

# Digital Rights Management

Abstract zu einem Vortrag im Rahmen des Proseminars „Informatik, Mensch, Gesellschaft 2“ bei Prof. Dr. Arno Rolf

Student: Niko Plath, Matr.Nr.: 5561985

Universität Hamburg

Wintersemester 2006 / 2007

## **Inhalt**

1. Einleitung (S. 3)
2. Definition: Digital Rights Management (S. 3)
3. Entstehung des Urheberrechts (S. 3)
4. Technische Entwicklung zur digitalen Kopie (S. 4)
5. Ökonomische Betrachtung (S. 5)
6. Aktuelle Entwicklung des Urheberrechts / DRM (S. 5)
7. Alternativen zu DRM-Verfahren (S. 6)
  - 7.1 User Rights Management (S. 6)
  - 7.2 Kulturflatrate (S. 7)
8. Alternative Lizenzierungskonzepte (S. 8)
  - 8.1 Copyleft (S. 8)
  - 8.2 Creative Commons (S. 8)
9. Ausblick - Stream statt Download, Leasing statt Kauf (S. 8)
10. Literatur (S. 9)

## 1. Einleitung

Die folgende Arbeit soll Antworten auf folgende Fragen skizzieren:

Was ist DRM?

Wie kam es dazu, dass es DRMS gibt?

Kann DRM als Konzept überhaupt funktionieren?

Was für Alternativen gibt es?

Was für gesellschaftliche Auswirkungen könnte der angestrebte Umgang mit Wissen/Information haben?

Auf die Behandlung technischer Aspekte des Themas wird bewusst verzichtet.

## 2. Definition: Digital Rights Management

„DRM stellen eine technische Sicherheitsmaßnahme dar, um einem Rechteinhaber von Informationsgütern die Möglichkeit zu geben, die Art der Nutzung seines Eigentums durch Nutzer auf Basis einer zuvor getroffenen Nutzungsvereinbarung technisch zu erzwingen.“<sup>1</sup> DRM ist aber nicht nur ein Kopierschutz, vielmehr besteht es aus zwei einander ergänzenden Komponenten: Dem technischen<sup>2</sup> und dem rechtlichen Schutz<sup>3</sup>.

## 3. Entstehung des Urheberrechts

Bis zum Mittelalter kannte man ein Recht am geistigen Werk im heutigen Sinne noch nicht. Die Wahrnehmung und Praxis der Wissensschöpfung an den Klöstern war geprägt vom antiken Begriff der kollektivistischen Wissenskultur. Adaptieren, imitieren und reinterpre-

---

<sup>1</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/Digitale\\_Rechteverwaltung](http://de.wikipedia.org/wiki/Digitale_Rechteverwaltung) (20.12.2006)

<sup>2</sup> Verschlüsselung, Digitale Wasserzeichen, Rechtedefinitionssprachen

<sup>3</sup> Nutzungsordnungen, strafrechtliche Verfolgung bei Missachtung

ren waren alte, anerkannte Techniken. Information zirkulierte überwiegend durch öffentliche Ansprachen und allgemeines Weitersagen. Erst mit der Erfindung des Buchdruckes Mitte des 15. Jahrhunderts kam eine Notwendigkeit zur Auseinandersetzung mit dem Thema auf. Die Entwicklung vom kollektivistischen zum modernen Wissensbegriff verlief dabei nicht natürlich, der Gedanke individueller Originalität und Autorenschaft musste erst gegen die verbreitete Praxis des Nachahmens durchgesetzt werden, um daraus dann Eigentumsansprüche ableiten zu können.<sup>4</sup> Noch 1792 vertrat Freiherr von Knigge in seiner Veröffentlichung „Über den Büchernachdruck“ den Standpunkt, dass Weisheit, Wahrheit und Witz Allgemeingüter wie das Meer oder die Luft darstellen. Im Zeitalter der Aufklärung setzte sich ein Menschenbild durch, in dessen Zentrum die Individualität des Menschen und damit verbunden einzelnen unveräußerlichen Persönlichkeitsrechten stand. 1857 wurde in Preussen ein allgemeiner Urheberrechtsschutz eingeführt. Seit 1967 sind alle bis dahin unterschiedlichen Urheberrechte durch die World Intellectual Property Organization (WIPO) international zusammengeführt.

#### **4. Technische Entwicklung zur digitalen Kopie**

Seit der Verbreitung des Tonbandgerätes (und später des Kassettenrekorders) in den 60er Jahren besteht für den einzelnen die Möglichkeit der analogen Kopie von urheberrechtlich geschützten Inhalten. Für Geräte und Leermedien, die diese Urheberrechtsverletzung ermöglichten, wurde eine Pauschalabgabe eingeführt, die über Verwertungsgesellschaften (z.B. GEMA, GVL) den geschädigten Urhebern zufluss. Jede analoge Kopie führt zu einem Informationsverlust, die Reproduzierbarkeit von Analogkopien hat also natürliche Grenzen. Mit der Etablierung des Computers im privaten Haushalt in den 80er Jahren boten sich dem Nutzer die technischen Möglichkeiten, verlustfreie digitale Kopien von Inhalten herzustellen. Am Prinzip der Pauschalabgabe auf die entsprechenden technischen Geräte änderte sich dabei nichts. Das Internet erweiterte die technischen Möglichkeiten des Computers noch um eine Dimension. Das neue Medium etablierte (zumindest für die westlichen Industriestaaten) eine neue Kommunikationsform, Inhalte standen jetzt plötzlich

---

<sup>4</sup> Interessant, wie sich hier die Geschichte wiederholt: Das Internet hat den alten Techniken des Kopierens, Kommentierens und Kompilierens neue Entfaltungsmöglichkeiten gegeben. Diese kollektive Wissenszirkulation wird genutzt, gefeiert (Web 2.0) und konsequenterweise erneut bekämpft.

überall und rund um die Uhr zur Verfügung.<sup>5</sup> Effiziente Formate für die Kompression von Daten und sinkende Preise für Hardware und Breitband-Internet-Anschlüsse erleichterten den Umgang / Zugang auch mit / zu datenintensiven Inhalten.

## 5. Ökonomische Betrachtung

In der analogen Medienwelt ist Information noch an materielle Träger gebunden. PC und Internet senken die Grenzkosten, also die Kosten für die Produktion und den Vertrieb eines weiteren Exemplars eines Informationsproduktes, auf fast Null. Die Medienindustrie hatte die Hoffnung, sie könnte ihre Informationsprodukte weiter zum selben Preis (aber bei drastisch gesunkenen Kosten) verkaufen. Es bewegt sich aber der Preis im Wettbewerb auf die Grenzkosten zu - hier eben auf Null. Diese Tatsache allein würde nicht die für den Markt existentielle Knappheit verhindern, da urheberrechtliche Produkte einen Monopolmarkt bilden (es kann nicht auf ein „funktional gleichwertiges“ Produkt ausgewichen werden). Fatal wirkt sich aber die Tatsache aus, dass die Kosten für Herstellung und Vertrieb eines weiteren Produktexemplars nicht nur für den Anbieter (etwa) gleich Null sind, sondern auch für den Käufer, die finanziellen und Kenntnishürden dafür, Inhalte verfügbar zu machen sind weggefallen. Eine technische Lösung für dieses Problem müsste deshalb erneut einen Mangel zu Gunsten der Rechteinhaber erzeugen. Daraus ergibt sich ein Paradox: Verleger, deren Geschäft es eigentlich ist, Informationen zugänglich zu machen, müssen jetzt Zugang und Nutzungen verhindern.

## 6. Aktuelle Entwicklung des Urheberrechts / DRM

Vorläufer von DRMS (DRM-Systemen) sind einerseits in den 80er Jahren entwickelte Kopierschutzsysteme, andererseits knüpfen sie technisch an Zugangskontrollsysteme an, die für Bezahlangebote des Kabel- und Satellitenfernsehens entwickelt wurden. Anfang der 90er Jahre gründeten sich die ersten, auf DRMS spezialisierten Firmen, ein neuer Markt und die dazugehörige Branche entstand. Diese weckte bei der Content-Industrie die Hoff-

---

<sup>5</sup> Die (relative) Anonymität, verbunden mit der Möglichkeit, preiswert verlustfreie Kopien von jeder Form digitaler Inhalte zu machen, ermöglicht das „Raubkopieren“ als Massenphänomen und trägt hier zur starken Diskrepanz zwischen Unrechtsbewusstsein und gelebtem Verhalten (quer durch alle gesellschaftlichen Schichten) bei.

nung, sie würde die Knappheit, die Voraussetzung für ihren Markt ist und die bisher das Gesetz allein sicherte, zukünftig selber herstellen können. DRM ist also als Selbsthilfe der Industrie gedacht. Jedes DRMS wurde aber innerhalb kürzester Zeit geknackt.<sup>6</sup> „Die technische Selbsthilfemaßnahme, die den Staat nicht braucht, ist ohne seine Gesetze und sein Gewaltmonopol wirkungslos.“<sup>7</sup> Verbände der Content-Industrie erreichten darauf bei der World Intellectual Property Organization (WIPO) Änderungen des Urheber- und Leistungsschutzrechtes, in dessen Zentrum ein Umgehungsverbot für DRMS stand. Die USA setzten 1998 als erstes Land die internationalen Bestimmungen in nationales Urheberrecht um (Digital Millennium Copyright Act, DMCA). 2001 erfolgte die Umsetzung in Europa durch die EU-Richtlinie „Zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte in der Informationsgesellschaft“ (2001/29/EG). Im September 2003 trat in Deutschland der s.g. „Erste Korb“ der Novellierung des deutschen Urheberrechts in Kraft. Damit werden verpflichtende Teile der EU-Richtlinie, u.a. das Umgehungsverbot von DRMS, im nationalen Urheberrecht umgesetzt. Seit 2004 wird eine erneute Urheberrechtsreform („Zweiter Korb“) geplant. Mit dieser sollen nichtverpflichtende Teile der EU-Richtlinie umgesetzt werden.

## **7. Alternativen zu DRM-Verfahren**

### **7.1 User Rights Management**

Nach Rainer Kuhlen<sup>8</sup> muss der Einsatz technischer Kontroll- und Abrechnungsverfahren politisch koordiniert und gesteuert werden, um die Interessen der allgemeinen Nutzer und Verbraucher zu schützen. Er fordert dazu die Erweiterung des DRM um ein User Rights Management (URM). Die genannten URM-Vorgaben beschreiben gleichzeitig auch die wichtigsten gängigen Kritikpunkte an DRM-Verfahren:

- Anonymität bei der Nutzung von Informationsprodukten und der Schutz von persönlichen Daten muss gewährleistet sein.

---

<sup>6</sup> Ein Grund für das Versagen rein technischer Lösungen wird auch mit dem Satz „Break Once, Run Anywhere“ (BORA) beschrieben: Es ist nicht nötig, dass jeder Nutzer weiß, wie man einen Kopierschutz umgeht. Es reicht, wenn ein Experte das DRM knackt, ob aus sportlichem Ehrgeiz oder aus politischer Motivation, und den entschlüsselten Inhalt in einer Tauschbörse zur Verfügung stellt.

<sup>7</sup> „Wissenskontrolle durch DRM: von Überfluss zu Mangel“, Volker Grassmuck, S. 168

<sup>8</sup> „Informationsethik“, Rainer Kuhlen, S. 357

- Technische Maßnahmen dürfen sich nicht zu einer Kontrolle der Inhalte selber entwickeln (Gefahr der Zensur).
- Hardware- und Betriebssystemorientierte DRMS, die Nutzern keinen Verhandlungsspielraum mehr belassen, sollten nicht eingesetzt werden.
- Nutzer sollten selber Vervielfältigungsfreiheiten aushandeln können.
- Geräte- und Ortsunabhängige Wiedergabe der Objekte muss gewährleistet sein.
- Individuelle Abrechnung sollte nicht die Universallösung sein, alternative Angebote zu einer Pauschalierung (vor allem im Bildungsbereich) sollten möglich sein.
- Abrechnungen müssen transparent sein.
- DRM / URM-Verfahren sollten auch für individuelle Urheber bereitgestellt werden, die damit die Verwertung ihrer Produkte selber in die Hand nehmen können.

Da der Markt aber solche URM-Vorgaben nicht von sich aus verwirklichen wird sollten hier staatliche Regulierungen greifen. Danach würde der Staat (oder eine Institution im Auftrag des Staates) denjenigen, die technische Maßnahmen wie das DRM einsetzen wollten, Lizenzierungsbedingungen vorgeben, die zwingend einzuhalten wären.

## 7.2 Kulturflatrate

Eine Version der Pauschalvergütung für das Internet stammt von William Fisher (Rechtsprofessor an der Harvard Law School): Digitale Inhalte sollen für pauschale Mehrkosten auf dem Breitband-Internet-Anschluss legal aus dem Internet heruntergeladen werden können. Der durchschnittliche Breitbandzugang in den USA würde sich entsprechend um nur 4,88 US-Dollar/Monat verteuern. Eine Institution wie z.B. die Gema könnte die Urhebervergütung verwalten und nach statistischen Hochrechnungen verteilen. „Musiker wären bei der Distribution ihrer Werke weniger abhängig von ihren Plattengesellschaften und Filmemacher weniger von ihren Studios. Sowohl Verbraucher wie Künstler würden eine größere Freiheit genießen, Audio- und Videoaufnahmen zu modifizieren und weiterzuverbreiten...Schließlich würde die Gesellschaft als Ganze von einem starken Rückgang an Rechtsstreitigkeiten und anderen Transaktionskosten profitieren.“<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> William Fisher, „Promises to Keep“, Stanford University Press, 2004

## **8. Alternative Lizenzierungskonzepte**

### **8.1 Copyleft**

„Copyleft ... ist ein Schutzverfahren in bestimmten Lizenzen, meistens für freie Software und freie Inhalte, welches Weiterverbreitung und Modifikationen erlaubt, sofern diese unter der selben Lizenz und damit selben Bedingungen geschieht.“<sup>10</sup> Um ein Programm unter das Copyleft zu stellen, stellt man es erst unter das Copyright, dann werden als Rechtsmittel Vertriebsbestimmungen hinzugefügt, die allen erlauben, den Code des Programms oder jedes davon abgeleiteten Programms zu verwenden, zu ändern und weiter zu verteilen, aber nur wenn die Vertriebsbestimmungen unverändert bleiben. Damit werden der Inhalt und die gewährten Freiheiten rechtlich untrennbar.

### **8.2 Creative Commons**

Creative Commons, eine 2001 von Lawrence Lessig gegründete Initiative, veröffentlicht im Internet Standard-Lizenzverträge mit deren Hilfe Autoren der Öffentlichkeit Nutzungsrechte an ihren Werken einräumen können. Eine mögliche starke Abstufung der einzuräumenden Freiheitsgrade macht die Verträge besonders; vom völligen Vorbehalt der Rechte bis zur Lizenzierung, die das Werk in die Public Domain stellt ist alles möglich. Die Lizenzbedingungen der Creative-Commons-Lizenz werden in drei Formen bereitgestellt: Die Kurzversion enthält die Grundgedanken der Lizenz in auch für nicht-Juristen verständlicher Sprache, die Langversion der Lizenz ist als juristischer Text maßgebend und entsprechend auf die nationalen Rechtsordnungen angepasst. Zusätzlich werden Metadaten der Lizenz im RDF-Format gespeichert. Damit soll ermöglicht werden, lizenzierte Inhalte komfortabel und international standardisiert über Suchmaschinen zu finden.

## **9. Ausblick - Stream statt Download, Leasing statt Kauf**

Lawrence Lessig beschreibt ein mögliches Szenario zum zukünftigen allgemeinen Umgang mit digitalen Inhalten<sup>11</sup>: Einerseits werden in Zukunft immer mehr, bald alle elektroni-

---

<sup>10</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Copyleft> (30.01.2007)

<sup>11</sup> in Lawrence Lessig, „Freie Kultur“, Open Source Press, 2006

schen Maschinen im Netz sein, andererseits wird der Zugang zum Netz extrem einfach, extrem schnell und (relativ) ortsunabhängig. Es wird einfacher und schneller, sich mit Diensten in Verbindung zu setzen, als Inhalte herunter zu laden und auf eigenen Geräten zu speichern. Es wird also wesentlich einfacher einen Dienst zu abonnieren, als eine eigene Datenbank zu verwalten. Diese Dienste werden mit Tauschbörsen in Konkurrenz stehen und sie langfristig ersetzen. „Warum Kopien anfertigen, wenn das Original zu jeder Zeit von jedem Ort reproduzierbar ist?“ Rainer Kuhlen beschreibt es als Leasingprinzip: Die Vorstellung, dass man Objekte des Marktes durch Kauf erwirbt wird ersetzt durch das Prinzip, die Objekte nur für die Zeitdauer zu nutzen, wie man sie braucht. Findet das Prinzip über die Unterhaltungsindustrie hinaus allgemeine Anwendung, beeinflusst dies weitgehend die bisherigen Formen des Umgangs mit Informationen, Wissen wird insgesamt durch die Lizenzierung zum Gebrauchsgut. Als ethische Konsequenz könnte das die Wegwerf-Gesellschaft auch bezüglich Wissen in allen medialen Formen unterstützen. Warum sollte man etwas (womöglich auswendig) lernen, wenn die aktuell benötigte Information zeit- und ortsunabhängig zu niedrigen Kosten verfügbar ist? Warum sollte man sich überhaupt noch Inhalte aneignen? Lernen wird allgemein durch Anwendung ersetzt, Wissensautonomie wird zu Informationsautonomie. Fraglich ist, ob der, einer bürgerlichen Gesellschaft zugrunde liegende Eigentumsbegriff in tendenziell vollständig digitalisierten intellektuellen Lebenswelten noch länger haltbar ist.

## 10. Literatur

- Brandt, C., „Inhalte wollen frei sein“ in „Open Source Jahrbuch 2005“, Lehmanns Media, Bonn, 2006
- Grassmuck, V., „Wissenskontrolle durch DRM: von Überfluss zu Mangel“ in „Wissen und Eigentum“, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn, 2006
- Hofmann, J., „Die Wissensordnung vor der Entstehung Geistigen Eigentums“, 2006
- Krenpl, S., „Versiegelt in Krypto-Flaschen“, c` t 5/2003
- Krüger, A., „Flatrate für Filesharing?“, Telepolis 22.06.2004
- Kuhlen, R., „Informationsethik“, UVK Verlagsgesellschaft, Konstanz, 2004

- Lessig, L., „Freie Kultur“, Open Source Press, 2006
- Lessig, L., Interview, <http://golem.de/0406/31857-5.html> (20.12.2006)
- Raue, P., „Die Sache des Urhebers“, WZB-Mitteilungen, Heft 107, 03/2005
- Shy, O., „Netzpiraten vs. Medienmogule“, WZB-Mitteilungen, Heft 107, 03/2005
- Spielkamp, M., „Das radikale Maximum“, brand eins, 9/2004
- Stallman, R., „Why Software Should Be Free“, <http://stallman.org/>, 1992
- von Damm, T., Hermann, J., Schallaböck, J., „Industrial Influences“, in „Open Source Jahrbuch 2005“, Lehmanns Media, Bonn, 2006
- Institut für Strategieentwicklung, „Digitale Mentalität“, Witten, 2004
- „Berlin Declaration on Collectively Online Rights: Compensation without Control“, <http://wizards-of-os.org/fileadmin/2004-WOS3/text/BerlinDeclaration-ASC.pdf> (20.12.2006)
- „Kompensation ohne Kontrolle, Stellungnahme zum 2. Korb der Novellierung des Urhebergesetzes“, <http://www.privatkopie.net>, 2004
- [http://de.wikipedia.org/wiki/Digital\\_Rights\\_Management](http://de.wikipedia.org/wiki/Digital_Rights_Management) (20.12.2006)
- [http://de.wikipedia.org/wiki/Creative\\_Commons](http://de.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons) (20.12.2006)
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Urheberrecht> (20.12.2006)



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons [Lizenz](#).