen Buch besetzt werden kann. Der Leser kann entscheiden wie viele Slots er pro Monat kaufen möchte. Nach Ablauf der Ausleih- beziehungsweise Entlehnungsfrist, können die Bücher getauscht oder im virtuellen Bücherregal belassen werden. Ein wesentlicher Nachteil an diesem Modell jedoch ist, dass der Mieter bzw. Leser immer Zugang zum Internet benötigt, wenn dieser Zugriff zur Literatur wünscht, da diese nicht lokal auf dem Computer gespeichert werden. Diese Einschränkung sowie die Überprüfung der Leihfrist wird, mittels Digital Rights Management überprüft und sichergestellt.

Der größte Anbieter eines solchen Abonnement-Modelles ist das englischsprachige Portal „Safari Books Online“. Es wurde im Juli 2007 von den Technologie-Verlagen O'Reilly Media, Inc. und The Pearson Technology Group gegründet. Mittlerweile sind über 9000 Bücher verfügbar, welche von über 40 Verlagen bereitgestellt werden.⁵⁴ Aktuell werden zwei Produkt-Pakete angeboten, welche mit Kreditkarte gekauft werden können. Das kostengünstigere Paket beinhaltet das Ausleihen von 10 Büchern pro Monat. Die andere

⁵² Vgl. [Mobipocket2010].

⁵³ Programm zur Umwandlung einer PDF- bzw. Word-Datei in das Mobipocket-Format (<http://www.mobipocket.com/en/DownloadSoft/ProductDetailsCreator.asp?feature=16>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁵⁴ Vgl. [Safari2010a].

Variante des Abonnements ermöglicht unbegrenzt eBooks auszuleihen. „Safari Books Online“ stellt zudem eine Möglichkeit bereit im Monat bis zu 5 „Tokens“ herunterzuladen.⁵⁵ Wie viel ein Buch in „Tokens“ Wert ist, bestimmt der Verlag und der Veröffentlicher. Meistens ist ein Kapitel eines Buches ein Token wert. Somit würde ein Buch meistens zwischen 10 bis 15 Token kosten.⁵⁶

In jeder Klein- und Großstadt gibt es städtische- oder Universitäts-Bibliotheken. Viele dieser Institutionen haben mittlerweile auch das digitale Verleihen von Büchern ermöglicht. Vor allem Universitäten bieten die Möglichkeit an, viele Bücher, wissenschaftliche Paper und Dissertationen über das Internet zu lesen. Zudem ist eine wesentliche Aufgabe, Werke welche 70 Jahre nach Tod des Verfassers oder Verfasserin nun urheberrechtsfrei sind, zu digitalisieren. In Österreich bieten unter anderem die TU Wien, die Hauptuniversität Wien, die Johannes Kepler Universität Linz und die Uni Salzburg elektronische Volltexte für Studenten, Professoren und sonstigen wissenschaftlichen Mitarbeitern an. Die erste europäische digitale Universitätsbibliothek wurde im Jahr 2004 an der Universität München vorgestellt und in Betrieb genommen. Technische realisiert wurde das dafür notwendige Digital Rights Management mit Adobe Content Server (siehe Kapitel 4.2.1) unter der Mitwirkung des kommerziellen eBook-Anbieters Ciando.⁵⁷

Wie erwähnt bieten auch städtische beziehungsweise öffentliche Bibliotheken Medien in virtueller Form an. Viele dieser Ausleihen ist es jedoch aus Geldgründen nicht möglich eine komplett eigene IT-Infrastruktur aufzubauen. Die Übernahme dieser Aufgabe wird von der DiViBib GmbH mit Sitz in Wiesbaden übernommen. Sie stellt den Online-Dienst „Onleihe“ zur Verfügung, welches das Unternehmensziel hat, das Geschäftsmodell öffentlicher Bibliotheken in die digitale Welt und der Internetangebote zu transformieren.⁵⁸ Dabei wird es den Nutzern von Stadtbibliotheken mittels ihres Bibliotheksausweises ermöglicht digitale Bücher, Zeitungen, Zeitschriften aber auch Musik und Videos auszuleihen. Die nachfolgende Grafik (siehe Abbildung 4⁵⁹) zeigt in welchen deutschen Städten bereits der Service der digitalen Medienausleihe angeboten wird. Blau und Rot markierte Städte zeigen dabei jene Städte, welche über eine Online-Bibliothek verfügen und die mit Grün gekennzeichneten Orte, jene die in Planung sind.

In Österreich verwenden seit dem Frühjahr 2009 erste Büchereien das „Onleihe“-System von DiViBib. Bisher nutzen jedoch nur die Städte Graz⁶⁰ und Salzburg⁶¹ die Plattform um

⁵⁵ Vgl. [Safari2010b].

⁵⁶ Vgl. [Safari2010c].

⁵⁷ Vgl. [Schallehn2004, S. 1].

⁵⁸ Vgl. [DiViBib2010a].

⁵⁹ Vgl. [Onleihe2010].

⁶⁰ Bibliothek digital Graz (<http://www3.onleihe.at/graz/frontend/welcome,51-0-0-100-0-0-1-0-0-0-0.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

eine digitale Bibliothek zur Verfügung zu stellen. Wien und Linz sollen hinzukommen und haben schon Vorbereitungen getroffen.⁶²

Der Ausleihvorgang ist bei jeder Bibliothek, welche diesen Dienst in Anspruch nimmt, gleich. Am Beispiel der virtuellen Stadtbücherei Würzburg⁶³ soll der Workflow erläutert werden (siehe Abbildung 5⁶⁴). Der erste Schritt besteht in der Suche des Mediums in der Datenbank, wobei eine Volltextsuche benutzt werden kann, sowie Einschränkungen explizit nach Kriterien wie Titel, Autor, ISBN, Jahr, Sprache, Format und Verlag gemacht werden können.

Nachdem ein Titel gefunden wurde, muss dieser in den „Bibliothekskorb“ gelegt werden. Wie in jedem „normalen“ Online-Shop, können nun weitere Titel hinzugefügt oder wieder gelöscht werden. Anschließend können die ausgewählten Werke durch eine Anmeldung mittels des Bibliotheksausweises ausgeliehen werden. Wurde der Nutzer erfolgreich autorisiert, so können die eBook-Daten lokal auf dem Computer gespeichert und nach Überprüfung der Leserechte mittels Adobe Content Server beliebig oft genutzt werden. Die Nutzung ist jedoch wie in einer „echten“ Bibliothek zeitlich befristet. Nach dieser Zeitspanne erfolgt die Rückgabe automatisch und der Zugriff auf das Buch ist nicht mehr möglich.

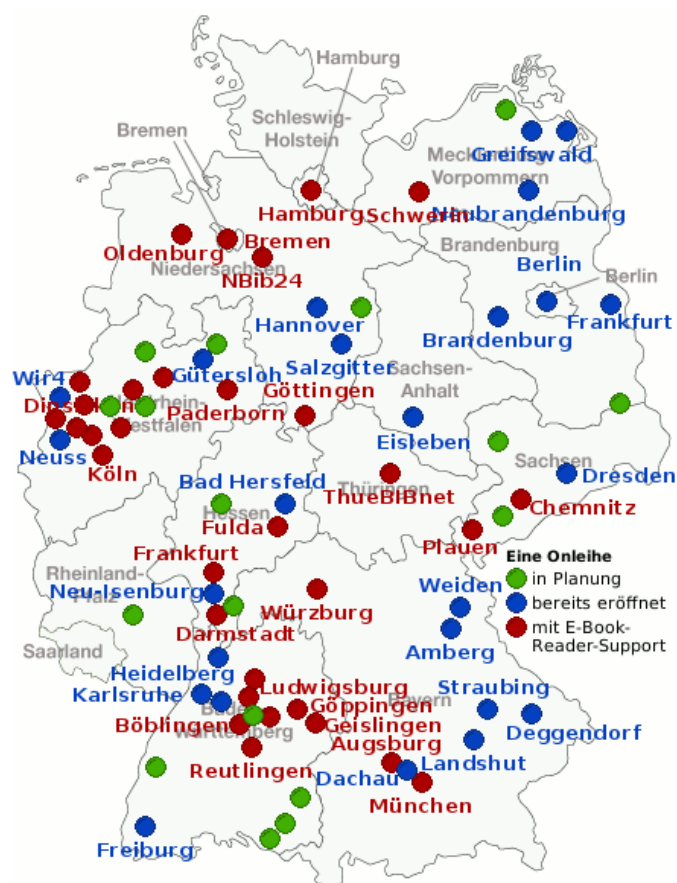


Abbildung 4: Geplante und bereits eröffnete „Onleihe“-Standorte

⁶¹ Virtuelle Bibliothek Salzburg (<http://www1.onleihe.at/salzburg/frontend/welcome,51-0-0-100-0-0-1-0-0-0-0.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁶² Vgl. [Glechner2009].

⁶³ Virtuelle Stadtbücherei Würzburg (<http://www2.onleihe.de/wuerzburg/frontend/welcome,51-0-0-100-0-0-1-0-0-0-0.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁶⁴ Vgl. [DiViBib2010b].

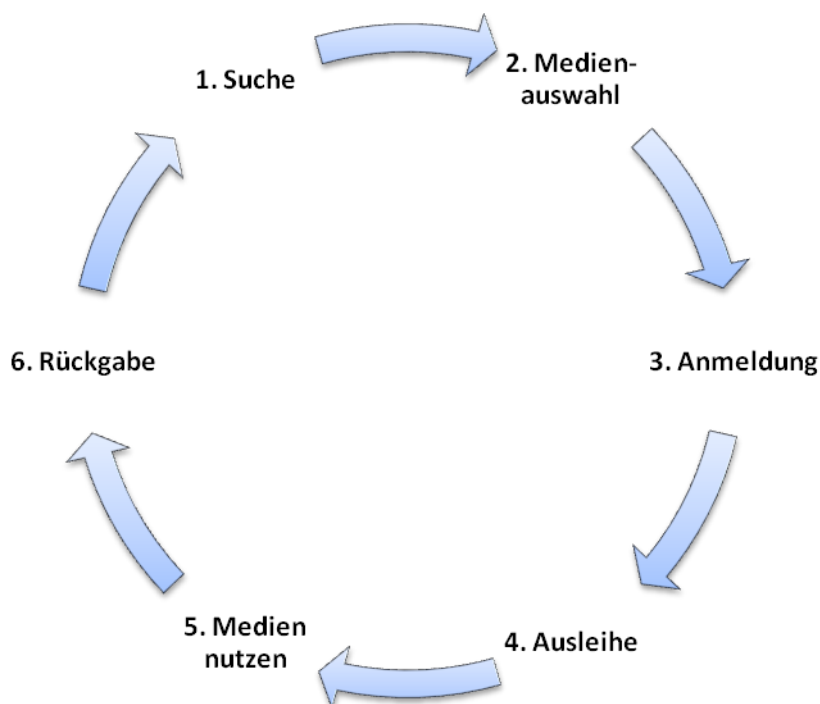


Abbildung 5: Der Ausleihvorgang bei einer Onleihe

Ein Kritikpunkt ist die fehlende Berücksichtigung von Tantiemen an die Verwertungsgesellschaften. Folglich zahlen die Online-Bibliotheken keine Beträge für das Ausleihen von eBooks, was für den Werkerschaffer finanzielle Einbußen beschert.⁶⁵

2.4.2 Kauf von eBooks

Der Kauf und somit der Download eines erworbenen eBooks hat einen wesentlichen Vorteil im Vergleich zum Abonnement-Modell: Das Werk kann jederzeit ohne Internet aufgerufen werden unter der Voraussetzung das kein DRM besteht, welches bei jedem Öffnen mit Servern kommunizieren muss. Es gibt mittlerweile eine große Anzahl an Internet-Shops, welche eBooks zum Download anbieten. Dabei werden Bücher aus allen Genres wie Belletristik, Krimis, Science Fiction, Wirtschaft aber auch Fachliteratur angeboten. Auch traditionelle Buchhandlungen sind mittlerweile dazu übergegangen eBooks zu verkaufen und eBook-Reader anzubieten.⁶⁶ Eines der größten und ersten Unternehmen in Österreich, welches in diesen Markt einstieg, ist die Thalia Buch und Medien GmbH.

Bezahlt werden kann neben den klassischen Zahlungsmethoden wie Kreditkarte oder Bankeinzug, auch mit sogenannten Online-Bezahlssystemen wie PayPal oder ClickandBuy.

⁶⁵ Vgl. [Glechner2009].

⁶⁶ Zum Beispiel die Thalia Buch und Medien GmbH (http://www.thalia.at/shop/reader_zubehoer/show, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

Die größten eBook-Anbieter im deutschsprachigen Raum sind neben den schon erwähnten Thalia, Ciando, beam und Libri. Verkauft werden die elektronischen Bücher vor allem im PDF- und ePub-Format. Im Bezug auf das Digital Rights Management unterscheiden sich jedoch die Anbieter. Ciando beispielsweise schützt seine Produkte mit dem DRM-System von Adobe und beschränkt auf den zweimaligen Download und das Übertragen auf fünf Geräte pro eBook.⁶⁷ Beam hingegen verkauft seine eBooks prinzipiell ohne DRM. Wie wird es nun aber bei dem Kauf von eBooks in Apples iBooks Store sein? Nach „einem Bericht der LA Times will Apple eBooks für den eigenen iBooks Store optional mit dem Fair-Play-Rechtemanagement ausstatten“⁶⁸. Somit sollen die Verleger und Urheber selber bestimmen können, ob die digitalen Bücher DRM geschützt werden sollen oder nicht.

⁶⁷ Vgl. [Ciando2010].

⁶⁸ Vgl. [Woods2010].

3 Urheberrecht

Seit dem Verkaufsstart des Amazon Kindle im Jahr 2009 sind in Europa eBooks endgültig in das öffentliche Bewusstsein gerückt. Im heutigen Internetzeitalter ist es aber auch genauso schnell möglich, dass das illegale Downloaden von den virtuellen Schriftstücken zur Normalität reift bzw. gereift ist und damit die Urheberrechte der Autoren verletzt werden. Der Jurist und Betreiber eines Urheberrechts-Information-Portals in Deutschland Till Kreuzer meint, dass geistiges Eigentum im Internet nicht mit technischen als auch rechtlichen Mitteln geschützt werden kann, ohne es dabei völlig neu zu ordnen und dabei zu „zentralisieren, zensieren und kontrollieren“.⁶⁹ Der Frage was man gegen das unbezahlte Downloaden technisch machen kann und ob dies überhaupt sicher möglich ist wird in dem Kapitel 4 nachgegangen. Der im Gegensatz dazu, theoretische Schutz des Urheberrechtes soll im folgenden Kapitel untersucht werden. Dabei soll unter anderem geklärt werden, wie und was das Urheberrecht überhaupt schützt, welche wirtschaftliche Bedeutung eingenommen wird und welche Rechte dem Urheber aufgrund des Inhalts zugesprochen werden. Abschließend sollen kritische Meinungen bezüglich des Urheberrechtes aufgezeigt werden.

3.1 eBook als Werk im Sinne des Urheberrechtsgesetz

Werke im Sinne des § 1 Urheberrechtsgesetz (UrhG) „sind eigentümliche geistige Schöpfungen auf den Gebieten der Literatur, der Tonkunst, der bildenden Künste und der Filmkunst.“⁷⁰ Zudem wird der urheberrechtliche Schutz nicht nur auf das gesamte, sondern auch auf Teile des Werke gewährleistet (siehe § 1 Abs 2 UrhG). Damit ein Werk urheberrechtlich geschützt ist, muss es sich wie eingangs erwähnt um eine eigentümliche geistige Schöpfung handeln. Die Bedingung der Eigentümlichkeit ist dann erfüllt wenn es seine „Eigenheit [...] aus der Persönlichkeit seines Schöpfers empfangen hat“⁷¹. Das UrhG stellt einen Katalog zur Verfügung, welcher alle Werkarten beziehungsweise Werkkategorien aufzählt (§§ 2 bis 4 UrhG). Dabei sind diese Kategorien „nicht als verbindlich-starres Systeme, sondern als anpassungsfähiger, technologieneutraler Rahmen zu verstehen“⁷². Die Werkkategorien sind in folgende Teile und Paragraphen untergliedert:

⁶⁹ Vgl. [Braun2008].

⁷⁰ § 1 UrhG (<http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?>

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR12024402, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁷¹ Vgl. [Wiebe2010, S. 120].

⁷² Vgl. [Wiebe2010, S. 120].

- **Werke der Literatur** (§ 2 UrhG)
Dazu zählen neben Sprachwerken aller Art auch Computerprogramme, sowie Bühnenerwerke auch Werke wissenschaftlicher oder belehrender Art.⁷³
- **Werke der Tonkunst** (§ 1 UrhG)
Schutzfähig sind individuelle Tongefüge als Ganzes oder gegebenenfalls auch nur die Melodie. Filmmusik, Opernarien und Handy-Klingeltöne und Werbe-Jingles fallen in diese Werkkategorie.⁷⁴
- **Werke der bildenden Künste** (§ 3 UrhG)
Hierzu sind Werke der Lichtbildkunst beziehungsweise Lichtbildwerke, Werke der Baukunst und Werke der angewandten Kunst zu zählen.⁷⁵
- **Werke der Filmkunst** (§ 4 UrhG)
Bei Werken der Filmkunst handelt es sich laut Gesetz um alle Laufbildwerke, welche entweder nur zum anschauen oder zum gleichzeitigen anschauen und anhören produziert wurden.⁷⁶

Zudem werden **Bearbeitungen** (vor allem Übersetzungen) in § 5 UrhG und **Sammelwerke** (§ 6 UrhG), welche durch die Zusammenstellung einzelner Beiträge wiederum eine geistige Schöpfung darstellen, unter den Schutz des Urheberrechtes gestellt.

Im Gegensatz dazu stehen **Freie Werke** (§ 7 UrhG) nicht unter urheberrechtlichem Schutz und können ohne Zustimmung des Urhebers frei kopiert und verbreitet werden. Dazu zählen Gesetze, Verordnungen, amtliche Erlässe sowie Bekanntmachungen und Entscheidungen.⁷⁷

Ob ein Werk geschützt ist, kommt wie einführend erläutert auf den Charakter des Werkes an und nicht auf der Form des Datenträgers. Somit zählt der Inhalt eines eBook als Sprachwerk im Sinne des Urheberrechtsgesetzes, unter der Voraussetzung, dass eine eigentümliche geistige Schöpfung vorliegt.

Unter dieser Voraussetzung entstehen diverse Rechte für den Urheber bzw. Rechteinhaber aber auch für den Nutzer von eBooks. Bevor auf diesen Gesichtspunkt näher eingegangen wird, soll die wirtschaftliche Bedeutung des Urheberrechts unterstrichen werden, um vor allem die finanziellen Folgen bei Nichteinhaltung zu verdeutlichen.

⁷³ § 2 UrhG ([http://ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?](http://ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001848)

Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001848, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁷⁴ Vgl. [Wiebe2010, S. 124 – 125].

⁷⁵ § 3 UrhG ([http://ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?](http://ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001848)

Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001848, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁷⁶ § 4 UrhG ([http://ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?](http://ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001848)

Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001848, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁷⁷ § 7 UrhG ([http://ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?](http://ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001848)

Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001848, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

3.2 Wirtschaftliche Bedeutung des Urheberrechts

In den Bereichen der Musik- und Filmindustrie haben sich durch das illegale Downloaden in den letzten Jahren extreme wirtschaftliche Einbußen eingestellt. Allein die Musikindustrie verzeichnete seit Ende der 90er Jahre bis 2006 einen weltweiten Verlust von 20 Prozent.⁷⁸ Jedoch konnten durch das Aufkommen von Musik-Online-Stores wie iTunes oder Musik-Abonnementsservices wie Napster Plattenfirmen einen Anstieg der Verkäufe erzielen. So ist das Wachstum der Download-Verkäufe höher als der Verlust mit physischen CDs.⁷⁹ Fraglich ist zwar ob die Musikindustrie mit der eBook-Industrie vergleichbar ist, da es immer noch viele kritische Einstellungen bezüglich des Kaufes von digitalen Büchern gibt. Jedoch könnte es, wie jede technische Erneuerung, eine Frage der Zeit sein bis auch Bücher verhältnismäßig mehr in digitalen Bücherläden verkauft werden. Parallelität zur Musikindustrie besteht darin, dass von Anfang an ein stärkeres Bewusstsein zum Fehlverhalten und dem Missachten von Urheberrechten in der Gesellschaft kundgetan werden muss. Das wirtschaftliche Potenzial wird zwar weniger vom einzelnen Künstler, sondern von den dahinter stehenden Urheberrechtsindustrien und den Verwertungsgesellschaften eingeschränkt, dennoch sind Kürzungen von Entgelten, geringere Gewinnanteile, Vergütung und Promotion für die Erschaffer die Folge.⁸⁰ Dies führt dazu, dass Werksverfasser Einschränkungen hinnehmen müssen und somit die Ausschüttung von innovativen Werken reduziert wird. Das Urheberrecht ist deshalb von enormer und „grundlegender Bedeutung für die Entfaltung schöpferischer Tätigkeit und unentbehrlich für das kulturelle Leben der Gesellschaft“⁸¹.

3.3 Inhalt des Urheberrechts

Im folgenden Kapitel sollen die inhaltlich relevanten Kapitel und Paragraphen des Urheberrechts besprochen werden, die vor allem im Bezug auf eBooks eine besondere Bedeutung haben. Dabei sollen Unterschiede zu gedruckten Büchern verdeutlicht und aufgezeigt werden.

⁷⁸ Vgl. [Futurezone2006].

⁷⁹ Vgl. [Futurezone2010].

⁸⁰ Vgl. [Wiebe2010, S. 117].

⁸¹ Vgl. [Wiebe2010, S. 118].

3.3.1 Anwendbarkeit, Entstehung und Dauer des Urheberrechtsgesetzes

Der urheberrechtliche Schutz entsteht mit der Schaffung, also dem sogenannten Realakt der Schöpfung.⁸² Dabei sind keine weiteren Maßnahmen, wie Registrierung oder Anmeldung notwendig.⁸³ Voraussetzung für den Schutz eines Werkes durch das österreichische Urheberrechtsgesetz ist, dass der Schöpfer österreichischer Staatsbürger ist (§ 94 UrhG). Ist der Urheber nicht österreichischer Staatsbürger so wird in zwei Fällen trotzdem das Recht in § 96 UrhG gewährt: Zum einen kann zwischen dem Land, dem der Urheber staatsangehörig ist und Österreich ein Vertrag bestehen und zum anderen der Grundsatz der Gegenseitigkeit⁸⁴ gelten.

Die Schutzdauer des Urheberrechts endet bei Werken der Literatur, der Tonkunst und der bildenden Künste, und somit auch bei eBooks, 70 Jahren nach Tod des Schöpfers.⁸⁵ Im Falle, dass ein elektronisches Buch von mehreren Personen verfasst wurde und das resultierende Werk eine untrennbare Einheit bildet (siehe § 11 Abs 1 UrhG⁸⁶), steht das Urheberrecht allen gemeinschaftlich zu. Die Schutzdauer endet in diesem Falle erst 70 Jahre nach dem Tod des letztlebenden Urhebers.

In diesem Zusammenhang sind eBook-Anbieter zu erwähnen, welche sich darauf spezialisiert haben, Bücher anzubieten deren Urheberrechte abgelaufen sind. Dazu zählt unter anderem das deutschsprachige Projekt Gutenberg-DE⁸⁷.

3.3.2 Verwertungsrechte

Dem Urheber wird laut Gesetz das Recht gegeben, Verwertungsrechte an Personen zu erteilen. Dies kann entweder durch eine Werknutzungsbewilligung oder durch das Einräumen von Werknutzungsrechten (siehe Kapitel 3.3.4) erfolgen. Die Arten der Verwertung, welche gewährt werden können sind dabei genau im Urheberrechtsgesetz geregelt und sollen nachfolgend diskutiert werden.

⁸² Vgl. [Wiebe2010, S. 144].

⁸³ Vgl. [Leitner2008, S. 20].

⁸⁴ Grundsatz der Gegenseitigkeit: Der Urheber genießt den Schutz, welchen auch ein Österreicher in dem betreffenden Land erhalten würde.

⁸⁵ § 60 UrhG (<http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?>

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40074748, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁸⁶ § 11 UrhG (<http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?>

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR12024412, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁸⁷ Siehe Projekt Gutenberg-DE (<http://projekt.gutenberg.de>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

3.3.2.1 Vervielfältigungsrecht

Der erste Abschnitt über die Verwertungsrechte äußert sich über die Vervielfältigung. In § 15 UrhG⁸⁸ wird ausschließlich dem Urheber das Recht eingeräumt die Werke zu vervielfältigen. Dabei ist es nicht von Interesse durch welche Verfahrensart, in welcher Menge oder ob die Verbreitung kurzfristig oder dauerhaft ist. Das Kopieren und Digitalisieren von Ausgangswerken zählt grundsätzlich zum Vervielfältigen und ist nur dem Urheber gestattet.⁸⁹ Beispielsweise ist das Einscannen und anschließende Speichern eines Buches, nur dem Urheber erlaubt. Würde eine Person, welche nicht das Urheberrecht an dem Werk besitzt, ein eingescanntes Buch in einem gängigen eBook-Format wie PDF oder ePub umwandeln, zählt dies als typische Vorbereitungshandlung für eine folgende – auch verbotene – Verbreitung, auf welche im nächsten Kapitel eingegangen werden soll.

3.3.2.2 Verbreitungsrecht

Das Urheberrecht gewährt Verwertungs- und Urheberpersönlichkeitsrechte, welche zum Schutz geistiger Interessen dienen. Die Verwertungsrechte (§§ 14 – 18 UrhG) beinhalten unter anderem das Verbreitungsrecht gemäß § 16 UrhG. Dieser Paragraph legt fest, dass ausschließlich dem Urheber das Recht vorbehalten ist Werkstücke zu verbreiten. Dazu zählt das Anbieten von Werkstücken (Freihalten) und das Inverkehrbringen durch beispielsweise Kauf, Tausch oder Schenkung. Im Verbreitungsrecht gilt der Erschöpfungsgrundsatz (§ 16 Abs 3 UrhG), welcher aussagt, dass ein im Europäischen Wirtschaftsraum vom Urheber in Verkehr gebrachtes Werk, nicht mehr dem Verbreitungsrecht unterliegt. Somit können die Werke, nach einmaligem Kauf, ohne Zustimmung des Urhebers übertragen werden. Dieser Grundsatz gilt allerdings nur bei körperlichen Gegenständen wie beispielsweise einer Musik-CD oder eines Buches und nicht bei dem Erwerb via Download wie bei eBooks. Dies hat den Grund, dass digitale Werke durch die vereinfachte und qualitative Reproduzierbarkeit im Internet ein erhöhtes Missbrauchsrisiko darstellen. Die Unterbindung der Weitergabe und des Weiterverkaufs wird bei Kauf eines eBooks durch die Bestätigung der AGBs in den meisten Online-Shops unterbunden. Die digitale Online-Bücherei ciando führt in § 6 seiner AGBs folgende Bedingungen bezüglich Copyright und Urheberrecht auf⁹⁰:

- Der durch ciando vertriebene Content ist urheberrechtlich geschützt.
- Der Nutzer verpflichtet sich, die Urheberrechte anzuerkennen und einzuhalten.
- Der Nutzer erwirbt kein Eigentum.

⁸⁸ § 15 UrhG ([http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?](http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041608)

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041608, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁸⁹ Vgl. [Wiebe2010, S. 137].

⁹⁰ Vgl. [CiandoAGB2010].

- Der Nutzer erwirbt von ciando das nicht ausschließliche, nicht übertragbare, räumlich und zeitlich uneingeschränkte Nutzungsrecht an dem erworbenen E-Book, um das erworbene E-Book auf ein Endgerät seiner Wahl (Computer, E-Reader) herunterzuladen und auf bis zu fünf unterschiedliche weitere Endgeräte zu übertragen, sofern auf diesen Endgeräten jeweils die Lesesoftware Adobe Digital Editions installiert ist. Der Nutzer darf die heruntergeladene Datei des E-Books jeweils auf den einzelnen Endgeräten speichern. Der Nutzer kann das E-Book beliebig oft auf den Endgeräten sichtbar machen. Eine darüber hinausgehende Nutzung des E-Books ist nur im Rahmen und unter Beachtung der Schrankenbestimmungen des Urheberrechts (§§ 44 a ff. UrhG) zulässig.
- Der Nutzer darf Urheberrechtsvermerke, Markenzeichen, digitale Wasserzeichen und andere Rechtsvorbehalte im abgerufenen Content nicht entfernen.

Hierbei wird ersichtlich, dass Erwerber von elektronischen Büchern Nachteile bezüglich der Erschöpfung hinnehmen müssen. Im Gegensatz bei dem Kauf eines gedruckten Buches, erwirbt der Käufer bei eBooks weniger Rechte. Neben ciando werden unter anderem auch von Libri nur vereinfachte und nicht übertragbare Nutzungsrechte gewährt, da bei dem Kauf kein Eigentumswechsel stattfindet. In den Bestimmungen wird das Anfertigen von Kopien, das Verkaufen von gebrauchten Werken oder die Weitergabe untersagt. Jedoch ist fraglich, ob solche Festlegungen in den AGBs wirksam sind. Laut österreichischem Urheberrecht ist das private Kopieren und die Weitergabe an Dritte im privaten Umfeld von Büchern nicht verboten, was hingegen bei eBooks durch die Nutzungsbestimmungen unterbunden wird, welche durchaus Gültigkeit haben können. Ein weiterer Streitpunkt ist der Wiederverkauf. Einerseits dürfen Gegenstände uneingeschränkt und so oft wie möglich wiederverkauft werden. Andererseits sind eBooks unkörperliche Produkte und fallen nicht in den Bereich der Erschöpfung. Aufgrund der Einschränkungen gab es wie bei dem Aufkommen von DRM-Mechanismen bei Musik-Stores wie iTunes viele Gegner.

3.3.2.3 Weitere Verwertungsrechte

Urhebern steht außerdem das alleinige **Bearbeitungs- und Übersetzungsrecht** zu. Würde ein eBook von einer beliebigen Person in einem Online-Store gekauft werden, und anschließend dieses Werk in eine andere Sprache übersetzt und möglicherweise verkauft werden, so schützt hier der § 14 Abs 2 UrhG⁹¹ den Urheber.

⁹¹ § 14 Abs 2 UrhG (<http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?>

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR12024415, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

Des Weiteren ist es untersagt, **Mitteilungen und Inhaltsangaben** zu noch nicht veröffentlichten Werken von Nicht-Urhebern zu veröffentlichen.⁹²

Für die in Kapitel 2.4.1 behandelten Online-Bibliotheken, welche die **Vermietung und Verleihen** von eBooks ermöglichen, werden in § 16a UrhG dem Urheber weitere Rechte sowie eine angemessene Vergütung zugesprochen. Im Gesetzestext wird das Vermieten als eine zeitlich begrenzte und zu Erwerbszwecken dienende Gebrauchsüberlassung definiert. Das Verleihen hingegen ist das unentgeltliche zur Verfügung stellen durch öffentliche Einrichtungen wie einer städtischen Bibliothek. Hierbei ist zu erwähnen, dass laut § 16a Abs 1 UrhG der Erschöpfungsgrundsatz (siehe voriges Kapitel) beim Vermieten nicht gilt. Bei der Verleihung hingegen gilt der Grundsatz und folglich hat der Urheber Anspruch auf eine angemessene Vergütung, welche durch Verwertungsgesellschaften eingehoben werden müssen.⁹³

Das **öffentliche Vortragen und Vorlesen** im Falle von elektronischen Büchern ist auch hier laut § 18 UrhG⁹⁴ nur dem Urheber vorbehalten. Ein Vortrag vor einem Publikum, abgelesen von einem Buch eines eBook-Reader würde somit das Urheberrecht verletzen.

Das **Zurverfügungstellungsrecht** wurde im Juli 2003 dem Urheberrecht nach der Info-Richtlinie adaptiert, um die Online-Nutzung in Griff zu bekommen. Das in § 18a UrhG geregelte Recht sagt aus, dass der Urheber ausschließliche das Recht hat, sein „Werk der Öffentlichkeit drahtgebunden oder drahtlos in einer Weise zur Verfügung zu stellen, dass es Mitgliedern der Öffentlichkeit von Orten und zu Zeiten ihrer Wahl zugänglich ist“⁹⁵. Somit ist der Urheber vor der unerwünschten und öffentlichen Zurverfügungstellung seiner Werke über das Internet, Computer-Netzwerke und Intranets rechtlich geschützt. Möchte beispielsweise ein Mitarbeiter ein von sich gekauftes eBook allen Kollegen in seinem Unternehmen zur Verfügung stellen, indem er die Datei in das Firmen-Intranet stellt, würde das Urheberrecht verletzt werden.⁹⁶

3.3.3 Schutz geistiger Interessen

Das Urheberrechtsgesetz befasst sich in den §§ 19 – 23 UrhG mit den Schutz geistiger Interessen, worunter „die Erhaltung und Wiedergabe des Werks in unversehrter Weise sowie die Wahrung und die Betonung der Verbundenheit des Schöpfers zu seinem Werk“⁹⁷ zu verstehen ist.

⁹² § 14 Abs 3 UrhG ([http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?](http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR12024415)

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR12024415, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁹³ Vgl. [Wiebe2010, S. 139].

⁹⁴ § 18 UrhG ([http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?](http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041610)

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041610, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁹⁵ § 18a Zurverfügungstellungsrecht ([http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?](http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041611)

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041611, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁹⁶ Vgl. [Graf2009, S. 53].

⁹⁷ Vgl. [Wiebe2010, S. 142].

§ 19 UrhG wird der **Schutz der Urheberschaft** geregelt, welches dem Erschaffer ein unverzichtbares Recht einräumt, die Urheberschaft für sich in Anspruch zu nehmen, auch wenn diese bestritten oder einer anderen Person zugeschrieben wird.⁹⁸ Werden beispielsweise Bücher im Namen eines anderen verfasst (ghostwriting), so steht folglich dem Ghostwriter das Recht zu, jederzeit sein Urheberrecht offen zu legen.⁹⁹

Dem Urheber hat des Weiteren das Recht, zu bestimmen ob und mit welcher **Urheberbezeichnung** sein Werk zu versehen ist (§ 20 UrhG). Dabei kann die Veröffentlichung unter dem richtigen Namen, mittels eines Künstlernamens oder anonym erfolgen. Wird das Werk durch einen Bearbeiter beispielsweise übersetzt, so steht diesem auch die Urheberbezeichnung zu. Dabei darf jedoch nicht der Anschein des Originalwerkes gegeben werden.

Der **Werkschutz** (§ 21 UrhG) regelt zum einen unter welchen Voraussetzungen Änderungen des Werkes zulässig sind und zum anderen in welcher Art und Weise das Werk der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden soll. Eine Änderung des Werkes, der Urheberbezeichnung oder des Titels benötigen die Einwilligung des Schöpfers. Führt jedoch eine Änderung – auch mit der Änderungseinwilligung des Schöpfers – zu einer Entstellung oder Verstümmelung des Werkes, welche die geistigen Interessen am Werk beeinträchtigen, kann sich der Erschaffer gegen diese Veränderungen widersetzen (§ 21 Abs 3 UrhG).

3.3.4 Übertragung des Urheberrechts

Das Urheberrecht eines Werkes ist unter lebenden Personen nicht übertragbar, sondern nur im Todesfall vererbbar (§ 23 UrhG Abs 1 und Abs 3). Dabei kann auch ein vom Schöpfer festgelegter Sondernachfolger das Urheberrecht am Werk erhalten. Das Erbe können dabei natürliche oder juristische Personen antreten.¹⁰⁰

3.3.5 Werknutzungsbewilligung und Werknutzungsrecht

Wie im vorigen Absatz besprochen kann das Urheberrecht nicht unter lebenden Personen übertragen werden. Das Gesetz räumt jedoch einem Urheber das Recht ein, natürlichen und juristischen Personen die Benutzung eines Werkes für alle oder eingeschränkte Verwertungsarten¹⁰¹ zu erlauben (**Werknutzungsbewilligung**). Bei der Bewilligung verpflichtet sich der Urheber gegenüber dem Nutzungsberechtigten kein Gebrauch von seinen, durch das Urheberrecht gegebenen Abwehrrechten, zu machen. Ein Schöpfer kann

⁹⁸ § 19 UrhG ([http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?](http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR12024420)

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR12024420, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

⁹⁹ Vgl. [Wiebe2010, S. 142].

¹⁰⁰ Vgl. [Wiebe2010, S. 148].

¹⁰¹ Siehe § 14 – 18a UrhG.

verschiedenen Personen eine Werknutzungsbewilligung erteilen, welche daher als nicht-exklusives beziehungsweise nicht-ausschließliches Nutzungsrecht bezeichnet wird.¹⁰²

Das **Werknutzungsrecht** (§§ 26 ff UrhG) hingegen bietet einem Berechtigten das exklusive Recht ein Werk zu verwerten. Folglich ist eine weitere Verwertung des Urhebers und anderen dritten Personen untersagt. Außerdem darf der ursprüngliche Schöpfer keine weiteren Werknutzungsbewilligungen vergeben, außer es wurde vertraglich anderes vereinbart. Im Gegensatz zum Urheberrecht selbst, sind Werknutzungsrechte nicht nur vererblich sondern auch veräußerlich. Somit können die Rechte auch an lebenden Personen verkauft werden. Geschieht die Übergabe allerdings an einen Sondernachfolger, wird die Zustimmung des Urhebers benötigt, welcher jedoch nur aus wichtigem Grund die Einwilligung verweigern kann.¹⁰³ Das Vertragsverhältnis zwischen Berechtigten und Urheber kann unter gewissen Umständen vorzeitig aufgelöst werden und sind in den § 29 und § 30 UrhG geregelt. Insbesondere der unzureichende Gebrauch des Werknutzungsrechtes, welcher zu einer Beeinträchtigung der Urheberinteressen führt, ist Grund für eine frühzeitige Kündigung.

Autoren von schriftlichen Werken werden oftmals unter Vertrag eines Verlages genommen. Dabei können auch bei künftigen Werken, welche also erst zukünftig geschaffen werden, Werknutzungsrechte übertragen werden. Kündbar ist ein Vertrag nur, wenn der Urheber die Nutzungsrechte aller zukünftig zu erschaffenden Werke über einen Zeitraum, welcher größer als fünf Jahren ist, abgibt.

3.4 Schranken des urheberrechtlichen Schutzes

Das Urheberrecht verbietet diverse Handlungen im Bezug auf Vervielfältigung, welche im Laufe der Zeit vor allem bei elektronischen Medien zu einer Grauzone geworden sind. Dazu zählt die **vorübergehende Vervielfältigung** nach § 41a UrhG, welche zulässig ist

- wenn sie flüchtig oder begleitend ist,
- wenn sie ein integraler und wesentlicher Teil eines technischen Verfahrens ist,
- wenn ihr alleiniger Zweck die Übertragung in einem Netz zwischen Dritten durch einen Vermittler oder eine rechtmäßige Nutzung ist und
- wenn sie keine eigenständige wirtschaftliche Bedeutung hat.¹⁰⁴

¹⁰² Vgl. [Wiebe2010, S. 148 - 149].

¹⁰³ Vgl. § 27 Abs 2 UrhG ([http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?](http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR12024428)

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR12024428, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹⁰⁴ § 41a UrhG ([http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?](http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041615)

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041615, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

Eigentlich würde das Downloaden einer Datei – egal auf die Festplatte oder in den Arbeitsspeicher – eine unzulässige Vervielfältigungshandlung nach § 15 UrhG darstellen. Demzufolge wäre auch das Zwischenspeichern beziehungsweise caching von Dateien aus dem Internet inbegriffen. Der § 41a des UrhG schließt nun diesen Fall aus, was bedeutet dass solche Vervielfältigungen keine Zustimmung des Urhebers brauchen und keinen Vergütungsanspruch begründen.¹⁰⁵

Eine weitere Beschränkung ist die **Vervielfältigung zum eigenen und privaten Gebrauch**, welche in den §§ 42 ff UrhG geregelt sind. Das Gesetz sagt aus, dass natürliche Personen berechtigt sind einzelne Vervielfältigungsstücke zum eigenen Gebrauch – unabhängig vom Trägermedium – herzustellen (siehe § 42 Abs 4 UrhG¹⁰⁶). Somit ist es prinzipiell erlaubt digitale Kopien seiner eBooks anzufertigen. Dies gilt – beziehungsweise auf Kapitel 3.3.2.3 – nur dann, wenn die Kopien nicht dazu gemacht werden um sie später der Öffentlichkeit zugänglich zu machen, da sonst das Zurverfügungstellungsrecht verletzt würde. Des Weiteren dürfen Kopien nur dann angefertigt werden wenn keine technischen Schutzmaßnahmen dafür umgangen werden müssen (siehe Kapitel 3.7). Da jedoch viele eBook-Anbieter, die zu verkaufenden Werke in irgendeiner Form mittels DRM-Systemen schützen und die Replikation verbieten oder einschränken, ist somit oftmals keine private Sicherheitskopie rechtlich erlaubt.

3.5 Rechtsdurchsetzung

Bei Verletzungen von Immaterialgüterrechten sind im III. Hauptstück des Urheberrechtsgesetzes zivilrechtliche (§§ 81 – 90 UrhG) und strafrechtliche (§§ 91 – 93 UrhG) Vorschriften vorgegeben. Nachfolgend sollen beide Sanktionsarten anhand der Gesetzesgrundlage erläutert werden.

3.5.1 Zivilrechtliche Vorschriften

Eine der wichtigsten in der Praxis angewandten Mittel zur Verhinderung von zukünftigen Rechtsverletzungen ist der **Unterlassungsanspruch**. Klagen kann neben dem Urheber auch ein Werknutzungsberechtigter, jedoch nicht eine Person mit einer Werknutzungsbewilligung.

Wird ein Werk durch einen von einer Person urheberrechtverletzend benutzt, so hat der Rechteinhaber **Anspruch auf Beseitigung**. Dabei kann der rechtsverletzende Gegenstand (zum Beispiel eine eBook-Kopie) vernichtet werden, aber auch die zur Herstellung von

¹⁰⁵ Vgl. [Wiebe2010, S. 151].

¹⁰⁶ Vgl. § 42 Abs 4 UrhG (<http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?>

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40074744, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

rechtsverletzenden Gegenständen dienenden Mitteln (zum Beispiel ein Drucker) unbrauchbar gemacht werden.

Des Weiteren zählt zu den Rechten des Urhebers der **Anspruch auf ein angemessenes Entgelt** der Werksnutzung. Werden eBooks unbefugt durch eine dem Urheber vorbehaltene Verwertungsart benutzt oder auf einem Bildträger festgehalten, vervielfältigt oder zuwider verbreitet, sind fehlende Entgelte die Folge. Der gesetzgebende § 86 UrhG, beschreibt weitere Verwertungen mit Anspruch auf angemessenes Entgelt bei Nutzung von Lichtbildern, Rundfunksendungen und Datenbanken. Auf diese soll jedoch, mangels fehlender Relevanz im Bezug auf eBooks, nicht näher eingegangen werden.¹⁰⁷

Das Gesetz bietet dabei folgende vier Zahlungsansprüche an, welche Abhängig vom Grad der Verschuldung sind:

- angemessenes Entgelt
- Schadenersatz einschließlich Gewinnentgang
- Herausgabe des Verletzergewinns
- Doppeltes angemessenes Entgelt (Schadenspauschalisierung)¹⁰⁸

Des Weiteren sind Strafen hinzunehmen bei Verstößen gegen **technische Schutzmaßnahmen** (§ 90c Abs 1 UrhG) und **Kennzeichnungen** (§ 90d Abs 1 UrhG). Technische Schutzmaßnahmen, welche Urheberrechtsverletzungen verhindern sollen, werden vor Umgehungen und Beseitigungen durch das Gesetz geschützt und bestraft. In Kapitel 4 wird auf Schutzmaßnahmen in Bezug auf DRM-Systeme näher eingegangen. Personen, die Kennzeichnungen eines eBooks entfernen oder ändern, können auch mit den in § 91 UrhG festgelegten Strafsätzen belangt werden. Kennzeichnungen beinhalten dabei unter anderem die Bezeichnung des Buches, des Urhebers oder Rechtsinhabers, und Bedingungen für die Nutzung.¹⁰⁹

Zuständig für urheberrechtlichen Strafverfahren ist laut § 91 Abs 5 UrhG der Einzelrichter des jeweiligen Landesgerichtshofes in erster Instanz. Kommt es zu einem Urteil, kann von der siegenden Partei eine **Veröffentlichung** in Printmedien, Internet oder Fernsehen auf Kosten des Gegners gefordert werden.¹¹⁰ Außerdem erhält der geschädigte Rechteinhaber **Anspruch auf Auskunft** wie die Werke vom Rechtsbrechenden verbreitet wurden. § 87b

¹⁰⁷ Siehe § 86 Abs 1 UrhG ([http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?](http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041648)

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041648, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹⁰⁸ Vgl. [Wiebe2010, S. 165].

¹⁰⁹ § 90d Abs 3 UrhG ([http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?](http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041655)

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041655, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹¹⁰ Vgl. [Wiebe2010, S. 165].

Abs 1 sieht vor, dass Hersteller, Inhalt, Herkunftsland und Menge der verbreiteten Werkstücke bekanntgegeben werden müssen, um die Vertriebswege aufzudecken.

3.5.2 Strafrechtliche Vorschriften

Wer Eingriffe in die im vorigen Kapitel beschriebenen Rechte eines Urhebers begeht, muss nach § 91 UrhG mit einer Freiheitsstrafe von bis zu sechs Monaten oder einer Geldstrafe von bis zu 360 Tagessätzen rechnen. Bei einer gewerbsmäßigen Begehung der strafbaren Handlung ist hingegen mit der vierfachen Strafandrohung, also zwei Jahre Freiheitsentzug, zu rechnen.¹¹¹ Ebenso ist ein Unternehmensleiter oder –inhaber zu bestrafen, wenn dieser urheberrechtsverletzende Handlungen von Bediensteten nicht verhindert.¹¹² Vergleichend zum „einfachen“ Diebstahl nach § 127 Strafgesetzbuch (StGB)¹¹³ ist das Strafausmaß gleich dem Diebstahl von geistigem Eigentum und lässt somit die Anerkennung und Relevanz von Urheberrechtsverletzungen des Gesetzgebers deutlich werden. Bei gewerbsmäßigem Diebstahl hingegen sieht das StGB eine höhere Strafandrohung vor und kann somit – laut Gesetzgeber – nicht auf einer gleichberechtigten Ebene gesehen werden.

Eine strafrechtliche Verfolgung darf jedoch nur erfolgen, wenn der in seinen Urheberrechten Geschädigte dies verlangt.¹¹⁴

3.6 Tathandlungen

Nachdem die Rechte eines Urhebers dargestellt wurden, sollen nun urheberrechtsverletzende Tathandlungen aufgezeigt werden, welche insbesondere im Bezug auf eBooks von Relevanz sind. Vor allem das Internet ermöglicht das schnelle und nahezu kostenlose Verbreiten und Beziehen von elektronischen Büchern. Dabei wird Software zur Verfügung gestellt und benutzt, um zum einen leicht das gewünschte Buch zu erhalten und zum anderen geschützte Werke in ein lesbares Dateiformat umzuwandeln. Aber auch die „klassische“ Weitergabe mittels CD-Rom oder USB-Stick verursachen Rechtsverletzungen.¹¹⁵

¹¹¹ § 91 Abs 1 UrhG (<http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?>

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041656, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹¹² § 91 Abs 2 UrhG (<http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?>

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041656, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹¹³ § 127 StGB (<http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?>

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR12029671, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹¹⁴ § 91 Abs 3 (<http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?>

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041656, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹¹⁵ Vgl. [Leitner2008, S. 29 - 31].

3.6.1 Herunterladen eines eBooks

Das illegale Herunterladen eines eBooks ist eine urheberrechtsverletzende Handlung, da eine Kopie eines Werkes erzeugt wird. Das Recht zur Vervielfältigung hat jedoch nur der Urheber und ist in § 15 UrhG geschützt (siehe Kapitel 3.3.2.1). Die Ausnahme bildet jedoch, wie bereits in Kapitel über Schranken des urheberrechtlichen Schutzes diskutiert, eine vorübergehende Vervielfältigung, welche begleitend und flüchtig ist.¹¹⁶

File-Sharing-Programme wie eMule, LimeWire oder Kazaa sowie illegale P2P-Tauschbörsen im Internet werden schon seit Jahren benutzt, um eBooks zu finden und anschließend herunterzuladen (siehe Abbildung 6¹¹⁷). Preiswerte Scanner, schnelle Rechner und leistungsfähige Texterkennungssoftware haben seit 2004 zu einem Anstieg der verfügbaren Werke geführt.¹¹⁸ Das „Angebot“ erstreckt sich dabei über alle Literatur-Genre, wobei selbst

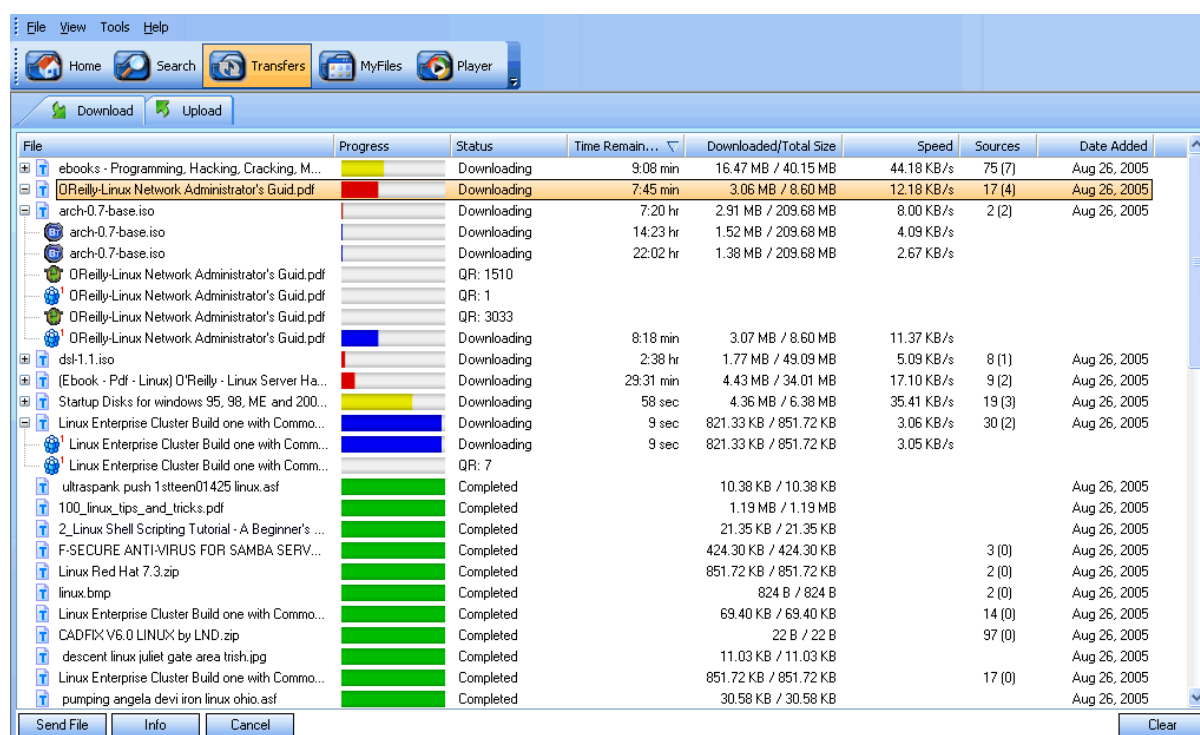


Abbildung 6: Illegales downloaden von eBooks mittels File-Sharing-Programm

aktuelle Bestseller in den verschiedensten Sprachen auffindbar sind.¹¹⁹ Außerdem ermöglichen File-Sharing-Programme das Anbieten von digitalen Werken oder setzen dies sogar für die Nutzung voraus. Dies würde gegen ein weiteres Recht von Urhebern verstoßen und wird nachfolgend besprochen.

¹¹⁶ Zum Beispiel automatisch anfallende Daten beim Surfen im Internet.

¹¹⁷ Vgl. [TrustyFiles2008].

¹¹⁸ Vgl. [Voregger2004].

¹¹⁹ Vgl. [Barczok2009a, S. 137].

3.6.2 Bereitstellung eines eBooks

Auch eine Bereitstellung kann sowohl über Webseiten oder FTP-Servern als auch über File-Sharing-Programmen und Sharehoster¹²⁰ erfolgen. Hierbei wird neben dem ausschließlichen Vervielfältigungsrecht das Zurverfügungstellungsrecht verletzt, welches nur dem Urheber das Recht einräumt, sein Werk drahtgebundene oder drahtlose bereitzustellen.

3.6.3 Kopieren eines eBooks auf einen Datenträger

Das Kopieren auf eine Festplatte, einen USB-Stick, eBook-Reader oder ein Mobiltelefon und das Brennen eines eBooks auf CD, DVD oder Blue-ray Disc betrifft auch in diesem Fall den Tatbestand der unerlaubten Vervielfältigung nach § 15 Abs 1 UrhG. Tragbare und mobile Speichermedien können außerdem zur Weitergabe der Daten genutzt werden und somit das Verbreitungsrecht verletzen. Hinzuzufügen ist jedoch, dass die Tathandlung bei einer Vervielfältigung zum eigenen und privaten Gebrauch (§§ 42 ff UrhG) straflos ist. Ist für das Anfertigen jedoch das Umgehen von Schutzmechanismen wie DRM-Systeme notwendig, entsteht eine weitere Rechtsverletzung welche somit die Privat-Kopie verbietet.

3.6.4 Umwandlung von Dateiformaten und umgehen von Schutzmechanismen

Das Umwandeln von eBook-Dateiformaten oder die Digitalisierung von Hardcover-Büchern zu elektronischen Büchern verletzt auch hier das Vervielfältigungsrecht.

Wird zudem ein technischer Schutzmechanismus, welche Werke vor Rechtsverletzungen schützen sollen benutzt, macht man sich laut § 90c UrhG strafbar. Außerdem ist das Umgehen, Herstellen und Verbreiten von Software, welche Schutzmechanismen übergehen verboten. Da dies die rechtliche Grundlage zum Schutze vor dem Knacken von Digital Rights Management Systemen bildet, wird dies zusammenhängend im nachfolgenden Kapitel erläutert.

3.6.5 Erstellung von Plagiaten

In Schulen, auf Universitäten sowie bei beruflichen und privaten Tätigkeiten ist das Integrieren von fremdem Gedankengut in die eigene (wissenschaftliche) Arbeit unausweichlich. Zu beachten ist jedoch, dass die Inhalte als solches kenntlich gemacht werden. Das Urheberrecht sieht vor, dass das Zitieren nur dann erfolgen darf, wenn das

¹²⁰ Bekannte Sharehoster sind u.a. RapidShare und Megaupload.

Werk bereits veröffentlicht (bei dem sogenannten kleinen Zitat¹²¹) oder erschienen (bei dem sogenannten großen Zitat¹²²) ist. Wird auf das Zitieren verzichtet und somit das fremde geistige Eigentum als das eigene Ausgegeben, handelt es sich um ein Plagiat. Die Folgen bei Missachtung sind juristisch zu unterscheiden: Bei einem urheberrechtlichen Plagiat sind privatrechtliche Strafen zu befürchten. Handelt es sich um einen Plagiats-Verstoß im Sinne des Hochschulrechts, liegen hierbei die Folgen im öffentlichen Recht.¹²³

EBooks können das Plagiiere erheblich erleichtern und begünstigen, da sogar das Abschreiben beziehungsweise Abtippen aus Büchern wegfällt. Im Extremfall können sogar ganze Schriftstücke als die Eigenen ausgegeben werden. Durch das Kopieren des Textes in den Zwischenspeicher und das anschließende Einfügen, ist in Sekundenschnelle „neuer“ Text hinzugefügt. Verhindert werden kann dies mit technischen Schutzmaßnahmen, welche in Kapitel 4 beschrieben werden.

3.7 Rechtliche Einordnung und Hintergrund von Digital

Rights Management

Der Urheber oder Inhaber der Verwertungsrechte hat das alleinige Recht Personen zu gestatten, auf welche Art und Weise seine Werke benutzt werden dürfen. Dazu zählt unter anderem das – im Falle eines eBooks – Lesen, Kopieren beziehungsweise Vervielfältigen und Verbreiten. Um diese sogenannten Ausschließungsrechte zu gewährleisten, werden oftmals technische Schutzmaßnahmen, welche unter anderem von DRM-Systemen zur Verfügung gestellt werden, genutzt. Das österreichische Urheberrechtsgesetz beschreibt im III. Hauptstück über die Rechtsdurchsetzung den Schutz technischer Maßnahmen (§ 90c UrhG¹²⁴). Eingeführt wurde dieser Abschnitt im Jahr 2003 nachdem das Urheberrecht nach europäischer Vorgabe novelliert wurde.¹²⁵ Laut der Gesetzesdefinition sind unter wirksamen technischen Maßnahmen „alle Technologien, Vorrichtungen und Bestandteile zu verstehen, die im normalen Betrieb dazu bestimmt sind, [...] Rechtsverletzungen zu verhindern oder

¹²¹ Vgl. § 46 Abs 1 UrhG ([http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?](http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041624)

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041624, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹²² Vgl. § 46 Abs 2 UrhG ([http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?](http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041624)

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041624, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹²³ Vgl. [Putzer2007].

¹²⁴ § 90c UrhG ([http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?](http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041654)

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041654, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹²⁵ Siehe EU Informations-Richtlinie Artikel 6: Schutz von technischen Maßnahmen und von Informationen für die Wahrnehmung der Rechte (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32001L0029:DE:HTML>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

einzuschränken, und die die Erreichung dieses Schutzziels sicherstellen“¹²⁶.
Rechtsverletzungen liegen vor wenn eine Person

- technische Schutzmaßnahmen umgeht,
- ein Umgehungsmittel herstellt, einführt, verbreitet, verkauft oder vermietet,
- für den Verkauf oder die Vermietung wirbt oder
- Dienstleistungen zur Umgehung erbringt.¹²⁷

Somit werden nicht nur das tatsächliche Umgehen von Schutzmaßnahmen, sondern auch die Bereit- und Herstellung sowie das Werben von Hilfsmitteln verboten. Auch die Verwendung im Rahmen der freien Werknutzung ist somit bei Vorhandensein eines technischen Schutzes verboten, da diese Vorrichtungen selbst vor unbefugter Umgehung durch das Gesetz geschützt sind.¹²⁸

3.8 Kritik am Urheberrecht

Das Urheberrecht ist nach Meinungen vieler, bedingt durch das digitale Zeitalter, in einem Dilemma. Diesbezüglich hat der Gründer der Internettauschbörse Freenet¹²⁹, Ian Clark, folgendes Zitat geäußert:

*„Copyright and freedom of speech cannot coexist. One of them has to go.“*¹³⁰

Auch der Urheberrechtsexperte Till Kreuzer stellt die Frage nach der Durchsetzbarkeit des Rechtsschutzes im Internetzeitalter. Seiner Meinung nach ist es nicht möglich mit rechtlichen Mitteln einen Schutz zu gewährleisten, da die Anonymität und Dezentralität eine Strafverfolgung nahezu unmöglich machen.¹³¹ Würde eine Umgestaltung des Internets dies jedoch ermöglichen, würden Datenschutzverletzungen die Folge sein und ist somit – abgesehen von der technologischen Infrastruktur – nicht durchsetzbar. Ob eine Existenzberechtigung des herkömmlichen Urheberrechtes im heutigen „Cyberspace“ besteht, wird somit angezweifelt.¹³² Jedoch wird die Möglichkeit gesehen, die Rechte der

¹²⁶ § 90c Abs 2 UrhG (<http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?>

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041654, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹²⁷ § 90c Abs 1 UrhG (<http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?>

Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40041654, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹²⁸ Vgl. [FNM2010].

¹²⁹ Siehe The Freenet Project (<http://freenetproject.org>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹³⁰ Vgl. [Dix2002].

¹³¹ Vgl. [Braun2008].

¹³² Vgl. [Hülsmann2004, F. 14].

Schöpfer von geistigem Eigentum zu schützen, wenn kunden- und somit datenschutzfreundliche Systeme entwickelt werden.

Till Kreuzer sieht das Problem vor allem in dem fehlenden Unrechtsbewusstsein. Viele Menschen wissen nicht welche Handlungen erlaubt beziehungsweise verboten sind. Diese Handlungen werden oftmals mit „wenig kriminelle Energie“¹³³ ausgeführt, jedoch ist die Zahl der Personen, welche unlizenzierte Inhalte heruntergeladen haben sehr hoch: 60 Prozent der europäischen Internetnutzer zwischen 16 und 24 kamen so zu ihren Werken.¹³⁴ Dennoch sind sich die Kritiker einig, dass Kampagnen wie „Raubkopierer sind Verbrecher“¹³⁵ oder die Verwendung von Begriffen wie "Piraten", "Verbrecher" oder "Schwarzleser" ein verzerrtes Bild auf das Urheberrecht schafft, da so auch erlaubte Handlungen wie die Privatkopie kriminalisiert werden.¹³⁶

Klaus Graf, deutscher Verfasser der „Urheberrechtsfibel“, fordert in seinem Werk die Abrüstung des Urheberrechts. Dafür wird unter anderem die Legalisierung von Tauschbörsen gefordert, aber auch das Verschwinden des Abmahnwesens und der Strafbarkeit, da „Massen-Drohungen und Strafanzeigen gegen Privatpersonen weder zum gewünschten Schutz noch zu einem gestärkten (Un-)Rechtsbewusstsein führen“¹³⁷. Gefordert wird außerdem der Wegfall von DRM-Schutzmechanismen, da diese den Werknutzer in seinen Rechten einschränkt. An dieser Stelle soll auf eine kritische Auseinandersetzung bezüglich DRM-Systeme vertröstet werden, welche Bestandteil des nächsten Abschnittes im Kapitel 4.3 sein wird.

Abschließend ist zu sagen, dass trotz heftiger Kritik bisher kein „Masterplan“ zur Gewährung von Urheberrechten geschaffen wurde. Fraglich ist auch, ob die eBook-Industrie, nicht die gleichen Fehler wie die Musik- und Filmvertriebe begeht, um seine Werke vor Urheberrechtsverletzungen zu schützen.

¹³³ Vgl. [Braun2008, S. 2].

¹³⁴ Vgl. [Graf2009, S. 267].

¹³⁵ Deutsche Kampagne zur Bekämpfung von Urheberrechtsverletzungen in der Filmindustrie.

¹³⁶ Vgl. [Braun2008, S. 2] und [Graf2009, S. 267].

¹³⁷ Vgl. [Braun2008, S. 2].

4 Digital Rights Management

Wie im vorigen Kapitel beschrieben, bietet das Urheberrecht „theoretische“ Gesetze und die Grundlage zum Schutz vor unberechtigter Nutzung und Verbreitung. Damit auch eine praktische Umsetzung des Urheberrechts erfolgt, werden Digital Rights Management-Systeme¹³⁸ (DRM) verwendet. Es gibt keine einheitliche Definition und beinahe jede wissenschaftliche Publikation unterscheidet sich bezüglich des Funktionsumfangs und Anwendungsgebiet. Folgende zwei Definitionen werden jedoch häufig mit geringen Abweichungen verwendet:

Definition 1:

„Digital rights management (DRM) is a type of server software developed to enable secure distribution – and perhaps more importantly, to disable illegal distribution – of paid content over the Web. [...]“¹³⁹

Definition 2:

“DRM covers the description, identification, trading, protection, monitoring and tracking of all forms of usage over both tangible and intangible assets. [...]“¹⁴⁰

DRM bezeichnet somit ein Verfahren, mit dem zum einen die Nutzung sowie Verbreitung von digitalen Medien kontrolliert werden soll und zum anderen, technologischen Komponenten bereitstellt, um die Implementierung von Abrechnungs- und Lizenzmodellen zu gewährleisten.

Gerade virtuelle Medien haben den Nachteil, dass sie relativ einfach ohne Qualitätsverlust vervielfältigt werden können, ohne dabei auf ein physikalisches Medium gebunden zu sein. Folglich können diese leicht über das Internet transferiert, fast ohne Kosten an andere Personen weitergegeben und beliebig oft konsumiert werden. Um dies zu verhindern, schützen DRM-Systeme neben Musik- und Filmwerke auch Software und eben elektronische Bücher.

DRM-Systeme unterstützen drei fundamentale Verfügungsformen welche zur Nutzungssteuerung eingesetzt werden¹⁴¹:

¹³⁸ Deutsch: Digitale Rechteverwaltung.

¹³⁹ Vgl. [Becker2003, S. 3].

¹⁴⁰ Vgl. [Becker2003, S. 4] bzw. [Fränkl2004, S. 27].

¹⁴¹ Vgl. [Piller2009, F. 108].

- **Wiedergaberecht**
ausdrucken, ansehen, abspielen
- **Transportrecht**
kopieren, weitergeben, ausleihen
- **Recht abgeleitete Werke zu erstellen**
extrahieren, editieren, einfügen

Trotz der zahlreichen Funktionen sind DRM-Systeme sehr umstritten. Als Vorteile sind die neu entstanden Geschäftsmodelle, eine bedarfsgerechte Abrechnung und der Wegfall von Pauschalvergütungen (Abgaben auf leere CD-Rohlinge, etc.) zu nennen. Im Gegensatz dazu führen die Einschränkungen zu einem Verlust der Benutzerfreundlichkeit. Des Weiteren wird die vom Urheberrecht erlaubte Privatkopie oftmals verboten oder auf eine bestimmte Anzahl beschränkt. Nachteilig ist zudem, dass teilweise das Lesen von DRM-geschützten eBooks an ein bestimmtes Geräte gebunden ist. Endkunden empfanden diese Einschränkungen als so negativ, dass Vertriebe wie Amazon den Autoren und Verlegern die Wahl zur DRM-Nutzung selbst überlassen. Auch der von Apple bereitgestellte iBook-Store soll den von dem iTunes bekannten DRM-Mechanismus FairPlay nutzen und die Verwendung den Urhebern überlassen. Auch im deutschsprachigen Raum verwenden viele eBook-Stores Systeme zur Nutzungskontrolle. Aus diesem Grund sollen die wichtigsten Digitalen Rechteverwaltungssysteme (DRMS) vorgestellt werden. Am Markt bestehen viele Anbieter, jedoch sollen hier nur die am weitest verbreiteten und angewendeten Produkte von Adobe und Apple erläutert werden.

4.1 Technologien

In diesem Kapitel sollen Basistechnologien und Komponenten, welche bei DRM-Systemen verwendet werden, vorgestellt werden. Dazu zählen Authentifizierungs- und Identifikations-Technologien (Verschlüsselung), digitale Wasserzeichen und Rechtedefinitionssprachen.¹⁴²

Weiterhin zählen elektronische Bezahlssysteme¹⁴³, Plattformtechnologien¹⁴⁴ und die Content Based-Identifikation¹⁴⁵ zu DRM-Komponenten, die zur unterstützenden Entwicklung

¹⁴² Vgl. [Becker2003, S. 7].

¹⁴³ Siehe dazu [Becker2003, S. 113 - 137].

¹⁴⁴ Vor allem Trusted Systems, welche nur vertrauenswürdigen Programmcode ausführen, sind Relevant bei DRM-Systemen. Eine ausführliche Beschreibung ist in [Becker2003, S. 178 - 205] zu finden.

¹⁴⁵ Dazu zählt das Fingerprinting, welches erkennen soll, ob Medieninhalte bspw. manipuliert wurden. Eine ausführliche Konzeptbeschreibung sowie ein Beispiel und der Vergleich zu Digitalen Wasserzeichen ist in [Becker2003, S. 93 - 100] geschildert.

beitragen, jedoch keine eigene DRM-Technologie darstellen und an dieser Stelle nicht näher betrachtet werden sollen.

4.1.1 Digitale Wasserzeichen

Digitale Wasserzeichen werden häufig in DRM-Systemen eingesetzt. Mit deren Hilfe können Informationen in das zu schützende Werk eingebettet werden. Urheber- und Nutzerinformationen, Metadaten und Lizenzrechte können dabei untrennbar in das Werk integriert werden. Ziel ist es die Integrität¹⁴⁶ und Authentizität¹⁴⁷ sicherzustellen.¹⁴⁸ Außerdem kann im Falle einer urheberrechtsverletzenden Zurverfügungstellung des eBooks, auf den Täter geschlossen werden. Dabei sollen folgende Anforderungen und Merkmale erfüllt sein, um ein „erfolgreiches“ Wasserzeichen zu gewährleisten:

- **Robustheit und Sicherheit**
Ver- und Entschlüsselung, Kompression, Änderungen des Dateiformats und Umwandlungen in ein analoges Format¹⁴⁹ dürfen das Wasserzeichen nicht verändern oder zerstören.
- **Zerbrechlichkeit**
Selbst kleine Modifikationen der Datei sollen zur Zerstörung des Wasserzeichens führen.
- **Nichtwahrnehmbarkeit**
Der Betrachter soll das Wasserzeichen nicht erkennen und keine Qualitätsunterschiede zum Original feststellen.
- **Kapazität**
Anzahl der Informationen die durch das Wasserzeichen in einem Werk eingebettet wurden.

An welcher Stelle in der Datei und mit welchem Verfahren die Wasserzeichen angebracht werden, wird im Allgemeinen nicht bekannt gegeben. Außerdem sollte nur der Anbringer und nicht der Nutzer in der Lage sein, dieses sichtbar zu machen.¹⁵⁰

Zur Realisierung von Wasserzeichen in eBooks gibt es folgende technologische Ansätze, welche sich in Robustheit und Aufwand unterscheiden:

¹⁴⁶ Zusicherung, dass Daten über einen bestimmten Zeitraum unverändert und vollständig sein sollen.

¹⁴⁷ Zusicherung, dass eine Nachricht einem Sender zugeordnet werden kann.

¹⁴⁸ Vgl. [FränkI2004, S. 35].

¹⁴⁹ Bspw. der Ausdruck eines eBooks.

¹⁵⁰ Vgl. [Bürk2006, S. 8].

- **Logo- und Bild-Wasserzeichen**

Schwer erkennbare Veränderung von Grafiken und Bildern, welche eine hohe Robustheit auch gegen Kopieren, Drucken, Faxen und Scannen ermöglicht. Jedoch ist lediglich eine geringe Anzahl von unterscheidbaren Kopien möglich, um die Eindeutigkeit des Nutzers zu erhalten.¹⁵¹

- **Format-Wasserzeichen**

Bei Format-Wasserzeichen können durch Änderungen der Schrift, der Zeichen- und Zeilenabstände eine hohe Menge an Informationen eingebettet werden. Der Nachteil bei diesem Ansatz ist, dass die Veränderungen leicht zu entfernen sind.¹⁵²

- **Text-Wasserzeichen**

Hierbei wird durch Synonymersetzung, grammatikalische Änderungen, Rechtschreibfehler und Änderungen von Textblöcken und Reihenfolgen im Text, das Wasserzeichen hinzugefügt und bietet dadurch eine hohe Robustheit.¹⁵³

Wasserzeichen bieten diverse Vorteile gegenüber einem „normalen“ Kopierschutz, da diese schwer mit Programmen geknackt werden können. Bei Wasserzeichen, weiß der Raubkopierer die genaue Anzahl an versteckten Wasserzeichen nicht, was das komplette Entfernen erschwert.

Viele eBook-Dateiformate unterstützen digitale Wasserzeichen, wovon jedoch die Wahl der Technologie abhängig gemacht werden sollte. Bei der Verwendung von Format-Wasserzeichen ist eine auf HTML aufgebaute Datei eher ungünstig, aufgrund der schnell adaptier- und veränderbaren Einstellungen. Das Dateiformat PDF hingegen ist für alle Wasserzeichen-Techniken geeignet, und somit auch für das Format-Wasserzeichen. Ein System mit dem Wasserzeichen in ePub-Dateien integriert werden können, wurde von dem Fraunhofer Institut und dem eBook-Store libreka! entwickelt, welche Bild- und Textmodulation verwendet.¹⁵⁴

Digitale Wasserzeichen werden auch als „psychologisches“ oder „social“ DRM bezeichnet, da persönliche Daten des Käufers in das Werk eingebunden werden. Durch die Rückverfolgung ist davon auszugehen, dass der Nutzer keine Verbreitung unterstützt. Der Vorteil gegenüber „harten“ DRM-Systemen liegt vor allem darin, dass die erworbenen Bücher auf jegliche Geräte seiner Wahl übertragen werden können und keine eBook-Geräte-Bindung besteht.¹⁵⁵ Wasserzeichen erheben folglich keine Einwirkungen auf das Nutzerverhalten und sind somit einer der benutzerfreundlichsten Schutzmechanismen.

¹⁵¹ Vgl. [Steinebach2009, F. 13, 15].

¹⁵² Vgl. [Steinebach2009, F. 14].

¹⁵³ Vgl. [Steinebach2009, F. 16].

¹⁵⁴ Vgl. [Schild2010].

¹⁵⁵ Vgl. [LibrekaDRM2010].

4.1.2 Verschlüsselung

Eine weitere Methode welche eBooks vor unberechtigter Nutzung, Veränderung und Verfälschung schützen soll, ist die Verschlüsselung. Zum einen werden die Werke selbst zur Nutzungs- und Übertragungskontrolle verschlüsselt und zum anderen werden die elektronischen Zahlungsmethoden über das Internet verschlüsselt ausgeführt. Dabei werden verschiedene Verschlüsselungsarten verwendet, welche abhängig vom Algorithmus sind. Neben symmetrischen und asymmetrischen Algorithmen werden digitale Signaturen verwendet. Jeder dieser Verfahren hat bestimmte Anforderungen, welche hier nicht im Detail erläutert werden sollen. Um das Verständnis der DRM-Systeme jedoch zu vervollständigen, soll ein kurzer Überblick der Funktionsweisen der angewendeten Verfahren gezeigt werden. Bei jedem Verfahren benötigt man für die Ver- und Entschlüsselung eine Geheiminformation (Schlüssel beziehungsweise Key).

Bei der **symmetrischen Verschlüsselung** verwendet der Sender und Empfänger den gleichen Schlüssel. Folglich muss der Schlüssel besonders geschützt werden, da ein Herausfinden der geheimen Information zur Offenlegung der Dateien führen würde. Um das Herausfinden des Schlüssels zu verhindern, sollte der Key neben dem eigentlichen Content mit verschlüsselt werden.¹⁵⁶ Die bekanntesten symmetrischen Methoden sind der Data Encryption Standard (DES), der Advanced Encryption Standard (AES) und der International Data Encryption Algorithm (IDEA), welche sich vor allem in Performance und Schlüssellänge unterscheiden. Der Nachteil bei jeder dieser Methoden ist jedoch die Schlüsselvergabe, da bei wachsender Teilnehmerzahl, die Schlüssel in quadratischer Anzahl mitwachsen müssen, um einen sicheren Austausch zu gewährleisten. Im Falle eines eBook-Stores müsste für jedes eBook und Kunden ein neuer Schlüssel generiert und zugesandt werden, welches ein hohes Maß an Verwaltungs- und Serverkosten verursacht.

Asymmetrische Algorithmen verwenden hingegen für jeden Teilnehmer einen öffentlichen und privaten Schlüssel. Möchte ein Sender nun eine Datei verschlüsseln, fordert dieser den öffentlichen Schlüssel des Empfängers an und chiffriert anschließend mit dem erhaltenen Key das eBook. Zur Entschlüsselung verwendet dann der Empfänger seinen privaten Schlüssel. Am weitesten verbreitet ist das RSA-Verfahren, welches nach den Erfindern Rivest, Shamir und Adleman benannt ist.¹⁵⁷ Asymmetrische Chiffrierungen bieten zwar extrem hohen Schutz, haben aber den Nachteil, dass auch hier die Übertragung nur bei kleineren Teilnehmerzahlen sinnvoll ist, da ansonsten die Schlüsselanzahl in deren Verwaltung zu groß wird.¹⁵⁸ Außerdem ist der gesamte Codierungsprozess sehr Rechen- und

¹⁵⁶ Vgl. [Schmeh2001, S. 51].

¹⁵⁷ Vgl. [Schmeh2001, S. 107].

¹⁵⁸ Vgl. [Schmeh2001, S. 93 - 95].

Zeitaufwendig, was die Verwendung auf leistungsschwachen mobilen Geräten ausschließen würde.

Da beide Verfahren diverse Nachteile aufweisen, versucht man in der Praxis mit **hybriden Algorithmen** die Vorteile zu kombinieren. Dabei wird die Schlüssel-Distribution an alle Teilnehmer asymmetrisch verschlüsselt und die eigentliche Datei und Inhalt symmetrisch.

EBooks können mithilfe von Programmen einen **Kennwortschutz** als Sicherheitssystem verwenden. Der Kennwortschutz wird als „leichte“ DRM-Implementierung bezeichnet und als unterste beziehungsweise erste PDF-Sicherheitsstufe eingereiht.¹⁵⁹ Der Adobe Acrobat 9 Pro verschlüsselt beispielsweise PDF-Dokumente mit dem AES-Verfahren und ermöglicht somit den Zugriff für autorisierte Personen (siehe Abbildung 7).¹⁶⁰

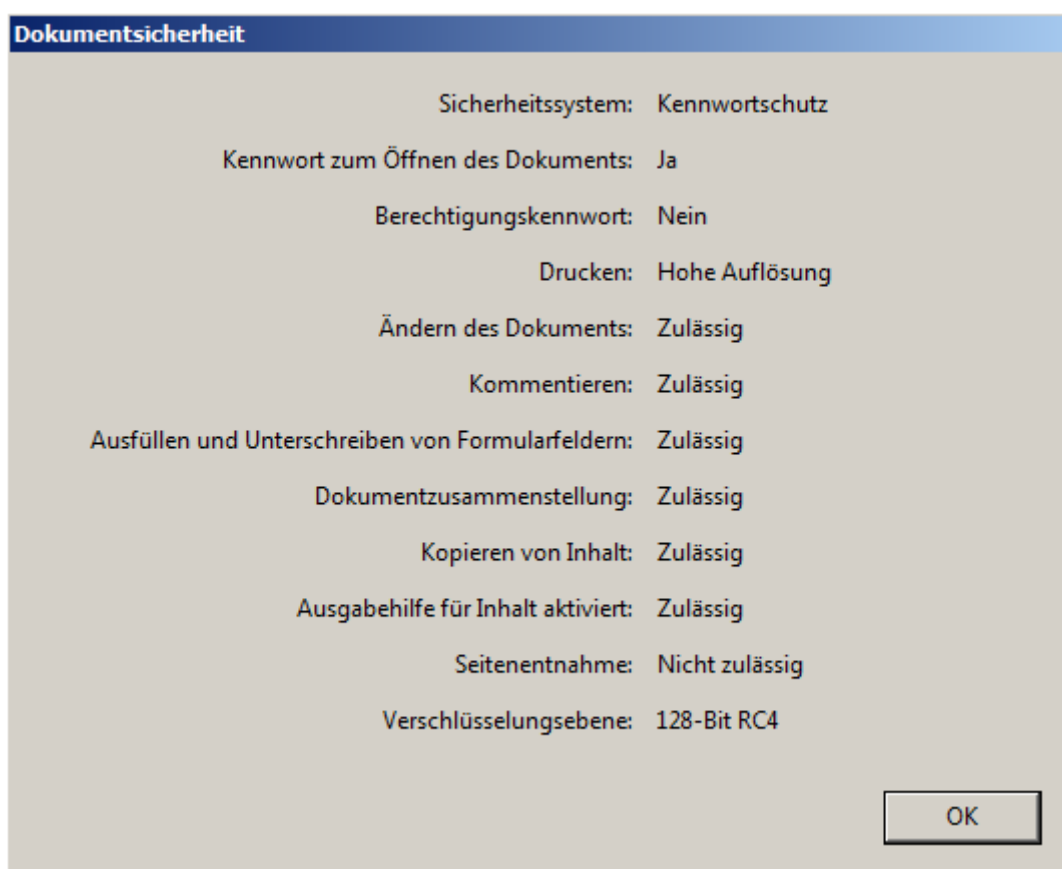


Abbildung 7: Sicherheitseinstellungen einer Kennwortgeschützten PDF-Datei

Dabei sollte die Schlüssellänge von 256 Bit gewählt werden, da PDF-Dokumente mit einer AES-128 Verschlüsselungsebene mittels Passwort-„Crackern“ einfach umgangen werden

¹⁵⁹ Vgl. [Moritz2010, S. 98].

¹⁶⁰ Vgl. [AA92008]. Acrobat-Alternativen sind tabellarisch in [Moritz2010, S. 98] aufgeführt.

können.¹⁶¹ Auch ePub-Dokumente können kodiert werden, indem die XML-Datei verschlüsselt wird. Nach dem Kauf erhält der Benutzer oder das Lesegerät den zum Dekodieren gebrauchten Schlüssel.

Das **digitale Signieren** von Werken ist eine weitere Technologie, welche in DRM-Systemen enthalten ist. Ziel einer Signatur ist, den Inhalt vor Fälschungen von Dritten zu schützen. Dabei wird das asymmetrische Verfahren verwendet. Zuerst wird mittels einer Hashfunktion eine Prüfsumme des Dokumentes erzeugt und anschließend mit einem privaten Schlüssel kodiert. Dies stellt die eigentliche Signatur dar. Anschließend wird der Klartext-Inhalt mit der Signatur an den Empfänger versendet. Dieser entschlüsselt mittels des öffentlichen Schlüssels des Senders die Signatur und vergleicht diese Prüfsumme mit der des erhaltenen Klar-Textes.¹⁶² Verwendet werden kann dieses Verfahren beispielsweise zur Überprüfung von DRM-Beschränkungen. Enthält eine Datei die Anzahl von noch erlaubten Brennvorgängen, kann die Manipulation durch das digitale Signieren verhindert werden, da die Hash-Summe abweichen würde.¹⁶³

Das Verschlüsseln von einzelnen Werken ist aufgrund der hohen Kosten in eBook-Vertrieben wenig sinnvoll. Jedoch stellen diese Verfahren bei dem Austausch im Internet von eigens verfassten ePapers und eBooks eine sehr sichere Methode dar um eventuelle Urheberrechtsverletzungen vorzubeugen.

4.1.3 Rechtedefinitionssprachen

Rechtedefinitionssprachen dienen zur Beschreibung der eingeräumten Rechte und dessen Umfang. Dabei werden Nutzungsrechte in Bezug auf den Zeitraum, Qualität, Häufigkeit, Abrechnung und mögliche Operationen¹⁶⁴ definiert. Die führenden und im eBook-Segment etablierten Sprachen beziehungsweise Standards sind die **eXtensible rights Markup Language**¹⁶⁵ (XrML) und die **Open Digital Rights Language**¹⁶⁶ (ODRL).¹⁶⁷

Die XrML wurde in Zusammenarbeit mit Xerox und Microsoft auf Basis des offenen XML-Standards entwickelt. Die Rechte werden dabei in sogenannte Rechte-Objekte zusammengefasst und ermöglichen Unterscheidungen auf Gruppen- und Benutzerebene.

¹⁶¹ Vgl. [Moritz2010, S. 98].

¹⁶² Vgl. [Schmeh2001, S. 118].

¹⁶³ Vgl. [Bürk2006, S. 7].

¹⁶⁴ Wie bsplw. drucken, verändern und kopieren.

¹⁶⁵ XrML - eXtensible rights Markup Language (<http://www.xrml.org>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹⁶⁶ ODRL - Open Digital Rights Language (<http://odrl.net>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹⁶⁷ Vgl. [Becker2003, S. 106].

Mehrere Institute, wie beispielsweise das Open eBook Forum (Entwickler des EPub-Formats) verwenden die Sprache zur Definition ihrer DRM-Systeme.¹⁶⁸

Die ODRL wurde von der Open Digital Rights Language Initiative als Open-Source-System entwickelt. Verwendet wurde die Rechtedefinitionssprache in dem DRM-System OpenIPMP. Das Model besteht aus drei grundlegenden Elementen, welche in Beziehung stehen:

- **Assets**
Beinhaltet den eindeutig bezeichneten physikalischen oder digitalen Inhalt, welcher auch verschlüsselt sein kann.
- **Rights**
Beinhalten die Nutzungseinschränkungen, -anforderungen und -bedingungen.
- **Parties**
Die Parties beinhalten den Endkunden und Rechteinhaber des Werkes.¹⁶⁹

Nachfolgend soll in Abbildung 8¹⁷⁰ ein ODRL-Beispiel dargestellt werden. Dabei werden Nutzungsrechte des eBooks mit dem Titel „Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten?“ (eBook Publisher Verlag) an einen eBook-Distributor „eBook Distributor“ vergeben. Das Unternehmen hat das Recht das elektronische Buch 5.000-mal zu verkaufen (Zeilen 14 bis 44).

Ein weiterer Lizenznehmer ist der Endkunde „Max Mustermann“, dessen Berechtigungen von Anfang 2007 bis Ende 2010 gültig sind. Dabei ist eine Anzeige des eBooks an insgesamt 30 Tagen erlaubt (Zeilen 45 bis 64). Zudem ist das Ausdrucken auf „trusted printer“ des Gesamtwerkes auf eine Anzahl von 5 beschränkt. Auf jeglichen anderen Druckern sind im Dokument von Seite 1 bis 100 maximal 5 Seiten ausdrückbar. Das Kopieren des Inhalts in den Zwischenspeicher (clipboard) unterliegt außerdem einer Größen-Beschränkung: Maximal 5.000 Bytes pro Woche und insgesamt 1.000.000 Byte dürfen kopiert werden (Zeilen 65 bis 120).

Dieses Beispiel soll exemplarisch zeigen, wie detailliert und auf die jeweilige Benutzergruppe angepasst, Rechte und Beschränkungen definiert werden können.¹⁷¹

¹⁶⁸ Vgl. [Becker2003, S. 106].

¹⁶⁹ Vgl. [IPR2002, S. 6 - 7].

¹⁷⁰ Vgl. [IPR2002, S. 45 - 48].

¹⁷¹ Weitere Einschränkungsmöglichkeiten sind der technischen Spezifikation zu entnehmen.

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <o-ex:rights xmlns:o-ex="http://odrl.net/1.1/ODRL-EX"
3 xmlns:o-dd="http://odrl.net/1.1/ODRL-DD"
4 xmlns:onix="http://www.editeur.org/onix/ReferenceNames"
5 xmlns:ebx="http://www.ebxwg.org/ebook/vocab/"
6 xmlns:marc="http://www.loc.gov/marc/">
7 <o-ex:context>
8   <o-dd:uid>urn:ebook.world/999999/voucher/2001/1234567890</o-dd:uid>
9   <o-dd:date>
10     <o-dd:fixed>2007-05-01T09:30:00</o-dd:fixed>
11   </o-dd:date>
12 <o-dd:event>issued</o-dd:event>
13 </o-ex:context>
14 <o-ex:asset o-ex:id="a001">
15   <o-ex:context>
16     <o-dd:uid>isbn:872-2345-981</o-dd:uid>
17     <o-dd:name>Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten?</o-dd:name>
18   </o-ex:context>
19 </o-ex:asset>
20 <o-ex:party>
21   <o-ex:context>
22     <o-dd:uid>http://publishers.net/registry/eBookPub </o-dd:uid>
23     <o-dd:name> eBook Publisher Verlag </o-dd:name>
24     <o-dd:reference> http://www.eBookPublisher.at </o-dd:reference>
25   </o-ex:context>
26   <o-ex:rightsholder/>
27 </o-ex:party>
28 <o-ex:agreement>
29   <o-ex:asset o-ex:idref="a001"/>
30   <o-ex:party>
31     <o-ex:context>
32       <o-dd:uid>http://distributors.net/registry/eBookDist </o-dd:uid>
33       <o-dd:name> eBook Distributor </o-dd:name>
34       <o-dd:role>marc:dst</o-dd:role>
35     </o-ex:context>
36   </o-ex:party>
37   <o-ex:permission>
38     <o-dd:sell>
39       <o-ex:constraint>
40         <o-dd:count>5000</o-dd:count>
41       </o-ex:constraint>
42     </o-dd:sell>
43   </o-ex:permission>
44 </o-ex:agreement>
45 <o-ex:agreement>
46   <o-ex:asset o-ex:idref="a001"/>
47   <o-ex:party>
48     <o-ex:context>
49       <o-dd:uid>http://maxmustermann.at </o-dd:uid>
50       <o-dd:name>Max Mustermann </o-dd:name>
51     </o-ex:context>
52   </o-ex:party>
53   <o-ex:permission>
54     <o-ex:constraint>
55       <o-dd:datetime>
56         <o-dd:start>2007-01-01T00:00:00</o-dd:start>
57         <o-dd:end>2010-12-31T23:59:59</o-dd:end>
58       </o-dd:datetime>
59     </o-ex:constraint>
60     <o-dd:display>
61       <o-ex:constraint>
62         <o-dd:accumulated>P30D</o-dd:accumulated>
63     </o-ex:constraint>
```

```
64     </o-dd:display>
65     <o-dd:print>
66         <o-ex:container o-ex:type="and">
67             <o-ex:constraint>
68                 <o-dd:count>5</o-dd:count>
69                 <o-dd:printer>
70                     <o-ex:context>
71                         <o-dd:uid>guid:TrustPrint/4747474742222</o-dd:uid>
72                     </o-ex:context>
73                 </o-dd:printer>
74             </o-ex:constraint>
75             <o-ex:constraint>
76                 <o-dd:unit o-ex:type="onix:NumberOfPages">
77                     <o-ex:constraint>
78                         <o-dd:count>100</o-dd:count>
79                     </o-ex:constraint>
80                 </o-dd:unit>
81                 <o-dd:printer/>
82             </o-ex:constraint>
83             <o-ex:constraint>
84                 <o-dd:unit o-ex:type="onix:NumberOfPages">
85                     <o-ex:constraint>
86                         <o-dd:range>
87                             <o-dd:min>1</o-dd:min>
88                             <o-dd:max>100</o-dd:max>
89                         </o-dd:range>
90                         <o-dd:count>5</o-dd:count>
91                     </o-ex:constraint>
92                 </o-dd:unit>
93                 <o-dd:interval>P7D</o-dd:interval>
94                 <o-dd:printer/>
95             </o-ex:constraint>
96         </o-ex:container>
97     </o-dd:print>
98     <o-dd:excerpt>
99         <o-ex:constraint>
100         <o-dd:memory>
101             <o-ex:container o-ex:type="and">
102                 <o-ex:constraint>
103                     <o-dd:unit o-ex:type="ebx:NumberOfBytes">
104                         <o-ex:constraint>
105                             <o-dd:count>1000000</o-dd:count>
106                         </o-ex:constraint>
107                     </o-dd:unit>
108                 </o-ex:constraint>
109                 <o-ex:constraint>
110                     <o-dd:unit o-ex:type="ebx:NumberOfBytes">
111                         <o-ex:constraint>
112                             <o-dd:count>5000</o-dd:count>
113                             <o-dd:interval>P7D</o-dd:interval>
114                         </o-ex:constraint>
115                     </o-dd:unit>
116                 </o-ex:constraint>
117             </o-ex:container>
118         </o-dd:memory>
119     </o-ex:constraint>
120 </o-dd:excerpt>
121 </o-ex:permission>
122 </o-ex:agreement>
123 </o-ex:rights>
```

Abbildung 8: Beispiel einer ODRL-Datei

4.2 Bekannte Digital Rights Management Systeme

Auf dem Markt wird eine Reihe von DRM-Systemen angeboten. Neben zahlreichen kommerziellen Produktlösungen wie etwa das von Microsoft bereitgestellte Windows Media DRM¹⁷², gibt es Open-Source-Systeme wie OpenIPMP¹⁷³. Viele der Systeme bieten den Schutzmechanismus für Audio und Filmdateien an und sollen deshalb im folgenden Kapitel nicht näher betrachtet werden. Der wichtigste und größte Vertreter im eBook-Bereich ist das DRM von Adobe. Zum anderen wird das von Apple bereitgestellte FairPlay im Zuge der iPad und iBook-Store Veröffentlichung vorgestellt. Dabei sollen Funktionen, Einschränkungsmöglichkeiten und die technische Architektur der beiden DRM-Systeme erläutert werden.

4.2.1 Adobe DRM

Adobe Systems bieten zwei Softwareprodukte an, um die Digitale Rechteverwaltung sicherzustellen. Zum einen das „Adobe Digital Editions“, welches für den Endkunden das Lesen und Verwalten von eBooks oder anderen digitalen Publikationen in den Formaten PDF und ePub ermöglicht.¹⁷⁴

Zum anderen wurde für Distributoren und Urheber mit den „Adobe Content Server“ – aktuell in der Version 4 – eine DRM-Software bereitgestellt, die eine Rechteverwaltung von eBooks ermöglicht und somit den Vertrieb von eBooks mittels „Adobe Digital Editions“ sicherstellt.¹⁷⁵ Somit können für jedes eBook und jeden Nutzer, individuelle Rechte gewährleistet werden. Beispielsweise kann die Anzeige, das Drucken sowie das Kommentieren und Kopieren von Inhalten für den jeweiligen Benutzer aktiviert oder deaktiviert werden (siehe Abbildung 9).

¹⁷² Windows Media DRM 10

(<http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/de/drm/default.aspx>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹⁷³ Downloadlink von OpenIPMP (<http://sourceforge.net/projects/openipmp>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹⁷⁴ Vgl. [ADE2010].

¹⁷⁵ Vgl. [ACS4DS2008].

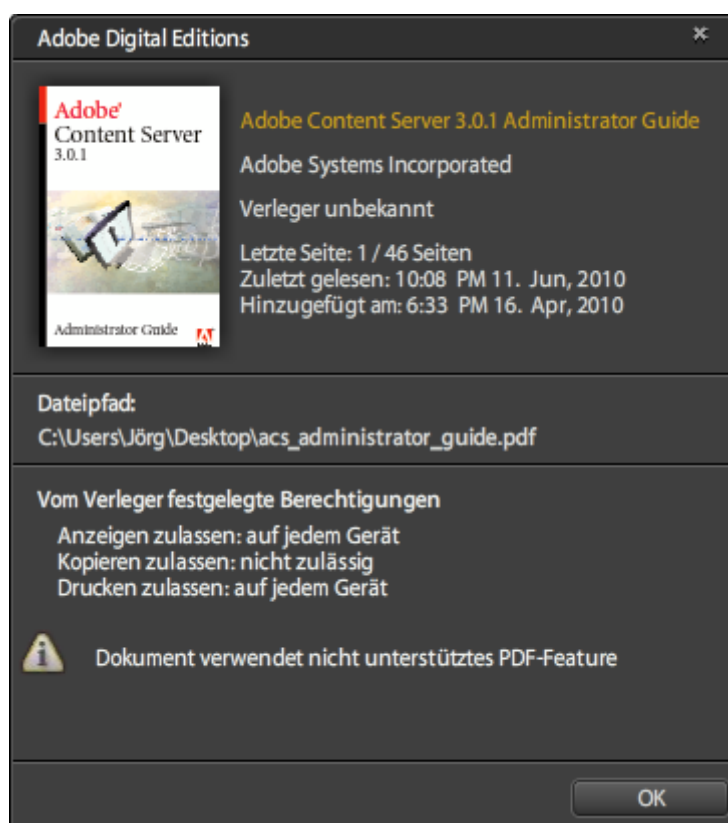


Abbildung 9: Berechtigungen zur Verwendung einer PDF-Datei im Adobe Digital Edition

Abbildung 10¹⁷⁶ soll den Prozess beziehungsweise Workflow einer eBook-Veröffentlichung und dem anschließenden Kauf in einer Adobe Content Server Umgebung darstellen. Zunächst muss das eBook vom Herausgeber im PDF- oder ePub-Format vorliegen, um anschließend von dem Packaging Modul des Adobe Content Servers verschlüsselt und mit einem Cover versehen zu werden (1). Die fertige eBook-Datei wird anschließend auf den Media Server übertragen und zur Verfügung gestellt (2). Content-ID und Verwendungsregeln sowie Rechte des eBooks werden in der Datenbank des Licence Signing Service gespeichert (3). Der Zugriff wird dabei über den Fulfillment Server hergestellt.

Kauft ein Benutzer nun über einen im Internet verfügbaren eBook-Shop, wird nach der Bezahlung die Content-ID vom e-Commerce-Server zum Fulfillment Server gesendet (4). Anschließend erhält der Käufer eine eindeutige URL der Bestellung (5). Durch den Aufruf dieser URL im Webbrowser, gelangt die Nachfrage des eBooks wieder zum Fulfillment-Server (6), welcher eine Datei zur Käuferlaubnis generiert und zum Käufer und somit zu dem eBook-Reader Adobe Digital Editions zurücksendet (7). Der Reader sendet die empfangene Datei nun wieder zum Fulfillment-Server zurück, um die Lizenz zum Lesen zu erhalten (8). Unter der Bedingung, dass der eBook-Reader Adobe Digital Editions installiert und aktiviert wurde (9), kann die angeforderte PDF- oder ePub-Datei vom Media-Server heruntergeladen werden (10).

¹⁷⁶ Vgl. [ACS2010].

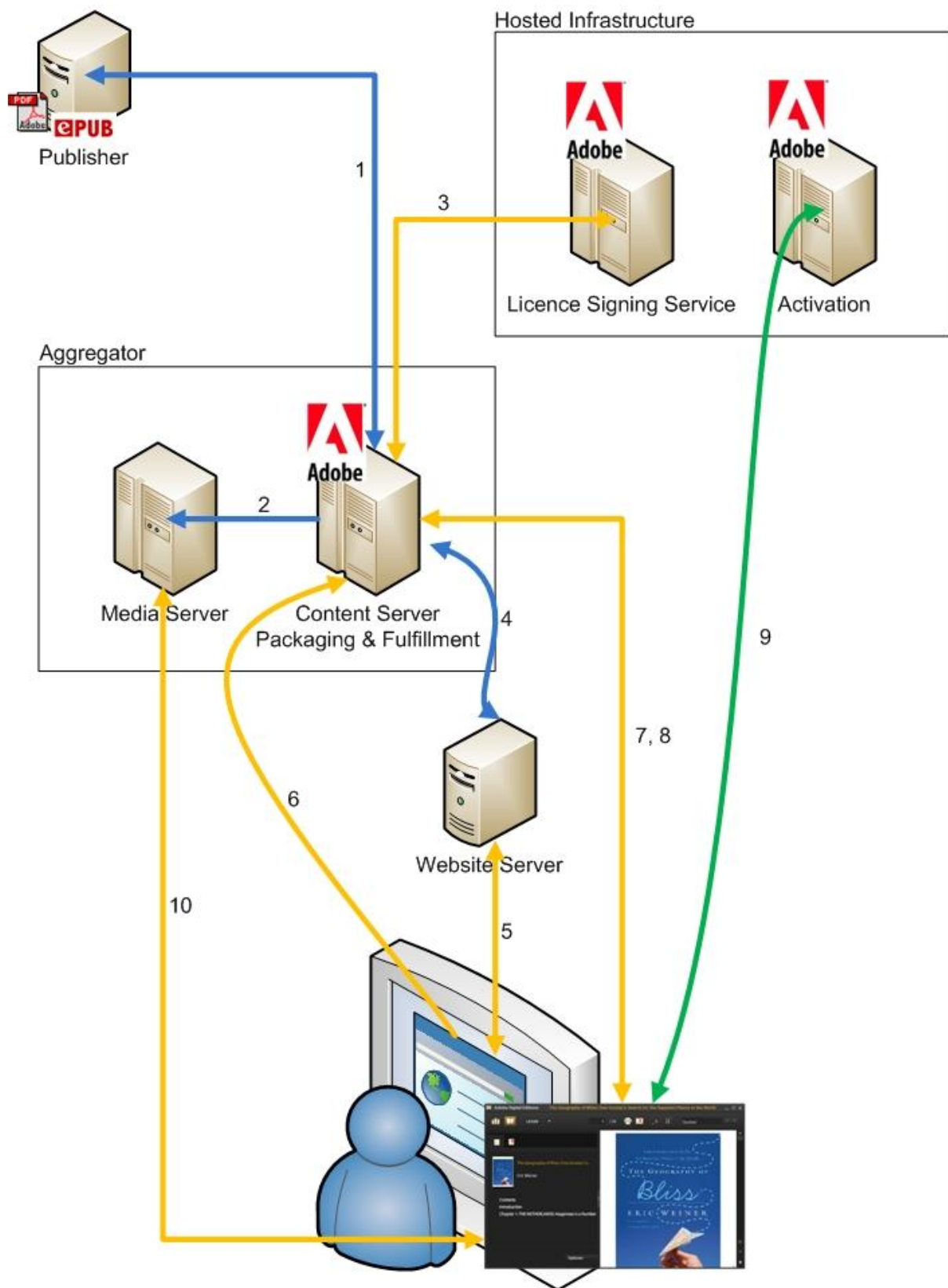


Abbildung 10: Technische Architektur und Funktionsweise von Adobe Content Server 4

Ein Nachteil bei dieser Umsetzung des DRM jedoch sind die extrem hohen Anschaffungskosten der Software, welche bei etwa 5.000 Euro liegen.¹⁷⁷ Zudem muss ausreichend Hardware beziehungsweise Serverkapazität bereit stehen, sodass die Gesamtkosten bei einer online Universitätsbibliothek im fünfstelligen Bereich liegen.¹⁷⁸

4.2.2 Apples FairPlay

Im Jahr 2003 wurde von Apple die digitale Rechteverwaltung „FairPlay“ im Zuge der Veröffentlichung von iTunes 4 und dem iTunes Store eingeführt. Die größten Einschränkungen sind unter anderem, dass eine mit FairPlay geschützte Musik- oder Videodatei auf nur maximal fünf Computern gleichzeitig abgespielt werden darf, diese im Bezug auf portable Musikplayer nur auf iPods und nur auf Rechnern abgespielt werden kann, welche Windows oder Mac OS als Betriebssystem haben.¹⁷⁹ Diese Einschränkungen zum Schutze der Musik und Videos hatten jedoch bei den Käufern kritische Stimmen laut werden lassen.

Durch die wachsende Konkurrenz von Anbietern von DRM-freier-Musik, insbesondere Amazon, hat Apple im Jahr 2007 mit dem Angebot „iTunes Plus“ ein Angebot geschaffen, wo Musik für 99 Cent DRM-frei verkauft wird.¹⁸⁰

Wie es bei dem Kauf von eBooks im Apple iBook Store sein wird, wurde in Kapitel 2.4.2 angesprochen. Die Verleger und Urheber sollen selber bestimmen können, ob die digitalen Bücher mit dem Fair-Play-Rechtemanagement geschützt werden sollen oder nicht.

Somit könnte nach der Abschaffung im Bereich der Musik, Apples DRM-System nun wieder bei dem iBook-Store in Erscheinung treten. Aus diesem Grund soll die technische Funktionsweise beschrieben werden.

Das Rechtesysteme Fairplay autorisiert nicht wie viele andere DRMS eine einzelne Datei, sondern die Geräte (Desktop-PC, Smartphone, Tablet PC, Notebook, etc.) auf denen die Dateien verwendet werden sollen. Die Aktivierung eines Gerätes erfolgt über iTunes mittels Apple-Account. Die Account-Registrierung und der damit verbundenen Apple-ID Zuweisung erfolgt mit E-Mail, Passwort und Zahlungsangaben. Bei der Aktivierung sendet iTunes, den Benutzernamen und die Geräte-ID an den iTunes-Server. Dieser fügt die Geräte-ID dem Benutzer hinzu und sendet anschließend einen Benutzerschlüssel zurück. Wird über den Account ein weiteres Gerät hinzugefügt, wiederholen sich die Aktivierungsschritte und jede Geräte-ID wird der Liste hinzugefügt. Wie eingangs erwähnt, ist dabei die maximale Anzahl von fünf aktiven Geräten nicht überschreitbar (siehe Abbildung 11).

¹⁷⁷ Vgl. [ACS4P2010].

¹⁷⁸ Vgl. [Schallehn2004, S. 3].

¹⁷⁹ Vgl. [Jobs2007].

¹⁸⁰ Vgl. [Golem2007].

Der Apple-Account ermöglicht Einkäufe über den iTunes Store zu tätigen. Nach der Auswahl und Bezahlung des Werkes wird auf der Serverseite die Apple-ID in die Datei eingebunden und anschließend mit Fairplay verschlüsselt. Somit wird die Verwendung nur auf Geräten mit der gleichen Apple-ID gewährleistet, da nur diese von iTunes entschlüsselt und abgespielt werden können.

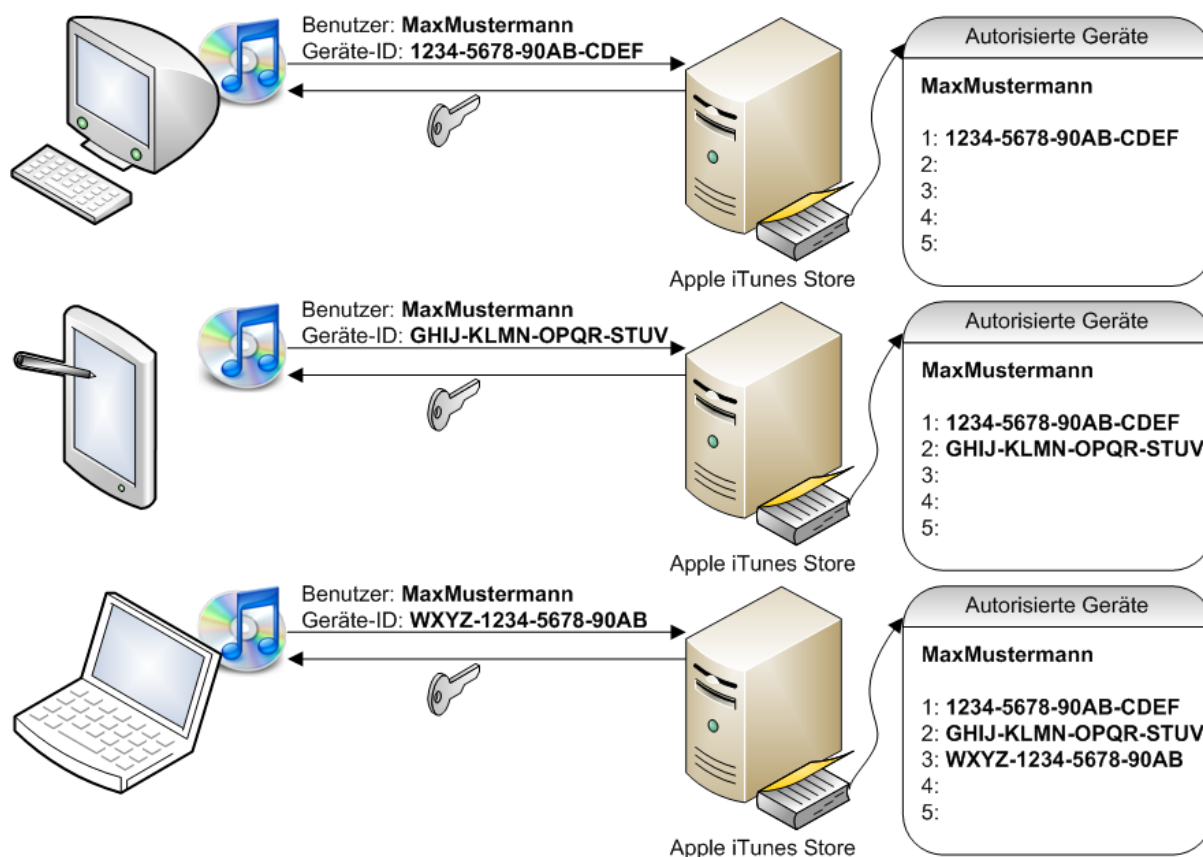


Abbildung 11: Aktivierung von drei Geräten bei Apples FairPlay

4.3 Nachteile von DRM-Systemen

Wie bereits beschrieben können DRM-Systeme enorme Nachteile im Bezug auf die **Benutzerfreundlichkeit** haben. Teilweise wurde das verkaufshindernde Argument erkannt und so bietet beispielsweise Amazon seit diesem Jahr DRM-freie Bücher an. Dennoch verwenden gerade die deutschsprachigen Online-Büchereien DRM-Systeme. Nachteilig ist somit, dass ein Nutzer sein erworbenes eBook, trotz gültiger Lizenz, **nicht** immer auf jedem seiner **gewünschten Geräte lesen** kann. Uneinheitliche Medienformate und das Fehlen eines dominanten Anbieters haben zur Folge, dass **keine einheitliche DRM-Technologie**

existiert.¹⁸¹ Somit binden die Hersteller von DRM-Systemen die Werke an die selbst hergestellten Soft- oder Hardware-Produkte durch proprietäre Dateiformate. Problematisch ist zudem wenn es zu einer **Insolvenz** oder **Unternehmensauflösung** kommt. DRM-geschützte Werke könnten in Folge dessen möglicherweise nicht mehr lesbar sein. Selbstverständlichkeiten bei gedruckten Büchern wie das Ausleihen an Freunde, Bekannten oder sonstige Personen sowie der Weiterverkauf sind aufgrund der Schutzmaßnahmen oftmals nicht möglich und würde durch das Umgehen der Sicherheitsmechanismen – wie bereits kennengelernt – eine Straftat darstellen.

Eine Voraussetzung für die Lesbarkeit und somit für die Aktivierung eines geschützten Buches ist der Internetzugang, welcher heutzutage zwar Standard ist, jedoch gerade bei mobilen eBook-Readern, welche nur mit UMTS ausgestattet sind, **zusätzliche Kosten** entstehen lassen kann. Aber nicht nur die Verbraucher, sondern auch die Anbieter müssen mit **steigenden Kosten** für Server zur Bereitstellung der kompletten IT-Infrastruktur rechnen.

Zudem sehen viele Kritiker in der Verwendung von DRM-Systemen Gefahren im **Datenschutz**, da solche Mechanismen „die Nutzung digitaler Dokumente [...] lückenlos nutzerbezogen überwachen“¹⁸² und somit „umfassende Konsum- und Lifestyle-Profile erzeugt werden“¹⁸³ können. Paradebeispiel in diesem Zusammenhang war die **Löschung** von **gekauften eBooks** auf den von Amazon produzierten Kindle. Grund dafür war, dass eine Firma ohne die Rechte die zwei George Orwell Klassiker „1984“ und „Animal Farm“ verkaufte. Nach dem Hinweis des tatsächlichen Rechteinhabers hat Amazon auf allen Readern, welche die gekauften Bücher beinhalteten, diese gelöscht und anschließend den Kaufpreis zurückerstattet. Nach dieser Rückrufaktion musste sich Amazon heftiger Kritik seitens der Käufer sowie unzähligen Kommentaren der Blogger-Gemeinde aussetzen. In Folge dessen wurde die Löschung der Bücher bedauert und eine Wiederholung ausgeschlossen.¹⁸⁴

Ein weiterer negativer Kritikpunkt ist die **fehlende** Implementierung von **Schutzfristen**, welche in Kapitel 3.3.1 vorgestellt wurden. In Österreich und vielen anderen europäischen Ländern endet der urheberrechtliche Schutz nach einer bestimmten Zeitspanne. Dies erlaubt nach Ablauf der Frist ein beliebiges Kopieren, Verkaufen und somit ein zurückfallen in die Gemeinschaft, welches jedoch bei DRM-Systemen (bis jetzt) nicht berücksichtigt wird.

Trotz der umfangreichen und gut entwickelten Systeme kann **kein** hundertprozentig **sicherer Schutz** gewährleistet werden. Das DRM bietet beispielsweise keinen Schutz

¹⁸¹ Vgl. [Grimm2004, F. 10]

¹⁸² Vgl. [Dix2004, S. 6].

¹⁸³ Vgl. [Dix2004, S. 6].

¹⁸⁴ Vgl. [Braun2009].

(außer bei Verwendung von Wasserzeichen) vor analogen Kopien, welche beispielsweise durch das Abfotografieren jeder einzelnen Seite entstehen. Durch kostenlose Desktop-Fotografier-Tools müssen kaum bis gar keine Qualitätseinbußen hingenommen werden. Durch solche analogen Kopien oder einmaliges Versagen des DRM-Mechanismus kann somit auch nicht wirksam mit Rechteverwaltungssystemen Filesharing verhindert werden.¹⁸⁵

4.4 Alternative Lösungsansätze

Nachdem im vorangegangenen Kapitel Nachteile von DRM-Systemen beschrieben wurden, sollen nun alternativen Lösungsansätze vorgestellt werden. Dabei soll auf das Light Weight Digital Rights Management (LWDRM) und das PotatoSystem eingegangen werden.

4.4.1 Light Weight Digital Rights Management

Klassische DRM-Systeme schränken den Nutzer unter Umständen erheblich ein, was zu unzufriedene Konsumenten und folglich auch Produzenten führt. Das vom Fraunhofer ISS entwickelte Light Weight Digital Rights Management (LWDRM) soll das Kopieren von digitalen Inhalten zu privaten Zwecken ermöglichen, was viele DRM-Systeme verbieten aber urheberrechtlich erlaubt ist (siehe Kapitel 3.4). Mit diesem Verfahren könnte ein eBook auf verschiedenen Geräten kopiert beziehungsweise gelesen und innerhalb der Familie weitergeben werden. Um dies zu ermöglichen müsste der Nutzer die Datei mit seiner persönlichen digitalen Signatur versehen. Somit wird die Verantwortung der Weitergabe an den Nutzer übertragen, da im Falle einer illegalen Verbreitung eine Nachverfolgung ermöglicht wird. Dabei werden die im Kapitel 4.1 vorgestellten Technologien der Verschlüsselung und der Wasserzeichen benutzt. Bisher wird ein eigenes proprietäres Format genutzt, welches jedoch zukünftig ohne gebundenes Dateiformat zur Verfügung stehen soll.¹⁸⁶ Für die Kontrolle und Einhaltung des „vereinfachten“ DRM-Systems ist jedoch eine weitere IT-Infrastruktur notwendig, zu der das Local Media Format (LMF) und das Signed Media Format (SMF) zählen.¹⁸⁷ Nach dem Herunterladen des Werkes wird dieses zunächst mithilfe der LMF-Datei an den Rechner gebunden und kann nur auf diesem wiedergegeben werden (siehe Abbildung 12¹⁸⁸).

¹⁸⁵ Vgl. [Bauer2004, F. 4].

¹⁸⁶ Vgl. [FLWDRM2010].

¹⁸⁷ Vgl. [Grimm2004, F. 21].

¹⁸⁸ Vgl. [Grimm2004], F. 24].

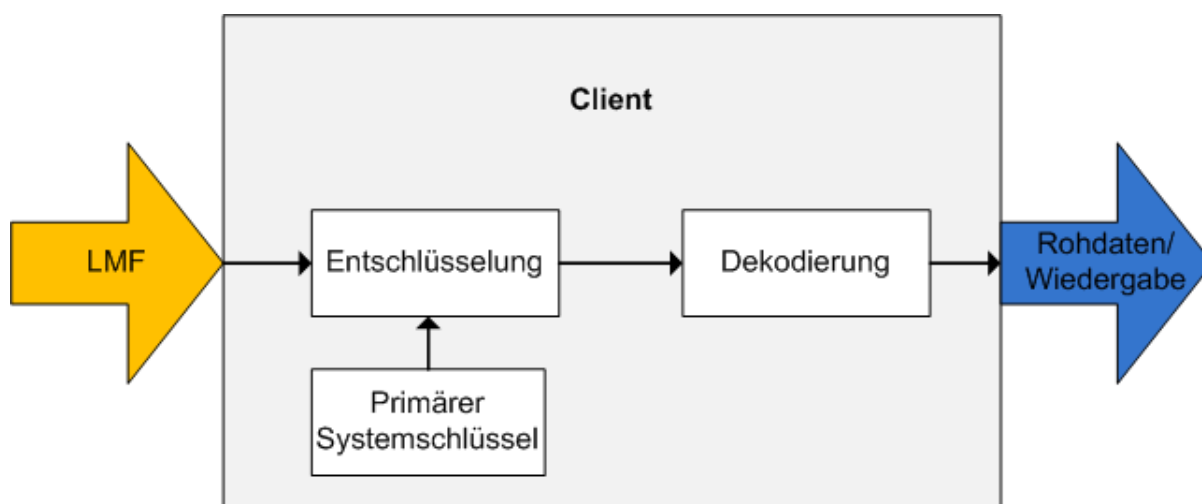


Abbildung 12: Wiedergabeprozess einer LWDRM-geschützten LMF-Datei

Erst nach der Registrierung und der persönlichen Signatur kann der Käufer die Datei freischalten, welche anschließend im SMF-Format vorliegt. Ab diesem Zeitpunkt ist die Verwendung auf allen gewünschten Geräten möglich (siehe Abbildung 13¹⁸⁹). Die Wiedergabe ist dabei gleich dem in Abbildung 12 beschriebenen Prozess, nur das stattdessen die erstellte SMF-Datei verwendet wird.

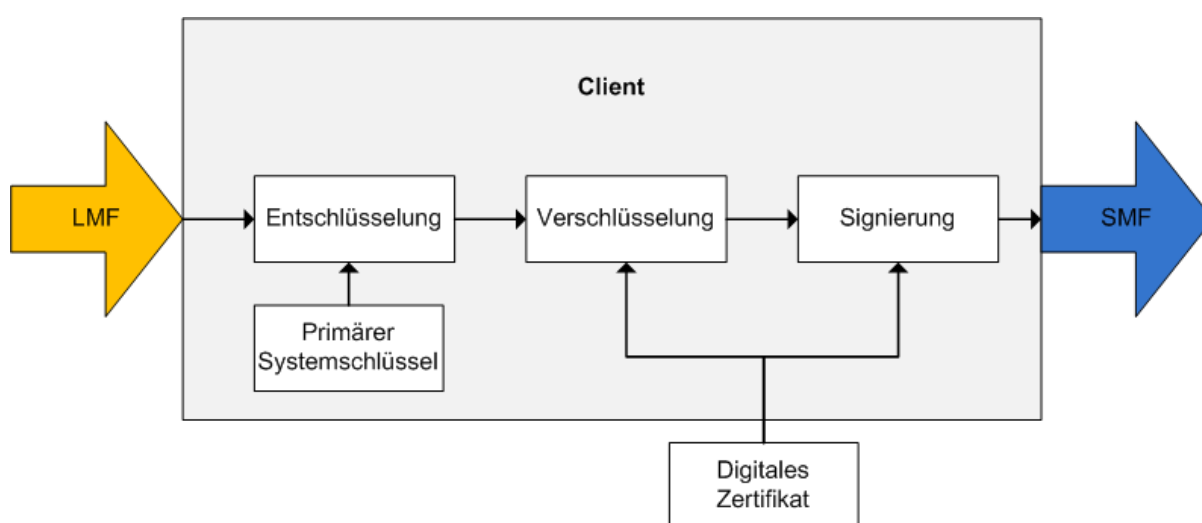


Abbildung 13: Erstellung einer signierten SMF-Datei

Um dieses Verfahren zu gewährleisten müsste außerdem neue Hardware in Form von Servern und Lese-Software bereitgestellt werden.¹⁹⁰ Jedoch ist das LWDRM eine sehr gute und benutzerfreundliche Lösung, bei der die Urheberrechte gewahrt würden und die illegale Verbreitung eingeschränkt werden könnte. Folglich könnte dieses Verfahren eine zukünftige Lösung bei eBook-Vertrieben darstellen.

¹⁸⁹ Vgl. [Grimm2004], F. 26].

¹⁹⁰ Vgl. [Schmelzle2008, S. 88 - 89].

4.4.2 PotatoSystem

Auch das PotatoSystem, welches vom Fraunhofer IDMT¹⁹¹ und der 4FriendsOnly Internet Technologies AG¹⁹² entwickelt wurde, soll die Interessen beider Seiten berücksichtigen. Anders jedoch wie beim LWDRM - bei dem der Nutzer die Verantwortung vor Verbreitung übernimmt – soll bei dem PotatoSystem Anreize für die Nutzer zur legalen Weitergabe geschaffen werden. Das System, welches weder Kopier- oder DRM-Schutzmaßnahmen beinhaltet, basiert dabei auf einem Superdistributionsmodell, welche Provisionen beim Weiterverkauf vorsehen und dabei die Urheberrechte erhalten bleiben.

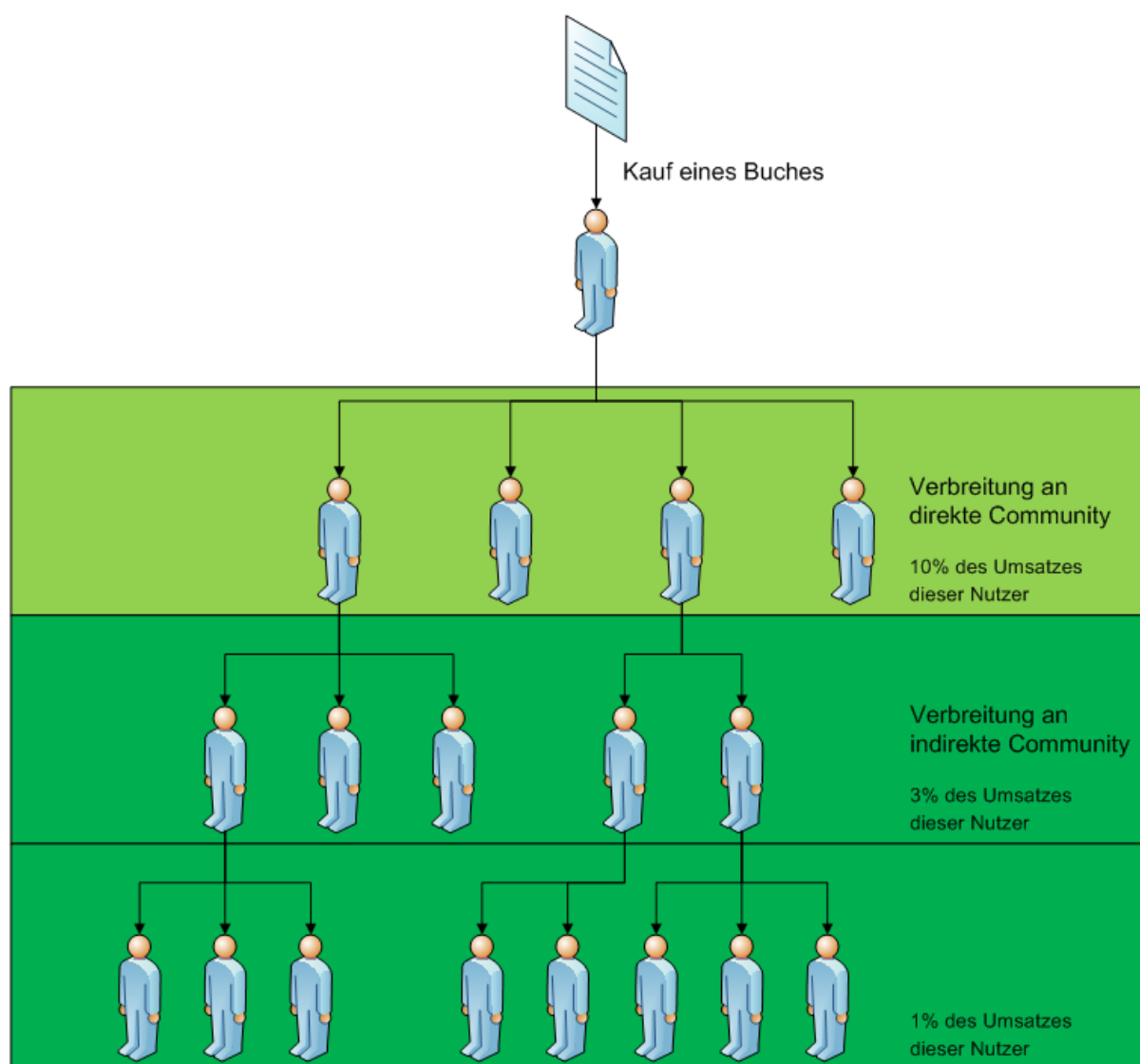


Abbildung 14: Wiederverkauf (Resale) bei dem PotatoSystem

¹⁹¹ Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie IDMT (<http://www.idmt.fraunhofer.de>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹⁹² 4FriendsOnly.com Internet Technologies AG (<http://www.4fo.de>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

Ein Käufer eines eBooks würde somit neben dem eigentlichen Buch das Vertriebsrecht erwerben. Dabei wird ein personalisierter Link erstellt mit dem der Erwerb des gleichen Werkes für andere Personen möglich ist. Kauft nun eine dritte Person das Buch über diesen Web-Link, erhält der Anbieter Provision und der Urheber 43 Prozent (abzüglich Gebühren für Verwertungsgesellschaften) des vom Erstanbieter festgelegten Preises. Insgesamt können an diesem Provisionssystem bei jedem Werk maximal drei „Communitys“ teilnehmen (siehe Abbildung 14¹⁹³) und bis zu 35 Prozent des Kaufpreises mitverdienen.¹⁹⁴ Bisher wird dieses System nur im Musik-Bereich von dem Internetportal PotatoSystem.com¹⁹⁵ eingesetzt, welches von der eingangs erwähnten 4FriendsOnly Internet Technologies AG betrieben wird. Ziel soll es sein die kostenlose und illegale Weitergabe zu verhindern, da der Verbreiter in diesem Fall keine Beteiligung erhalten würde und somit kein öffentliches Interesse an einer kostenfreien Weitergabe besteht.¹⁹⁶ Fraglich ist zwar ob sich dieses Verfahren nicht an Naivität leidet, jedoch könnte – einmal im öffentlichen Bewusstsein angelangt – auch dies eine sehr benutzerfreundliche Alternative im eBook-Segment darstellen und dabei die illegale Verbreitung und somit Urheberrechtsverletzungen einschränken.

¹⁹³ Vgl. PotatoSystem Resale-Grafik (http://www.potatosystem.com/info/images/resale_de.png, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹⁹⁴ Vgl. [FPS2010].

¹⁹⁵ PotatoSystem 2.0 Beta (<http://www.potatosystem.com>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010).

¹⁹⁶ Vgl. [Schmelzle2008, S. 89].

5 Zusammenfassung

Abschließend lässt sich sagen, dass eBooks immer mehr in das Bewusstsein der breiten Masse und in deren Verwendung gelangt. Damit nicht die illegalen, sondern die legalen Downloadzahlen exponentiell ansteigen, benötigt es rechtlichen und technischen Schutz der Bücher. Das Gesetz gewährt dem Erschaffer eines Werkes diverse Urheberrechte, welche vor allem von wirtschaftlicher Bedeutung sind. Kritiker sehen jedoch nur in Änderungen des Urheberrechtes eine mögliche Chance zur erfolgreichen Anwendung und Akzeptanz der Bevölkerung. Bisher wurden Eingriffe in die Rechte verhindert durch die Verwendung von technischen Schutzsystemen.

Die Schutzmechanismen sind einerseits wichtig für die Überprüfung und Einhaltung der Rechte, andererseits wird die Nutzung darüber hinaus eingeschränkt. Die Folge sind Vertriebssysteme, welche dem Käufer weniger Rechte billigen, als diese durch das Urheberrecht gewährt bekommen. Die als kundenunfreundliche geltenden DRM-Systeme verwenden zwar viele aktuelle Technologien, dennoch kann kein hundertprozentiger Schutz gewährleistet werden.

Viele große eBook-Vertriebe bieten mittlerweile ihre Bücher ohne DRM-Schutz an, jedoch ist dadurch die Einhaltung der Urheberrechte in Gefahr. Alternativen, welche beide Komponenten zusammenführen sind zwar vorhanden, wurden aber im eBook-Segment noch nicht eingesetzt. Dies wirft natürlich die Frage auf, ob nicht die gleichen Fehler wie beispielsweise in der Musikindustrie, verursacht durch Digitalisierung & Co., begangen werden.

Diese Arbeit soll nicht mit der anfangs erwähnten Prognose enden, dass die meisten gedruckten Bücher in naher Zukunft durch eBooks ersetzt werden. Inwieweit und ab wann elektronische Bücher die Gedruckten ablösen, kann und soll nicht beantwortet werden. Jedoch ist ein Anstieg der Verkäufe im deutschsprachigen Raum, vor allem durch die Einführung des iPads, zu erwarten. Ob die illegale Verbreitung zunimmt und zur Normalität reift und eine Änderung der aktuellen Rechtsfassung nötig ist, kann nur schwer beantwortet werden und ist abzuwarten. Dadurch könnte zukünftig das bisherige Urheberrecht der Geschichte angehören.

6 Anhang

Abbildungsverzeichnis

1	Amazon Kindle 2	6
2	Sony Reader PRS-600	8
3	iBooks-Applikation auf dem iPad	9
4	Geplante und bereits eröffnete „Onleihe“-Standorte.....	17
5	Der Ausleihvorgang bei einer Onleihe.....	18
6	Illegales downloaden von eBooks mittels File-Sharing-Programm	32
7	Sicherheitseinstellungen einer Kennwortgeschützten PDF-Datei.....	42
8	Beispiel einer ODRL-Datei.....	45 – 46
9	Berechtigungen zur Verwendung einer PDF-Datei im Adobe Digital Edition	48
10	Technische Architektur und Funktionsweise von Adobe Content Server 4.....	49
11	Geräte-Aktivierung bei Apples FairPlay	51
12	Wiedergabeprozess einer LWDRM-geschützten LMF-Datei	54
13	Erstellung einer signierten SMF-Datei	54
14	Wiederverkauf (Resale) bei dem PotatoSystem.....	55

Literaturverzeichnis

- [AA92008] Adobe Systems Incorporated: *Adobe Acrobat 9 Pro*. Datasheet, http://www.adobe.com/de/products/acrobat/pdfs/acrobat9pro_datasheet.pdf, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Mai 2008.
- [ACS2010] Adobe Systems Incorporated: *Adobe Content Server Technology overview*. Online-Artikel, <http://www.adobe.com/products/contentserver>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [ACS4DS2008] Adobe Systems Incorporated: *Adobe Content Server 4*. Datasheet. http://www.adobe.com/products/contentserver/pdfs/acs4_datasheet_ue.pdf, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [ACS4P2010] Adobe Systems Incorporated Store: *Adobe Content Server 4*. Preisinformation, <https://store2.adobe.com/cfusion/store/html/index.cfm?store=OLS-AT&event=displayProduct&categoryPath=/Applications/ContentServer>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [ADE2010] Adobe Systems Incorporated: *Adobe Digital Editions Make Reading An Engaging Experience*. Online-Artikel, <http://www.adobe.com/products/digitaleditions>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [APDF2009] Adobe Systems Incorporated: *PDF Reference and Adobe Extensions to the PDF Specification*. Online-Artikel, http://www.adobe.com/devnet/pdf/pdf_reference.html, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [AppleiPad2010a] Apple, Inc.: *iPad*. Grafik, http://images.apple.com/ipad/features/images/ibooks_hero_20100403.jpg, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.

- [AppleiPad2010b] Apple, Inc.: *iPad - Technische Daten*. Online-Artikel, <http://www.apple.com/at/ipad/specs>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [AR2010] Adobe Systems Incorporated: *Adobe Reader 9*, <http://www.adobe.com/de/products/reader>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [Auer2010] Auer, Matthias: *iPad: Kampf um das digitale Bücherregal*. Online-Artikel, <http://diepresse.com/home/techscience/hightech/apple/555295/index.do>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, März 2010.
- [Barczok2009a] Barczok, Achim: *Das universelle Buch – Mobiles Lesen mit E-Books und E-Book-Readern*. c't - Magazin für Computertechnik, November 2009, Ausgabe 25, S. 134 – 137.
- [Barczok2009b] Barczok, Achim: *Taschenbibliotheken – E-Book-Lesegeräte mit E-Ink-Displays*. c't - Magazin für Computertechnik, November 2009, Ausgabe 25, S. 140 – 145.
- [Barczok2010] Barczok, Achim; Wölbart, Christian: *Einfach anders – Apples iPad: Zwischen Notebook und Smartphone*. c't - Magazin für Computertechnik, April 2010, Ausgabe 10, S. 92 – 99.
- [Bauer2004] Bauer, Matthias: *DRM und Computer-Sicherheit*. Foliensatz, <http://waste.informatik.hu-berlin.de/Grassmuck/drm/Folien-Bauer.pdf>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Januar 2004.
- [Becker2003] Becker, Eberhard; Buhse, Willms; Günnewig, Dirk; u.a.: *Digital Rights Management – Technological, Economic, Legal and Political Aspects*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2003.

- [Braun2008] Braun, Ilja: *E-Book und Urheberrecht – Kampf den Schwarzlesern*. Online-Interview mit Till Kreutzer, <http://www.sueddeutsche.de/digital/e-book-und-urheberrecht-kampf-den-schwarzlesern-1.375889>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Dezember 2008.
- [Braun2009] Braun, Herbert: *Amazon löscht gekaufte Kindle-eBooks*. Online-Artikel, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Amazon-loescht-gekaufte-Kindle-eBooks-6887.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Juli 2009.
- [Bürk2006] Bürk, Christian; Fräulin, Christian: *Digital Rights Management - Von FairPlay zu XCP*. Seminararbeit, <http://www.ks.uni-freiburg.de/download/papers/interdiszWS06/digitalrights/Seminararbeit.pdf>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Dezember 2006.
- [Ciando2010] ciando GmbH: *Mehrfachnutzung*. Online-Artikel, <http://www.ciando.com/service/mehrfach-nutzung>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [CiandoAGB2010] ciando GmbH: *Allgemeine Geschäftsbedingungen*. Online-Artikel, <http://www.ciando.com/service/agb>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [Diedrich2009] Diedrich, Oliver: *Der kleine E-Autor: E-Books im Epub-Format selbst erstellen*. c't - Magazin für Computertechnik, November 2009, Ausgabe 25, S. 146 – 151.
- [DiViBib2010a] DiViBib GmbH: *Bibliotheken auf dem Weg in die digitale Medienwelt*. Online-Artikel, <http://onleihe.net/index.php?id=30>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [DiViBib2010b] DiViBib GmbH: *Der Ausleihvorgang*. Online-Artikel, <http://onleihe.net/index.php?id=12>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.

- [Dix2002] Dix, Alexander: *Digitales Urheberrechts-Management (DRM) und Datenschutz*. Konferenz-Artikel, <http://www.lda.brandenburg.de/media/lbml.a.2473.de/drm.pdf>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Januar 2002.
- [Dix2004] Dix, Alexander: *Datenschutz und Digitale Rechteverwaltung*. Foliensatz, <http://waste.informatik.hu-berlin.de/Grassmuck/drm/Folien-Dix.pdf>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Januar 2004.
- [EInk2010] E Ink Corporation: *How It Works*. Online-Artikel, <http://www.eink.com/technology/howitworks.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [FLWDRM2010] Fraunhofer IDMT: *LWDRM*. Online-Artikel, http://www.idmt.fraunhofer.de/de/projekte_themen/lwdrm.htm, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Mai 2010.
- [FNM2010] Forum Neue Medien Austria: *Dürfen technische Schutzmaßnahmen (Kopierschutz etc.) des Urhebers/des Rechteinhabers umgangen werden, damit ich ein Werk im Rahmen der sog. "freien Werknutzung" verwenden kann?* Online-Artikel, <http://www.fnm-austria.at/erf/info/pages/de/Umgehung+technischer+Schutzma%C3%9Fnahmen>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [FPS2010] Fraunhofer IDMT: *PotatoSystem*. Online-Artikel, http://www.idmt.fraunhofer.de/de/projekte_themen/potato.htm, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Mai 2010.
- [Fränkl2004] Fränkl, Gerald; Karpf, Philipp: *Digital Rights Management Systeme – Einführung, Technologien, Recht, Ökonomie und Marktanalyse*. Pöschel Verlag München, 2004.
- [FSFE2008] Free Software Foundation Europe: *Die Betrachter*, <http://pdfreaders.org/index.de.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.

- [Futurezone2006] Futurezone: *Downloads sollen Musikindustrie retten*. Online-Artikel, <http://futurezone.orf.at/stories/84606>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Januar 2006.
- [Futurezone2010] Futurezone: *Downloads retten Musikindustrie*. Online-Artikel, <http://futurezone.orf.at/stories/1640637>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, März 2010.
- [Gieselmann2010] Gieselmann, Hartmut: *Amazon öffnet Kindle-Angebot für deutsche E-Books*. Online-Artikel, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Amazon-oeffnet-Kindle-Angebot-fuer-deutsche-E-Books-906119.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Januar 2010.
- [Glechner2009] Glechner, Claudia: *Digitale Bibliothek noch in den Kinderschuhen*. Online-Artikel, <http://futurezone.orf.at/stories/1628556>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Oktober 2009.
- [Golem2007] Golem.de Klaß & Ihlenfeld Verlag GmbH: *Jobs bestätigt: DRM-freie Songs bei iTunes für 99 Cent*. Online-Artikel, <http://www.golem.de/0710/55444.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [Graf2009] Graf, Klaus: *Urheberrechtsfibel – nicht nur für Piraten*. eBook, <http://ebooks.contumax.de/02-urheberrechtsfibel.pdf>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Contumax-Verlag Berlin, Oktober 2009.
- [Grimm2004] Grimm, Rüdiger; Neubauer, Christian: *LWDRM - Ein alternatives Rechtemanagementsystem*. Foliensatz, <http://waste.informatik.hu-berlin.de/Grassmuck/drm/Folien-Grimm-Neubauer.pdf>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Januar 2004.
- [Haupt2009a] Haupt, Johannes: *Sony updated eBook Library, begräbt BBeB*. Online-Artikel, <http://www.lesen.net/software/sony-updated-ebook-library-begraebt-bbeb-1811>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Dezember 2009.

- [Haupt2009b] Haupt, Johannes: > 1 Mio. *Google Books jetzt auch als epub-Downloads*. Online-Artikel, <http://www.lesen.net/ebooks/1-mio-google-books-jetzt-auch-als-epub-downloads-967>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, August 2009.
- [Hülsmann2004] Hülsmann, Werner: *Urheberrecht und Datenschutz - Kommt der gläserne Verbraucher? Foliensatz*, <http://www.d-s-c.eu/userfiles/Urheberrecht-und-Datenschutz-2004.pdf>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, März 2004.
- [IDPF2010a] International Digital Publishing Forum: *What is EPUB, .epub, OPS/OCF & OEB?*, <http://www.openebook.org>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [IDPF2010b] International Digital Publishing Forum: *Open Publication Structure (OPS) 2.0*, http://www.openebook.org/2007/ops/OPS_2.0_final_spec.html, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [IDPF2010c] International Digital Publishing Forum: *Open Packaging Format (OPF) 2.0*, http://www.openebook.org/2007/opf/OPF_2.0_final_spec.html, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [IDPF2010d] International Digital Publishing Forum: *OEBPS Container Format (OCF) 1.0*, <http://www.idpf.org/ocf/ocf1.0/download/ocf10.htm>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [IPR2002] IPR Systems Pty Ltd: *Open Digital Rights Language (ODRL)*. Technische Spezifikation, <http://odrl.net/1.1/ODRL-11.pdf>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, August 2002.
- [Jobs2007] Jobs, Steve: *Thoughts on Music*. Online-Artikel, <http://www.apple.com/hotnews/thoughtsonmusic>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.

- [Kindle2010] Amazon.com, Inc.: *Kindle Wireless Reading Device*. Online-Produktinformation, <http://www.amazon.com/Kindle-Wireless-Reading-Display-Generation/dp/B0015T963C>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [Kuri2010] Kuri, Jürgen: *Bei Amazon boomt das Geschäft*. Online-Artikel, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Bei-Amazon-boomt-das-Geschaeft-984704.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, April 2010.
- [Köck2005] Köck, Tobias: *Zusammenstellung und Analyse von Geschäftsmodellen für eBooks (Fachinformation, Belletristik)*. Seminararbeit, Konstanz, März 2005. <http://www.scribd.com/doc/35250/EBookGeschaeftsmodelle>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [Leitner2008] Leitner, Alexander: *Urheberstrafrechtliche Aspekte der Musik- und Filmpiraterie unter Berücksichtigung moderner Medien*. Diplomarbeit, <http://www.rechtsprobleme.at/doks/leitner-urheberstrafrechtliche-aspekte.pdf>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Februar 2008.
- [Lexcycle2009] Lexcycle, Inc.: *What is Stanza?* <http://www.lexcycle.com>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [LibrekaDRM2010] libreka! Bücher & E-Books: *Wichtige Information zum E-Book-Kopierschutz*. Online-Artikel, <http://info.libreka.de/121-0-Wichtige-Information-zum-E-Book-Kopierschutz.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [Mayr2002] Mayr, Philipp: *Das Dateiformat PDF im Web – eine statistische Erhebung*. Online-Artikel, <http://www.ib.hu-berlin.de/~mayr/arbeiten/IWP-2002.pdf>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.

- [Mobipocket2010] Mobipocket.com: *What is the Mobipocket file format*. Technische Spezifikation, <http://www.mobipocket.com/dev/article.asp?BaseFolder=prcgen&File=mobiformat.htm>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [Moritz2010] Moritz, Helmut: *Verschlussachen - Sicherheitsfragen rund um PDF*. iX – Magazin für professionelle Informationstechnik, Februar 2010, S. 96 – 99.
- [Obst2008] Obst, Oliver: *Ergebnisse der Springer-Umfrage zu e-Books*. Online-Artikel, <http://www.uni-muenster.de/ZBMed/aktuelles/1009>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, August 2008.
- [Onleihe2010] Onleihe - bibliothek digital: *Diese Städte sind bereits dabei*. Online-Artikel, <http://www.onleihe.net>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [Pakalski2004] Pakalski, Ingo: Sony Librié: *Erstes Produkt mit elektronischer Tinte kommt*. Online-Artikel, <http://www.golem.de/0403/30493.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, März 2004.
- [Piller2009] Piller, Ernst: *Vorlesung „Security“*. Vorlesungsfolien Wintersemester 2009/2010.
- [PRS6002010] Sony Austria GmbH: *Technische Daten PRS-600*, Online-Produktinformation, <http://www.sony.at/product/rd-reader-ebook/prs-600>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [Putzer2007] Putzer, Alexander: *Zwischen Zitat und Plagiat*. Online-Artikel, <http://diepresse.com/home/recht/rechtallgemein/313092/index.do>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Juni 2007.

- [ReadingApps2010] Amazon.com, Inc.: *Free Kindle Reading Apps*. Online-Produktinformation,
http://www.amazon.com/gp/feature.html/ref=ms_sbrspot_5?ie=UTF8&docId=1000493771&pf_rd_p=1259190242&pf_rd_s=center-22&pf_rd_t=201&pf_rd_i=B0015T963C&pf_rd_m=ATVPDKIKX0DER&pf_rd_r=04BAN7PB511XZYVPGH2N#, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [Resanović2010] Resanović, Zoran: *E-Book readers in the open source community*. Seminararbeit, <http://cst.mi.fu-berlin.de/teaching/WS0910/19510b-PS-TI/resanovic10e-book.pdf>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Januar 2010.
- [Rink1999] Rink, Jürgen: *Die Geister, die ich rief - Chancen und Risiken der elektronischen Bücher*. Archiv-Artikel, c't - Magazin für Computertechnik, März 1999, Ausgabe 6, S. 192.
- [Roesler2009] Roesler-Graichen, Michael: *"Alles andere als kundenfreundlich"*. Online-Interview mit Jürgen Rink, <http://www.boersenblatt.net/311219>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, März 2009.
- [Safari2010a] Safari Books Online: *About Safari Books Online*, <http://my.safaribooksonline.com/about>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [Safari2010b] Safari Books Online: *Features*, <http://my.safaribooksonline.com/home?subpage=hometab4>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [Safari2010c] Safari Books Online: *Chapter Downloads and Full Book Downloads*, <http://my.safaribooksonline.com/readmore.html#token>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.

- [Schallehn2004] Schallehn, Volker: *Ausleihe von elektronischen Büchern. PDF-eBooks an der Universitätsbibliothek München*. Online-Artikel, http://www.zlb.de/aktivitaeten/bd_neu/heftinhalte/heft9-1204/digitalebib0604.pdf, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Juni 2004.
- [Schild2010] Schild, Ronald: *Digitales Wasserzeichen bietet mehr Sicherheit als Kopierschutz*. Online-Artikel, http://www.boersenblatt.net/353182/template/bb_tpl_blog_libreka, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Januar 2010.
- [Schmeh2001] Schmeh, Klaus: *Kryptografie und Public-Key-Infrastrukturen im Internet*. Dpunkt Verlag Heidelberg, 2. Auflage, 2001.
- [Schmelzle2008] Schmelzle, Jens: *Das Urheberrecht im neuen Musikmarkt - im besonderen Hinblick auf den Einsatz digitaler Wasserzeichen*. Diplomarbeit, <http://www.hdm-stuttgart.de/~curdt/Schmelzle.pdf>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Stuttgart, Mai 2008.
- [SonyReader2010] Sony Austria GmbH: *Überblick über die Reader Geräte*, Online-Produktinformation, <http://www.sony.at/hub/reader-ebook/3>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [Spille2009] Spille, Carsten: *Amazon Kindle 2 – Erste Bilder, Preis und Modellnummer des Ebook-Readers*. Online-Artikel, <http://www.pcgameshardware.de/aid,675630/Amazon-Kindle-2-Erste-Bilder-Preis-und-Modellnummer-des-Ebook-Readers/Technologie/News/bildergalerie/?iid=974410&vollbild>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Februar 2009.
- [Steinebach2009] Steinebach, Martin: *Benutzerfreundlicher Schutz von eBooks. Foliensatz*, http://www.vde.com/de/fg/itg/arbeitsgebiete/fachbereich%202/documents/steinebach_benutzerfreundlicher_schutz_ebooks.pdf, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Oktober 2009.

- [Svensson2010] Svensson, Peter: *Formatprobleme – Das iPad mag nicht alle E-Books*. Online-Artikel,
<http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/0,1518,675373,00.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Februar 2010.
- [TNSEmvid2010] TNS Emnid Medien- und Sozialforschung GmbH: *eReader auf dem Prüfstand: Lesen allein genügt nicht*, http://www.tns-emnid.com/presse/pdf/presseinformationen/2010_03_24_TNS_Emvid_eReader.pdf, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [TrustyFiles2008] TrustyFiles: *Free P2P File Sharing 3.1.0.10*. Download-Seite,
<http://www.all-freeware.com/details/50646/trustyfiles-free-p2p-file-sharing.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010.
- [Voregger2004] Voregger, Michael: *eBooks boomen illegal*. Online-Artikel,
<http://www.spiegel.de/netzwelt/web/0,1518,308704,00.html>, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Juli 2004.
- [Wiebe2010] Wiebe, Andreas (Hg.); Appl, Clemens; Fercher, Natalie; u.a.: *Wettbewerbs- und Immaterialgüterrecht*. Facultas Verlag Wien, 2010.
- [Woods2010] Woods, Patrick: *iPad: Apple bietet Verlegern Fair-Play-DRM an*. Online-Artikel,
http://www.macwelt.de/artikel/_News/370238/ipad_apple_bietet_verlegern_fair_play_drm_an/1#, zuletzt abgerufen am 20. Juni 2010, Februar 2010.