

Digital Rights Management — Berechtigung oder Einschränkung?

Technikfolgenabschätzung von Claudius Coenen

26.06.2007

„Digital rights management is a far-reaching term. It encompasses any scheme to control access to copyrighted material using technological means. In essence, DRM removes usage control from the person in possession of digital content and puts it in the hands of a computer program.“ [HOW-1]

Autor: *Claudius Coenen*
Matrikelnummer: 703 758
Kontakt: claudius.msd@amenthes.de

Kurs: *General Studies 4*
Dozent: *Prof. Dr. P. Seeger*

Lizenz: *Creative Commons*
Namensnennung 2.0 Deutschland
<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/de/>

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	2
1.1 Methode	3
2 Was ist DRM und wo kann man es finden?	3
2.1 Softwarelösung am Beispiel PDF	3
2.2 Hardwarelösung am Beispiel DVD	3
2.3 Hardwarelösung am Beispiel HD-DVD	3
2.4 Hardwarelösung am Beispiel Dongle	4
2.5 Internet-gestützte Lösung am Beispiel Windows Media	4
2.6 Schützbare Daten	5
2.7 DRM-Theorie	6
2.8 Musikmarkt	7
3 Folgenabschätzung	7
3.1 Datenschutz	7
3.2 Technische Funktionalität	8
4 Bewertung	9
4.1 Anwender-Perspektive	9
4.2 Plattenfirmen-Perspektive	10
4.3 Sonstige Akteure	11
5 Timeline	12
5.1 Vergangenheit	13
5.2 Gegenwart	14
5.3 Zukunft	14
Anhang Q: Quellen	15

1 Einleitung

Digital Rights Management wird an vielen Stellen eingesetzt. Um den Rahmen dieser Hausarbeit nicht zu sprengen werden Beispiele auf einen Anwendungsfall bezogen – in der Regel ist das die *Wahrung der wirtschaftlichen Interessen*. Andere Anwendungsfälle von DRM-Systemen wären: Inhalte vor Änderung schützen sowie Authentizität von Inhalten sicherstellen.

Außerdem gibt es eine Reihe möglicher Fragestellungen – zum Beispiel Aspekte der Datensicherheit und des Datenschutzes. Im Rahmen dieser Hausarbeit soll erörtert werden, ob der Benutzer Rechte erhält oder entzogen bekommt.

Von den möglichen Akteuren sind *Benutzer* sowie *Rechteinhaber* (im Speziellen die *Musikindustrie*) die interessantesten. Händler, Künstler, Lehreinrichtungen und andere Akteure werden nur peripher angesprochen.

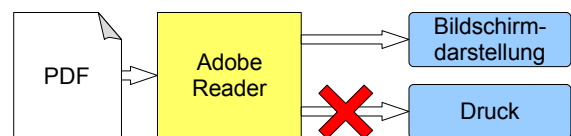
1.1 Methode

Zur Analyse dieser Fragestellung wird lediglich auf *Secondary Research* und *aktuelle Nachrichten* zurück gegriffen. Eine Beschreibung der Quellen finden sie im Anhang. Um den Einstieg in das komplexe Thema zu erleichtern gehe ich hierbei induktiv vor. Sie erhalten zunächst Beispiele und dann die dazugehörige Theorie.

2 Was ist DRM und wo kann man es finden?

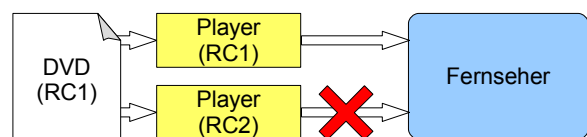
2.1 Softwarelösung am Beispiel PDF

Adobes PDF-Format ermöglicht das sperren bestimmter Funktionen. Der Ersteller kann für einzelne Aktionen wie Copy&Paste oder Druck ein Passwort verlangen. Im Beispiel: Druck ist für ein bestimmtes PDF untersagt.



2.2 Hardwarelösung am Beispiel DVD

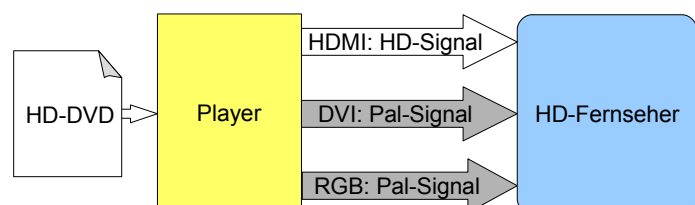
Mit der DVD wurde der so genannte Region-Code eingeführt. Er soll verhindern, dass ein frühes DVD-Release in z.B. USA den Umsatz an den Kinokassen in Europa schmälert.



Im Beispiel: eine amerikanische DVD mit Region-Code 1 lässt sich im Player mit dem selben Code spielen; nicht jedoch im europäischen DVD-Player mit Region-Code 2.

2.3 Hardwarelösung am Beispiel HD-DVD

Die HD-DVD implementiert restriktive DRM-Maßnahmen. Ein Beispiel hierfür sind Möglichkeiten, die Wiedergabe nach

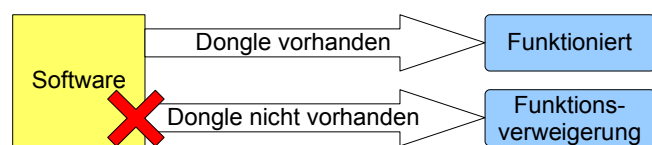


Ausgang einzuschränken. Die volle Auflösung könnte dann nur wiedergegeben werden, wenn alle Geräte die Verschlüsselung verarbeiten können. Die Industrie einigte sich darauf, diese Möglichkeit vorerst nicht zu nutzen. (vgl. [EN-1])

Das hochaufgelöste Signal kann unverschlüsselt per DVI oder RGB übertragen werden. Man hält sich jedoch eine Möglichkeit offen an unverschlüsselten Ausgängen lediglich PAL-Auflösung auszugeben um das Kopieren der Daten zu erschweren.

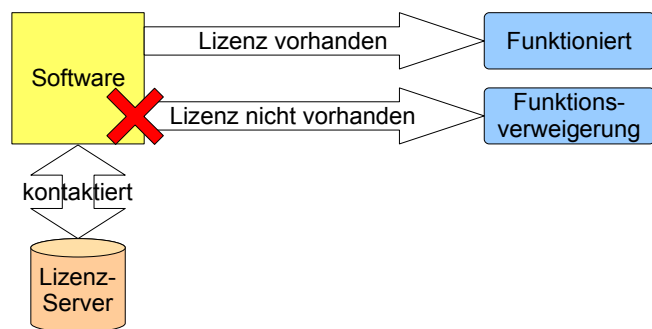
2.4 Hardwarelösung am Beispiel Dongle

Ein älterer Ansatz ist die Verwendung eines Dongle¹. Dongles sind bei hochpreisigen Spezial-Anwendungen wie 3d-Software zu finden.



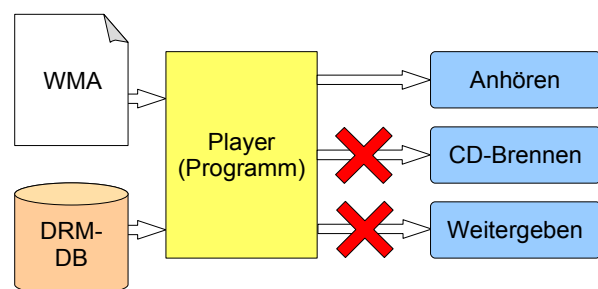
In der jüngeren Software-Geschichte werden solche Lösungen oftmals durch zentrale Lizenz-Server ersetzt.

Das Programm prüft, ob der Dongle/die Lizenz vorhanden ist und verweigert gegebenenfalls die Arbeit.



2.5 Internet-gestützte Lösung am Beispiel Windows Media

Dateien aus dem Musicload²-Angebot werden in der Regel als WMA ausgeliefert. Diese bestehen aus einer Musik- und einer Lizenzdatei. Der Player kann aufgrund der Lizenzdatei verschiedene Nutzungen zulassen oder verbieten.



Bei Musicload werden diese Lizenzdateien vom Benutzer zeitgleich mit der Musikdatei heruntergeladen. Es gibt auch Modelle, bei denen der Player selbst die Lizenz anfordert.

¹ Dongle: Hardware, die keine Funktion erfüllt außer die Verwendung der Software zu genehmigen.

² Musicload: Legal Downloaddienst der T-Com; <http://www.musicload.de/>

Im Beispiel ist nur Anhören erlaubt, zum Beispiel weil die Anzahl an gestatteten Kopien bereits erreicht wurde.

Exkurs: iTunes-Dateien sind auf bis zu fünf „autorisierten“ Computern und einer beliebigen Anzahl iPods abspielbar. Möchte man Lieder auf einem sechsten Computer abspielen, muss einer der anderen de-authorized werden. (vgl. [ITMS-1])

2.6 Schützbares Daten

Folgende Medien sind durch DRM-Techniken schützenswürdig. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Audiovisuelle Medien

- DVD / HD-DVD / BluRay Disc
- Windows-Media-Video
- DivX-Video
- Quicktime-Video

Auditive Medien

- Nicht standardkonforme Audio-CDs³
- Windows-Media-Audio
- AAC-Dateien (iTunes⁴)

Andere

- PDF-Dateien
- Jedes Dateiformat mit Passwortschutz (Word, Excel, OpenDocument, ZIP, etc.)

Übertragungskanäle

- HDMI⁵ / HDCP⁶
- DAB⁷
- DVB-S/T/H⁸

3 Die klassische CD bietet keine Möglichkeit, die Nutzung zu beschränken. Kopiergeschützte CDs entsprechen daher nicht dem Red-Book Audio CD Standard und dürfen nicht das CD-DA Logo tragen.

4 iTunes: Apples Medien-Store umfasst nicht nur Musik sondern mittlerweile auch Podcasts, Serien und Spielfilme.

5 HDMI: High Definition Multimedia Interface. Schnittstelle zwischen Wiedergabegerät und Anzeigegerät

6 HDCP: High-bandwidth Digital Content Protection. Verschlüsselungstechnik für HDMI.

7 DAB: Digital Audio Broadcast, Digitaler Radioempfang. Soll den klassischen FM-Radioempfang auf lange Sicht ablösen.

8 DVB: Digital Video Broadcast, digitale Videoübertragung. Standard zur Übertragung des Fernsehsignal per (S)atellit, (T)errestrisch oder (H)andy.

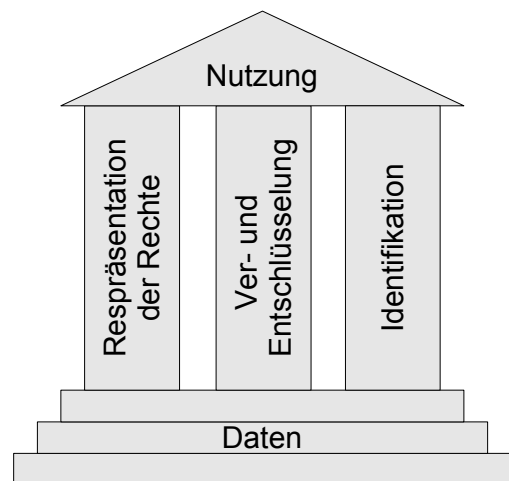
2.7 DRM–Theorie

Digital Rights Management (DRM) bezeichnet Hard- und Softwarelösungen die den Zugriff auf Daten beschränken können. DRM-Techniken kommen heute an vielen Stellen zum Einsatz.

Einfache Lösungen sind rein softwareseitig implementiert und verbieten zum Beispiel das Drucken von bestimmten Dokumenten. Solche Lösungen sind einfacher zu umgehen als Hardware/Software Kombinationen.

Die Beschränkungen können aus verschiedenen Gründen gemacht werden. Die häufigste Ursache sind mit Sicherheit jedoch wirtschaftliche Überlegungen.

Für die relativ komplexe Aufgabe des Rechtemanagement existieren mittlerweile ganze *Beschreibungssprachen*. ODRL⁹ und MPEG REL¹⁰ sind solche Beschreibungssprachen. Mit ihnen können die komplexen Beziehungen zwischen Lizenzgeber und -nehmer für Maschinen verständlich abgebildet werden.



Es wäre natürlich wenig sinnvoll frei lesbare Daten mit Lizenzen auszustatten. Daten werden daher vor Auslieferung *verschlüsselt* und sind dem Lizenznehmer im Rahmen des Nutzungsumfangs zugänglich.

Im Kern der Sache gewährt die Lizenz dem Nutzer oder der Nutzergruppe ein Recht. Ohne eine *Identifikation* kann eine Lizenz also nicht funktionieren. Meist wird nicht der Nutzer identifiziert sondern das Endgerät. Diese Identifikation ist auch aus Datenschutzrechtlicher Sicht besonders interessant.

Die drei Säulen Repräsentation der Rechte durch Beschreibungssprachen, Verschlüsselung auf Basis von geheimen Schlüsseln und Identifikation anhand von Passwörtern oder Hardware sind nötig um geschützte *Daten* zu *Nutzen*. Dies soll in der oben stehenden Grafik verdeutlicht werden.

⁹ ODRL: Open Digital Rights Language

¹⁰ MPEG REL: Right Expression Language der MPEG (Motion Picture Experts Group)

2.8 Musikmarkt

Der Musikmarkt wird von vier Major Labels¹¹ dominiert. Universal, Sony BMG, EMI und Warner Music haben einen Marktanteil von insgesamt rund 70–80% (Zahlen von 2005, USA, vgl. [EWP-1]).

In Deutschland wurden 2006 1,7 Mrd. € mit Musik umgesetzt. Weltweit liegt der Umsatz bei 25,4 Mrd. € bzw. 31,8 Mrd. US\$ (vgl. [IFPI-3]). Dies entspricht etwa dem BIP von Lybien (Rang 62 der Weltrangliste, vgl. [DWP-1], 2005).

Elf Prozent des Weltmarktes sind rein-digitale Inhalte. In Deutschland betrug der Anteil rund fünf Prozent.

3 Folgenabschätzung

3.1 Datenschutz

Der Kaufprozess von Musik war sehr anonym. Man legte Geld auf den Ladentisch und nahm eine CD mit. Die CD ist ein Massenprodukt, das nicht eindeutig identifizierbar ist und auch Bargeld ist keiner Person zuzuordnen. Was später mit der CD geschieht weiß erst recht keiner.

Angehäuften Daten

Der neue Kaufprozess ist etwas anders geartet: Man registriert sich bei einem der Musikanbieter. Hierzu ist in der Regel neben Adresse und Bankverbindung auch Geburtsdatum, Geschlecht und E-Mailadresse anzugeben. (vgl. [BMBF-1], Seite 178f)

Neben den offensichtlich angegebenen Daten fallen jedoch noch weitere an: Der identifizierte Nutzer bewegt sich im Angebot vollständig nachvollziehbar. Protokollierbar ist, welche Suchanfragen gemacht wurden und welche Songs probeweise angehört wurden. Auch Zeitpunkte der Nutzung geben einiges an Aufschluss über den jeweiligen Nutzer.

Da viele DRM-Techniken (z.B. iTunes) die Verwendung der Musik an das Endgerät koppeln ist dem Verkäufer auch bekannt, welches Modell oder welche Modelle dem Benutzer zur Verfügung stehen.

¹¹ Major Label: Große Plattenfirmen

Im Falle des iTunes Store enthalten die Stücke Metainformationen (Kundenname und AppleID) und möglicherweise auch Wasserzeichen¹². Eine Datei kann bis zum Kunden zurückverfolgt werden. (vgl. [Heise-1], [TUAW-1])

Rechtliche Grundlage

Auf Grundlage des Bundesdatenschutzgesetz kann hier klar argumentiert werden, dass durch die Nutzungsbedingungen das Recht auf informationelle Selbstbestimmung eingeschränkt wird. Die meisten Anbieter verlangen die genannten persönlichen Daten oder lassen keine Nutzung zu.

„Gestaltung und Auswahl von Datenverarbeitungssystemen haben sich an dem Ziel auszurichten, keine oder so wenig personenbezogene Daten wie möglich zu erheben, zu verarbeiten oder zu nutzen.

Insbesondere ist von den Möglichkeiten der Anonymisierung und Pseudonymisierung Gebrauch zu machen, soweit dies möglich ist und der Aufwand in einem angemessenen Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck steht.“ [BDSG-1]

3.2 Technische Funktionalität

Die technische Funktionalität von DRM-Technik und Musik sind zwei Paar Schuhe, müssen allerdings gemeinsam betrachtet werden, da die unzureichende Funktion des einen Auswirkungen auf das andere hat.

Abspielbarkeit für berechtigte Personen

DRM-Lösungen sind derzeit Insellösungen der jeweiligen Hersteller oder Vertriebe. Die Technik ist eng mit dem Datenformat verzahnt und dieses wiederum schränkt schon die Wiedergabe ein. Ein iTunes-AAC Song ist nur auf einem AAC-Fähigen Endgerät abspielbar. Außer dem iPod bleibt also nicht viel übrig.

Dies ist die Verschärfung von dem, was man in der Wirtschaft „Lock-In-Effekt“ nennt. Der Kunde bleibt bei einem Anbieter, bei dem er einmal gekauft hat. In diesem Falle jedoch weil die 100 Titel aus Shop A nicht auf Player B laufen.

¹² Wasserzeichen: Zusatzinformationen werden im Inhalt versteckt.

Dass dies für informierte Anwender abschreckend ist hat auch Microsoft erkannt und führte Werbewirksam die Aktion „playsforsure“¹³ ein – Die aber auch nicht sicherstellt, dass alle Musik auf allen Playern läuft.

Auf der jeweiligen Insel (Ein Player mit dazu kompatibler Musik) funktioniert DRM offenbar gut. Nach Umsatz gerechnet ist Downloadmusik mit 18% der zweitwichtigste Vertriebskanal nach der CD – Tendenz: Steigend (vgl. [MC-1],[Heise-2]).

Abspielverhinderung für nicht berechtigte Personen

Solange man in dem abgesteckten System der jeweiligen Anbieter bleibt ist der DRM-Schutz funktionsfähig. Bricht man aus diesem System aus, so kann der Schutz unwirksam werden.

- Musikdateien können um ihren Kopierschutz erleichtert werden. (vgl. [Heise-3])
- Beim brennen einer CD zum Beispiel geht systembedingt der Kopierschutz verloren.
- Die analoge Lücke¹⁴ kann nicht vollständig geschlossen werden.

„Das Abspielen selbst kann keine Umgehung des Kopierschutzes darstellen“ (Dr. Marco Gercke, [Heise-4])

Den genannten Lösungen ist jedoch eins gemein: Man muss hierzu in der Regel zum Zeitpunkt des entfernen im Besitz einer Lizenz sein.

DRM funktioniert ...

DRM funktioniert wie dargestellt in der Praxis tendenziell zu restriktiv. Dem Benutzer werden bestimmte Möglichkeiten (z.B. die freie Wahl des Abspielgerätes) genommen.

4 Bewertung

4.1 Anwender-Perspektive

In den Köpfen der Menschen existiert das Bild „Musik kaufen“. Schon zu Zeiten von CD und Schallplatte war „Musik lizenzieren“ der korrektere Ausdruck. Man kaufte hier zwar einen Datenträger, doch erwarb man das Recht, die Musik darauf zu nutzen.

¹³ <http://www.playsforsure.com>

¹⁴ Als analoge Lücke bezeichnet man das aufnehmen des abgespielten Signals – also zum Beispiel mit einem Mikrophon die abgespielte Musik wieder aufzeichnen.

Die Anwender-Perspektive sollte für ein Marktorientiertes Unternehmen im Mittelpunkt stehen.

Das DRM-System muss in den Hintergrund treten. Vorzugsweise sollte es dem Benutzer niemals auffallen. Daraus folgt, dass ein erworbenes Musikstück auf jedem Endgerät abspielbar ist – oder ohne Behinderung in eine entsprechende Form überführbar sein muss. Das Musikstück soll nicht nur online abspielbar sein sondern auch fernab von Internetzugang.

Achtzig Prozent der Benutzer wissen gar nicht, ob sie durch DRM geschützte Daten kaufen oder nicht (vgl. [FZK-1], Abbildung 1). Einige informierte Nutzer fühlen sich durch die Schutzmaßnahmen jedoch eingeschränkt.

„... Ich halte meine Raubkopien allerdings für legale Selbstverteidigung gegenüber einer Industrie, die scheinbar besessen davon ist, den legalen Besitz von Software so kompliziert und unkomfortabel wie möglich zu machen.

Meine Gegenstrategie ist einfach: Ich hole mir halblegal das, was mir für meinen Kaufpreis vorenthalten wurde.“ [TD-1]

Problematisch gestaltet sich auch der Weiterverkauf von erworbenen Titeln. Was bei der CD unproblematisch mit der Übergabe des Datenträgers funktioniert ist bei Download-Angeboten derzeit nicht möglich. Es existiert kein zweiter Markt für rein-digitale Musik.

4.2 Plattenfirmen-Perspektive

Bis Musik beim Nutzer landet gehen viele Schritte ins Land. Künstler stehen bei einer Plattenfirma unter Vertrag. Diese kümmert sich in der Regel um Marketing und Vertrieb der Musik. Vor allem aber hält sie die Rechte an der Verwertung.

Diese Maschinerie ist heute sehr groß, sehr organisiert und sehr teuer. Die Investitionen in Technisches Equipment und Werbung wollen natürlich refinanziert werden.

Nachdem der Jahresumsatz stark eingebrochen¹⁵ ist (in Deutschland von über 2,5 Mrd € (1998) auf 1,7 Mrd. € (2003), vgl. [IFPI-1] Seite 15) wurden bei den großen Labels die Schuldigen gesucht. Anstatt beim Angebot oder der allgemeinen Wirtschaftsflaute zu suchen wurden nicht lizenzierte Musikdownloads medienwirksam zu „Raubkopien“ erhoben und werden seither bekämpft.

Um den neuen Vertriebskanal nutzbar machen zu können muss dieser natürlich sicher stellen, dass man sich damit nicht das eigene Grab schaufelt. Aus Sicht der Rechteinhaber ist also DRM um so besser, je exakter die Rechte damit durchgesetzt werden können.

4.3 Sonstige Akteure

In einem komplexen System wie DRM gibt es eine Vielzahl von Akteuren. Die hier aufgeführten werden nicht näher erläutert, sollen aber aufgrund ihrer besonderen Erwartungen an ein Mediensystem nicht unerwähnt bleiben.

Händler/DRM-System-Lizenzgeber

Im Falle von Apples iTunes Media Store ist DRM-System-Lizenzgeber und Store-Betreiber die gleiche Firma. Bei T-Onlines Musicload ist der DRM-System-Lizenzgeber Microsoft. Sowohl der Shopbetreiber als auch der Hersteller der DRM-Systems können in große Schwierigkeiten geraten, wenn es Probleme mit dem DRM-System gibt. Nehmen wir an, Die Verschlüsselung wird geknackt: Apple bietet Musik unter der Auflage an, innerhalb von sehr kurzer Zeit zu reagieren – oder das Label kann sämtliche Musik aus dem Shop zurückziehen. (vgl. [SJ-1])

Bibliotheken

Eine Bibliothek macht es sich zur Aufgabe, Inhalte den Nutzern zur Verfügung zu stellen. Dies schließt auch digitale Inhalte ein. DRM-geschützte Inhalte laufen jedoch Gefahr unbrauchbar zu werden, wenn es keine entsprechenden *Leseverfahren* mehr dafür gibt. Hierzu könnte es schon ausreichend sein, dass eine Firma pleite geht und ihren Lizenz-Server offline nehmen muss.

¹⁵ Der Musikumsatz war zuvor in ähnlichem Maße angestiegen, was auch berücksichtigt werden sollte. (2,1 Mrd. Euro in 1991, vgl. [IFPI-2])

Lehreinrichtungen

Ähnliche Schwierigkeiten kommen auf Lehreinrichtungen zu: Obwohl das Urheberrecht dem Bildungssektor Zugeständnisse macht, die *Lehrzwecke* begünstigen sollen könnte dies in Zukunft an der Hürde Kopierschutz scheitern.

Kreative und/oder wissenschaftliche Arbeiten

Für alle Arten von Content-Produzenten ergeben sich Probleme bei *Zitierungen*. DRM macht derzeit auch zu solchen Zwecken keine Ausnahme. Gerade wissenschaftliche Behandlungen von Themen basieren stark auf Zitierungen.

Die für Künstler wichtigen *Schranken des Urheberrecht* bzw. im amerikanischen Raum das *Fair-Use* Prinzip wird mit DRM möglicherweise ebenfalls unterwandert. Ähnlich wie bei der Zitierung können kleine Ausschnitte aus Filmen oder Bildern in einem gewissen Rahmen in neuen Schöpfungen enthalten sein, ohne dass dafür Rechte gekauft werden müssen.

Künstler

Die Künstler, die bei großen Plattenfirmen unter Vertrag stehen haben keine große Wahl, ob sie DRM-geschützte Musik vertreiben lassen wollen oder nicht.

Da nicht viel von dem Geld beim Künstler bleibt ist das Internet als direkter Vertriebsweg auch für unabhängige Künstler interessant. Bei Künstlern, die bei großen Plattenfirmen unter Vertrag stehen, landen in der Regel nur wenige Prozent des ursprünglichen Kaufpreises (vgl. [PW-1]).

Da Online als Vertriebsweg besonders für unbekannte oder Nischenkünstler großes Potential bietet wachsen ganze Portale aus dem Boden, die DRM-freie Musik anbieten. In manchen Fällen kann der Kunde selbst bestimmen, welchen Preis er für die Musik bezahlen möchte.

5 Timeline

Einige markante Punkte im Zusammenhang mit Musik und Digital Rights Management sollen hier erwähnt werden.

5.1 Vergangenheit

Ein altes Problem

In den 60er Jahren wurde das Kopieren von Musik zum Problem erhoben. Man konnte ohne großen Aufwand von Schallplatten auf MCs kopieren. Als Gegenmaßnahme erdachte man das „Spoiler Signal“. (vgl. [IPSI-1], Slide 102ff)

MP3

Das MP3-Format wurde 1995 Teil des MPEG-Standard. Erstmals ist es möglich große Mengen Musik über die wachsenden Bandbreiten des Internets zu übertragen. Im Gegensatz zu unkomprimierter Musik ist das MP3-Format acht bis zwölf Mal kleiner.

Peer to Peer

Mit einem revolutionären Peer-to-Peer-Ansatz war Napster 1998 die erste Tauschbörse. Ab hier war es möglich, in Musiksammlungen anderer Nutzer zu suchen und die Stücke herunter zu laden.

Erste Musik mit DRM

Im Jahr 2000 kam in Deutschland die erste Musik CD mit Kopierschutz auf den Markt. Der Schutz war einerseits ungenügend andererseits erzeugte er Abspielprobleme (vgl. [Heise-5])

Urheberrechtsänderung

Mit der Änderung des Urheberrechts im September 2003 wird die Umgehung eines „wirksamen Kopierschutzes“ verboten. Außerdem dürfen Privatkopien nur noch aus „nicht offensichtlich rechtswidrigen Quellen“ angefertigt werden.

Beide Formulierungen sind schwammig, schränken aber das Recht auf Privatkopie ein. (vgl. [Heise-9])

Online Stores

Der iTunes Music Store (heute: iTunes Store) öffnete 2003 seine Pforten. Es wird der erste erfolgreiche Online-Musik-Store und ist heute auf Platz drei der weltweiten Musikhändler mit knapp zehn Prozent Marktanteil. iTunes ist der erste Store, der mit allen vier großen Labels Verträge abschließt. (vgl. [EN-2])

Fragwürdige Techniken

Sony brachte ende 2005 CDs mit einem Kopierschutz namens XCP auf den Markt, der ein Root-Kit¹⁶ auf dem PC installierte. Es kam zur Massenklage gegen Sony, woraufhin man die CDs wieder vom Markt nahm. (vgl. [CC-1], [Heise-6])

5.2 Gegenwart

EMI & iTunes

In Folge eines offenen Briefes von Steve Jobs („Thoughts on Music“) wurde eine kurze und intensive Diskussion um DRM los getreten. Die Folge ist ein DRM-freies Angebot der Musik von EMI. In einer ersten Beurteilung nach ca. einem Monat wurde der Modellversuch positiv bewertet. (vgl. [SJ-1], [Heise-7], [Heise-8])

Ob und wann sich die anderen Labels dieser Politik anschließen ist fraglich.

5.3 Zukunft

Im Bereich sieht Steve Jobs drei Möglichkeiten: Jeder Musikanbieter bleibt bei seiner proprietären Insellösung, Apple lizenziert FairPlay an andere Unternehmen oder DRM wird auf lange Sicht ganz verschwinden. (vgl. [SJ-1])

Eine vierte Lösung wäre eine plattformübergreifende DRM-Lösung, die mit Hilfe von Hardware wie TCPA¹⁷ eine sichere Durchsetzung garantiert.

Für den Kunden wünschenswert wäre – aus genannten Gründen – ein DRM-freies Angebot. Denkbar sind im Gegenzug „weiche“ Schutzmechanismen wie Wasserzeichen. Ganz ohne Identifikation oder DRM, wie es bis heute beispielsweise bei CDs normal ist, wird Musik in Zukunft wahrscheinlich nicht mehr verkauft werden.

Musikliebhaber gehen zum Teil dazu über, freie Musik zu hören. Musik, die nicht von großen Labels produziert wird, sondern den Vertriebsweg Internet selbst nutzt. Es gibt ein großes Angebot¹⁸, das als ungeschütztes MP3-Format im Internet abrufbar ist, und sogar unter einer CC-Lizenz steht.

¹⁶ Root-Kit: Eine versteckte Software, die sich tief im System befindet. Root-Kit-Techniken werden in der Regel nur eingesetzt um das betreffende System zu kompromittieren. (vgl. [DWP-2])

¹⁷ TCPA: Trusted Computing Platform Alliance, bezeichnet ein Konsortium, Software und Hardware, die sogenanntes Trusted Computing etablieren will. TCPA ist eine Technik, die alleine eine Hausarbeit füllen könnte und daher hier nicht tiefer erläutert.

¹⁸ Eine Auflistung bietet <http://netzpolitik.org/ccwiki/index.php/CC-Musik>

Anhang Q: Quellen

Literaturverzeichnis

- BDSG-1: §3a, Bundes Datenschutz Gesetz, , http://www.gesetze-im-internet.de/bdsg_1990/_3a.html
- BMBF-1: Grimm, Puchta, Müller, Bizer, Möller, Will, Müller, Jazdzejewski, privacy4DRM, 2005, http://www.bmbf.de/pub/privacy4drm_studie.pdf
- CC-1: Dames, CopyCense's Sony-BMG DRM Bibliography, 2005, http://www.copysense.com/2006/02/copysense_bibli.html
- DWP-1: wiki, Liste der Länder nach Bruttoinlandsprodukt, 2007, http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Liste_der_L%C3%A4nder_nach_Bruttoinlandsprodukt&oldid=33339953
- DWP-2: wiki, Rootkit, 2007, <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Rootkit&oldid=32763249>
- EN-1: Marc Perton, Studios won't downgrade HD video... for now, 2007, <http://www.engadget.com/2006/05/22/studios-wont-downgrade-hd-video-for-now/>
- EN-2: Nilay Patel, Apple passes Amazon to become the #3 US music retailer, 2007, <http://www.engadget.com/2007/06/23/apple-passes-amazon-to-become-the-3-us-music-retailer/>
- EWP-1: wiki, Music Market, -, http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Music_market&oldid=139319899#Statistics
- FZK-1: Philipp Bohn, Akzeptanz von Digital Rights Management, 2006, <http://www.itas.fzk.de/tatup/062/bohn06a.htm>
- Heise-1: Peter König, US-Bürgerrechtler vermuten Wasserzeichen in DRM-freien iTunes-Musikdateien, 2007, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/90553>
- Heise-2: Volker Briegleb, Deutsche kaufen mehr Musik online, 2007, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/88101>
- Heise-3: Dr. Volker Zota, Software entfernt Windows-DRM von Mediadateien, 2006, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/77387>
- Heise-4: Gerald Himmelein, Die Grenzen des Erlaubten, 2006, <http://www.heise.de/ct/06/05/110/>
- Heise-5: Carsten Meyer, Audio-CD-Kopierschutz verärgert Kunden und Händler, 2000, <http://www.heise.de/ct/00/04/083/>
- Heise-6: Dirk Knop, Sony BMGs Kopierschutz mit Rootkit-Funktionen, 2005, <http://www.heise.de/security/news/meldung/65602>
- Heise-7: Volker Briegleb, Steve Jobs spricht sich gegen DRM aus, 2007, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/84888>
- Heise-8: Andreas Wilkens, EMI sieht gute Verkäufe DRM-freier Musik, 2007, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/91449>
- Heise-9: Axel Kossel, Reform des Urheberrechts tritt in Kraft, 2003, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/40265>
- HOW-1: Julia Layton, How Digital Rights Management works, , <http://computer.howstuffworks.com/drm.htm>
- IFPI-1: IFPI, Jahreswirtschaftsbericht, 2006, http://www.ifpi.de/wirtschaft/jahreswirtschaftsbericht_2006.pdf
- IFPI-2: IFPI, Jahreswirtschaftsbericht, 2000, <http://www.ifpi.de/jb/2001/jb01b.html>
- IFPI-3: IFPI, Music Market Data 2006, 2007, <http://www.ifpi.org/content/library/music%20market%20sales%20data%202006.pdf>

- IPSI-1: Steinebach, Sicherheit in Multimedia Systemen und Anwendungen, ,
http://www.ipsi.fraunhofer.de/~steineba/TU/ss07/mms_ss07_drm.pdf
- ITMS-1: ?, About iTunes Store authorization and deauthorization, 2007,
<http://docs.info.apple.com/article.html?artnum=93014>
- MC-1: Mike Timm, Maik Hausmann, Legale Musik-Downloads wachsen um mehr als ein Drittel,
2007, <http://www.media-control.de/pressemitteilungen/legale-musik-downloads-wachsen-um-mehr-als-ein-drittel.html>
- PW-1: ?, Wie viel verdient ein Musiker an einer CD?, , <http://www.planet-wissen.de/pw/Artikel,,,,,,,,,F9FB6C73757B5431E0340003BA5E0905,,,,,,,,,,,,,,.html>
- SJ-1: Steve Jobs, Thoughts on Music, 2007, <http://www.apple.com/hotnews/thoughtsonmusic/>
- TD-1: Thorsten Dewi, Ich bin ein Verbrecher, 2007,
- TUAW-1: Erica Sadun, TUAW Tip: Don't Torrent That Song..., 2007,
<http://www.tuaw.com/2007/05/30/tuaw-tip-dont-torrent-that-song/>