

Distribution und Schutz digitaler Medien durch Digital Rights Management

Außerdem erschienen:

A. Picot, S. Doeblin (Hrsg.) **eCompanies – gründen, wachsen, ernten**

ISBN 3-540-67726-7. 2001. IX, 160 S.

A. Picot, H.-P. Quadt (Hrsg.) **Verwaltung ans Netz!**

ISBN 3-540-41740-0. 2001. IX, 201 S.

J. Eberspächer, U. Hertz (Hrsg.) **Leben in der e-Society**

ISBN 3-540-42724-4. 2002. IX, 235 S.

J. Eberspächer (Hrsg.) **Die Zukunft der Printmedien**

ISBN 3-540-43356-2. 2002. VIII, 246 S.

A. Picot (Hrsg.) **Das Telekommunikationsgesetz auf dem Prüfstand**

ISBN 3-540-44140-9. 2003. VIII, 161 S.

M. Dowling, J. Eberspächer, A. Picot (Hrsg.)

eLearning in Unternehmen

ISBN 3-540-00543-9. 2003. VIII, 154 S.

J. Eberspächer, A. Ziemer (Hrsg.) **Video Digital – Quo vadis Fernsehen?**

ISBN 3-540-40238-1. 2003. VIII, 140 S.

A. Picot (Hrsg.) **Digital Rights Management**

ISBN 3-540-40598-4. 2003. V, 153 S.

J. Eberspächer, H.-P. Quadt (Hrsg.)

Breitband-Perspektiven

ISBN 3-540-22104. 2004. VIII, 186 S.

Arnold Picot · Heinz Thielmann
Herausgeber

Distribution und Schutz digitaler Medien durch Digital Rights Management

Mit 90 Abbildungen

 Springer

Professor Dr. Dres. h.c. Arnold Picot
Universität München
Institut für Information, Organisation und Management
Ludwigstraße 28
80539 München
picot@bwl.uni-muenchen.de

Professor Dr.-Ing. Heinz Thielmann
Fraunhofer Institut SIT
Rheinstraße 75
64295 Darmstadt
heinz.thielmann@sit.fraunhofer.de

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

ISBN 3-540-23844-1 Springer Berlin Heidelberg New York

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media
springer.de

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2005
Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: Erich Kirchner, Heidelberg

SPIN 11349891

42/3130-5 4 3 2 1 0 – Gedruckt auf säurefreiem Papier

Vorwort

Erfinder, Künstler, die Musikbranche, die Filmbranche und die Printbranche verdanken die kommerzielle Vermarktung ihrer Ideen und Inhalte dem Urheberrecht, dem Copyright. Dieses Recht, die Inhalte der Urheber kontrolliert zu benutzen, zu kopieren, zu verteilen und damit Geschäfte zu machen, ist durch Computer und Internet aus den Fugen geraten. Es wird milliardenfach kopiert und vermarktet, ohne dass die, denen die Rechte gehören, einen Cent sehen. Diesem Trend soll durch das Digital Rights Management (DRM) begegnet werden. Die unterschiedlichen Interessen, Positionen, gesellschaftlichen und rechtlichen Aspekte waren Gegenstand der Fachkonferenz Digital Rights Management – Distribution und Schutz digitaler Medien und Information –.

Der deutsche Bundestag hat im April 2003 ein neues Urheberrechtsgesetz beschlossen, das es strafbar macht, Sperrmechanismen für die unberechtigte Multiplikation und Verteilung digitaler Medien (über CD oder Internet) zu umgehen. In den USA wurden Fristen für den Schutz digitaler Inhalte auf bis zu 95 Jahre ausgedehnt. Der Konflikt zwischen dem „geistigen Eigentum“ und seinem Rechteinhaber einerseits und der Freiheit der Information andererseits ist offensichtlich. Die mit der Erzeugung und dem Handel digitaler Inhalte beschäftigte Wirtschaft ist bestrebt, Urheberrecht und DRM zu nutzen, um auch langfristig eine Geschäftsgrundlage zu erhalten. Warum nicht die Lizenz verkaufen, ein Musikstück nur einmal zu hören? Oder die Genehmigung, genau drei Kopien davon zu machen? Oder ein Lied zu verschenken, das vom Empfänger nur am eigenen Geburtstag zu hören ist? DRM ermöglicht das alles. Dazu gibt es bereits DRM-Firmen, die die Urheberrechte verwalten, personifizierte digitale Schlüssel vergeben und über Nutzerprofile verfügen. Jeder Benutzer hat bei der DRM-Firma einen sog. „Rights-Locker“, eine Art Schlüsselbox, in der alle seine digitalen Rechte gesammelt sind. Welche rechtlichen und gesellschaftlichen Aspekte ergeben sich aus dieser Entwicklung? Wie kann die sog. Produktpiraterie im Rahmen der Wirtschaftskriminalität eingedämmt und gleichzeitig der private Datenschutz gewährleistet werden? Eine neue und komplexe Dimension von Fragestellungen im Zeitalter der kommerziellen Nutzung des Internet, der CD und DVD, des PC als Medienzentrale im geschäftlichen und privaten Umfeld, sowie der Mediaplayer und der kommunikationsfähigen Multimedia-PDAs zeichnet sich ab.

Die Fachkonferenz hat nach einer Einführung und einem Überblick zum Urheberrecht und zum DRM die verschiedenen Interessengruppen behandelt:

- Inhalte-Anbieter im digitalen Zeitalter
- Anbieter von Hardware- und Software-Plattformen
- Handel und Verteilung digitaler Güter.

DRM-Techniken und ihre Grenzen wurden aufgezeigt. Rechtliche und gesellschaftliche Fragestellungen, Positionen und Auswirkungen schlossen sich an. In

einer Podiums- und Plenumsdiskussion wurde die kontroverse Frage aufgeworfen: „DRM – Motor für die Medienmärkte heute und morgen?“. Das „Gesetz zur Regelung des Urheberrechtes in der Informationsgesellschaft“ soll bis spätestens 2006 evaluiert und ggf. nachgebessert werden. DRM wird dabei technisch, wirtschaftlich und gesellschaftlich eine zentrale Rolle spielen.

Prof. Dr. Arnold Picot

Prof. Dr. Heinz Thielmann

Inhalt

- 1 Digital Rights Management –
ein einführender Überblick** **1**
Prof. Dr. Arnold Picot, Universität München

- 2 Digital Rights Management Systeme:
eine Technologie und ihre Wirkungen** **15**
Prof. Dr. Thomas Hess, Universität München

- 3 Musik – eine Wachstumsindustrie im Winterschlaf** **23**
Hubert Jacob, Bertelsmann Music Group, München

- 4 Findet die digitale Revolution
in der Verlagsbranche nicht statt?** **43**
Dr. Rolf Grisebach,
Verlagsgruppe Georg von Holtzbrinck GmbH, Stuttgart

- 5 Beyond DRM: Balancing of Interest** **61**
Alty van Luijt, Philips Corporate Technologies, Eindhoven

- 6 DRM im vernetzten Haushalt –
der PC als Medienzentrale** **75**
Cyrill Glockner, Microsoft Deutschland GmbH, Neuss

- 7 DRM-Techniken und ihre Grenzen** **85**
Prof. Dr. Rüdiger Grimm,
Technische Universität und Fraunhofer IDMT, Ilmenau

- 8 Herausforderungen für Anbieter
von HW/SW-Plattformen** **97**
Moderation: Dr. Hans-Peter Quadt, Deutsche Telekom AG, Bonn

9 Mobile DRM: Neue Geschäftspotenziale für Inhalte-Anbieter und Mobilfunkbetreiber	107
Rolf Schuster, Vodafone Holding GmbH, Düsseldorf	
10 Social Aspects	119
Bruce Perens, Perens LLC, Berkeley, CA	
11 PANEL: DRM – Motor für die Medienmärkte Heute und Morgen	127
Moderation: Prof. Dr. Thielmann, Fraunhofer Institut SIT, Darmstadt	
12 Schlusswort	153
Prof. Dr. Arnold Picot, Universität München	
Anhang	155
Liste der Referenten, Moderatoren und Panelteilnehmer Programmausschuss	

1 Digital Rights Management – ein einführender Überblick

Prof. Dr. Dres. h. c. Arnold Picot
Universität München

Im Namen des Vorstands des Münchner Kreises begrüße ich Sie zur heutigen Fachkonferenz „Digital Rights Management. Distribution und Schutz digitaler Medien und Informationen“. Ich freue mich, dass Sie zu diesem sehr aktuellen, facettenreichen und dynamischen Thema heute nach München gekommen sind. Ich freue mich auch über die hohe Beteiligung, die dieses doch spezielle Thema offensichtlich hervorgerufen hat. Ich möchte an dieser Stelle ausdrücklich den koordinierenden Initiatoren und Leitern des Programmausschusses, Herrn Johannes Mohn von der Bertelsmann AG und Herrn Prof. Thielmann vom Fraunhofer Institut Sichere Telekooperation herzlich danken, dass sie die Initiative ergriffen haben und zusammen mit einem Programmausschuss, dem Vorstand und dem Forschungsausschusses des Münchner Kreis diese Tagung gründlich vorbereitet haben.

Mit meinen einführenden Bemerkungen möchte ich Ihnen einen ersten knappen Überblick über die Thematik geben und zugleich einige aktuelle Aspekte beispielhaft anreißen, die deutlich machen können, dass es sich hier um eine wirklich sehr wichtige, den technologischen Wandel in dem Bereich von Medien und Telekommunikation begleitende und auch zum Teil die Märkte auf diesen Feldern sehr stark betreffende, z.T. auch erst ermöglichende, Problematik handelt. Es handelt sich um eine Entwicklung, die ein notwendiges Korrelat ist zu der Digitalisierung unserer Branchen, also zum Übergang von der physisch gebundenen Medienwelt in die eher elektronische und digitalisierte Welt. So wie in den Rechtssystemen auch der Übergang zur digitalen Signatur eine Vielzahl von Änderungen im Gesetzesraum verursacht hat – weit über 200 Gesetze mussten geändert werden, damit eine digitale Signatur rechtsverbindlich sein kann –, so wird auch im Bereich der Definition und Geltendmachung von Rechten im Bereich von Medien und Inhalten eine Änderung der Gewohnheiten notwendig sein, mit denen wir bisher wie selbstverständlich vertraut waren. Außerdem erzeugt der angesprochene Wandel auf verschiedenen Gebieten Potenzial für Neuerungen und Innovationen.

INSTITUT FÜR INFORMATION, ORGANISATION UND MANAGEMENT
Prof. Dr. Dres. h.c. Arnold Picot

DRM in den Schlagzeilen - Beispiele der letzten beiden Monate -

„Enterprises are looking to implement **rights management solutions to facilitate secure, controlled document delivery and to ensure the integrity of sensitive documents** both within and outside the firewall.“ Peter Sargent, Jupiter Research , 16. 03.2004

„**Der Medienkonzern Time Warner steigt als strategischer Investor bei der US-amerikanischen Softwarefirma ContentGuard ein.**“ 06.04.2004

„**We are moving from a classic democracy with limited monitoring and surveillance into a fishbowl society in which monitoring and surveillance are widespread.** In the next five years technology will eliminate privacy as it has been known for centuries. “ Richard Hunter, Gartner, März 2004

„**Sun-Manager warnt vor DRM.** Whit Diffie, Chief Security Officer bei Sun Microsystems, warnt davor, dass Computernutzer durch ausufernde DRM-Techniken die Kontrolle über ihre Geräte verlieren könnten.“ heise news, 10.03.2004

30.09.2004 2

Bild 1

Mit Blick auf die Aktualität der Thematik will ich einige Schlagzeilen der letzten Wochen beispielhaft herausgreifen (Bild 1). Da wird z.B. von Jupiter Research gesagt, dass Unternehmen zunehmend danach streben, Rechtemanagementsysteme einzuführen, um sichere und kontrollierte Verbreitung von Dokumenten zu ermöglichen und die Integrität sensibler Dokumente zu sichern, und zwar sowohl unternehmensintern, also „within the Firewall“, aber auch „outside“, wenn es um die Kommunikation mit Märkten und dritten Partner geht. Das Rechtemanagementsystem greift sehr weit in die Marktbeziehungen ein, aber auch in interne Berechtigungsmodalitäten. Der Time Warner Konzern hat sich kürzlich als strategischer Investor bei dem amerikanischen Softwareunternehmen Content Guard mit einem erheblichen Betrag eingekauft. Das zeigt, wie ein Medien- und Inhalteunternehmen hier die Prioritäten setzt.

Diese Entwicklung wirft natürlich neue Fragen auf, z.T. auch Kritik, etwa die Bemerkung von Gartner „we are moving from a classic democracy with limited monitoring and surveillance into a fishbowl-society in which monitoring and surveillance are wide spread“. Es wird also befürchtet, dass diese Rechtesysteme die Überwachung und die Transparenz wesentlich steigern und damit auch unser gesellschaftliches Leben verändern könnten. Der Chief Security Officer von Sun warnt, laut Heisen News, vor DRM, weil die Computernutzer durch ausufernde DRM-

Techniken die Kontrolle über ihre Geräte verlieren könnten. Wir sehen also, wie breit die Thematik streut.

Digital Rights Management (DRM) zielt darauf ab, für digitalisierbare Inhaltsprodukte die Voraussetzungen zu schaffen, damit auch in der digitalen Welt die Rechte, die jemand mit solchen Produkten geltend machen kann, definiert und durchgesetzt werden können. Insofern richtet sich DRM darauf, Integrität und Authentizität der digitalen Daten sicherzustellen und das Rechtemanagement mit Hilfe von Metadaten zu ermöglichen bis hin zur Abrechnung.

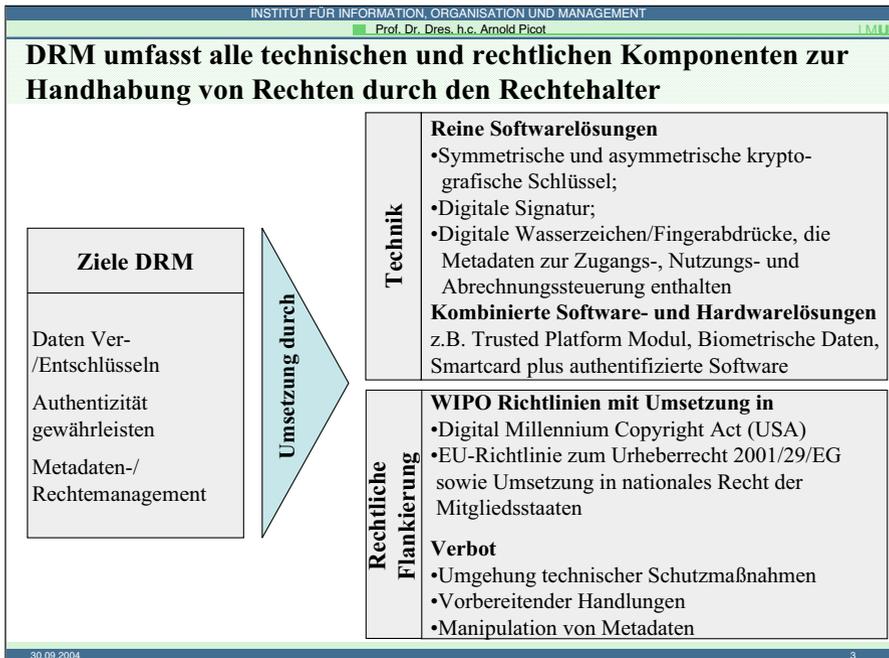


Bild 2

Selbst wenn es funktionierende technische Lösungen zur Verwirklichung derartiger Funktionalitäten gibt, stellt sich die Frage, ob die so abgebildeten Rechte durchsetzbar sind, wenn gegen sie verstoßen wird. Dazu ist die rechtliche Flankierung notwendig. Auf der technischen Ebene kennen wir reine Softwarelösungen, die auf die Verschlüsselung, auf die digitale Signatur und auf andere Kennzeichnungssysteme (Wasserzeichen, Metadaten) bis hin zur Abrechnungssteuerung zielen (Bild 2). Solche auf der Softwareebene angesiedelten Ansätze sind prinzipiell immer angreifbar und manipulierbar. Daher plädieren nicht wenige für kombinierte Software-Hardwarelösungen (Trusted Plattform-Chips, biometrischen Daten oder Smartcard-Ansätze), weil Hardwarekomponenten weniger wahrscheinlich veränderbar und angreifbar sind.

Dieser technische Bereich befindet sich in einer sehr intensiven und lebendigen Entwicklung, wie diese Tagung zeigen wird. Auch technisch organisierte Rechte sind nur soviel wert wie sie auch tatsächlich im Zweifelsfall durchsetzbar sind. Dazu hat sich die Weltgemeinschaft schon sehr früh geäußert: Die World International Property Organisation, die WIPO, hat bereits vor acht Jahren Richtlinien vereinbart, die die Umsetzung und den Umgang mit Rechten an Inhalten in der digitalen Welt beschreiben und regeln. Diese WIPO-Empfehlungen und Richtlinien werden in den verschiedenen Ländern und Regionen umgesetzt, um die praktische Ausübung dieser Rechte zu ermöglichen. In den Vereinigten Staaten ist das relativ rasch geschehen durch den berühmten „Digital Millenium Copyright Act“ – DMCA, der die wesentlichen Eckpfeiler einer solchen rechtlichen Flankierung von DRM enthält. Hervorzuheben ist das Verbot, technische Schutzmaßnahmen für digitale Rechte zu umgehen oder auch das Wissen darüber zu verbreiten, vorbereitende Handlungen für solche Angriffsversuche vorzunehmen oder Metadaten zu manipulieren.

Die Europäische Union hat in ihrer Richtlinie zum Urheberrecht einen ähnlichen strategischen Ansatz gewählt, der jetzt in das nationale Recht der verschiedenen Länder umgesetzt wird, in Deutschland z.B. im letzten Jahr durch die Novellierung des Urhebergesetzes, dessen Fortsetzung in diesem Jahr ansteht, DRM beinhaltet also technische und rechtliche Ansätze zur Sicherung von den Rechten an digitalen Produkten.

INSTITUT FÜR INFORMATION, ORGANISATION UND MANAGEMENT
Prof. Dr. Dres. h.c. Arnold Picot

Ökonomisch betrachtet hilft DRM bei der Durchsetzung von Eigentumsrechten

- Coase (1960): In einer Welt ohne Transaktionskosten sind alle vollständigen Property-Rights-Verteilungen gleich gut. Ineffiziente externe Effekte werden in ihr automatisch auf marktlichem Wege eliminiert.
- Immaterielle Ressourcen tragen positive externe Effekte in sich, d.h. die Property Rights dieser Ressourcen sind sehr schwierig und z.T. nur unter in Kaufnahme prohibitiv hoher Transaktionskosten vollständig zuzuordnen und durchzusetzen. Daher können Probleme der Unterversorgung mit derartigen Gütern entstehen.
- Copyright u.ä. Rechte versuchten bislang ein Gleichgewicht zu schaffen zwischen dem Interesse der Allgemeinheit und dem Interesse des Schöpfers an einer Verwertung seines Werkes (Reduzierung der externen Effekte).

30.09.2004 Picot; Fiedler (2004): Impacts of DRM on Internet-based Innovation 5

Bild 3

Wie kompliziert und auch nicht unumstritten DRM sein kann, sei am Beispiel des TCG-Ansatzes angedeutet, der Ansatz der Trusted Computing Group, der Unternehmen angehören wie Intel, HP, Microsoft, Compac, IBM u.a. (Bild 3). Er zielt darauf ab, eine spezifische Hardware-Software-Kombination zu installieren und als Quasi Standard im Bereich der Rechner-technik zu verbreiten, um dadurch sicherzustellen, dass nur authentifizierte Software oder auch andere authentifizierte Inhalte, die über diese Computer laufen, genutzt werden und keinen anderen, nicht mit diesen Hilfsmitteln authentifizierbaren Inhalte damit behandelt werden können. Dadurch, dass das Trusted Plattform Subsystem eine sog. sealed storage ermöglicht, also eine Kombination aus Hardware und Software, die in dem System fest verschweißt ist, ist eine viel geringere Möglichkeit einer Manipulation von außen gegeben und damit auch eine höhere Sicherheit. Auf der anderen Seite aber entsteht dadurch auch ein Potenzial zum Kontrollverlust für den Nutzer, weil er nicht mehr autonom bestimmen kann, welche Art von Software er im Einzelnen laufen lässt. Die trusted platform ist mit einem digitalen Signaturansatz verknüpft einschließlich Zertifizierungseinrichtung.

The image shows a presentation slide with a title bar at the top that reads 'INSTITUT FÜR INFORMATION, ORGANISATION UND MANAGEMENT' and 'Prof. Dr. Dres. h.c. Arnold Picot'. The main title of the slide is 'Ökonomisch betrachtet hilft DRM bei der Durchsetzung von Eigentumsrechten'. Below the title, there are three bullet points discussing economic aspects of DRM, specifically referencing Coase (1960) and the challenges of property rights in digital goods.

Ökonomisch betrachtet hilft DRM bei der Durchsetzung von Eigentumsrechten

- Coase (1960): In einer Welt ohne Transaktionskosten sind alle vollständigen Property-Rights-Verteilungen gleich gut. Ineffiziente externe Effekte werden in ihr automatisch auf marktlichem Wege eliminiert.
- Immaterielle Ressourcen tragen positive externe Effekte in sich, d.h. die Property Rights dieser Ressourcen sind sehr schwierig und z.T. nur unter in Kaufnahme prohibitiv hoher Transaktionskosten vollständig zuzuordnen und durchzusetzen. Daher können Probleme der Unterversorgung mit derartigen Gütern entstehen.
- Copyright u.ä. Rechte versuchten bislang ein Gleichgewicht zu schaffen zwischen dem Interesse der Allgemeinheit und dem Interesse des Schöpfers an einer Verwertung seines Werkes (Reduzierung der externen Effekte).

90.08.2004 Direct: Eidiar (2003): Impacts of DRM on Internet-based Innovation 5

Bild 4

Wenn wir uns vorstellen würden, dass die Rechte an digitalen Gütern kostenlos definierbar und durchsetzbar wären, dann gäbe es kein Problem. Dann könnte jeder seine Rechte geltend machen, und es gäbe überhaupt keine Schwierigkeiten. Das ist die theoretische Welt, die Ronald Coase, Nobelpreisträger der Wirtschaftswissenschaften, in seinem berühmten Coase-Theorem schon 1960 beschrieben hat (Bild 4). Wenn wir also keinen Aufwand betreiben müssen, um Rechte zu definieren und durchzusetzen, dann würden wir alle nicht hier zusammen sitzen, jeder würde seine Rechte jederzeit geltend machen können. Ineffiziente Rechtssysteme würden sich automatisch an die Wünsche derjenigen anpassen, die diese Rechte besitzen. Eine solche Welt gibt es aber nicht in der Realität. In der Realität ist das Durchsetzen von Rechten aufwändig und deswegen ist die Suche nach gesellschaftlich und individuell günstigen Lösungen eine sehr notwendige und auch schwierige Angelegenheit. Insbesondere bei immateriellen Ressourcen treten solche Probleme auf, etwa in Form von positiven externen Effekten: Das heißt also, dass Dritte sich dieser Güter bedienen können, ohne dafür eine Kompensation zu leisten. Dritte davon abzuhalten, ein geistiges, digitales dokumentiertes Produkt zu nutzen, ohne dass der Urheber vorher zugestimmt hat, ist sehr aufwändig, weil solche Informationsgüter Eigenschaften haben, die das erschweren. Wenn man nicht staatlicherseits Vorkehrungen trifft, dass der Urheber von solchen Produkten bestimmte Rechte geltend machen kann, dann, so wird von vielen vermutet, sinkt die Bereitschaft, solche Güter bereitzustellen. Eine Unterversorgung mit solchen Gütern wäre die Folge, weil der Anreiz zu deren Produktion unzureichend wäre.

Das ist der Hintergrund weshalb Copyright, Patentrecht und ähnliche Rechte installiert wurden – sie sind noch gar nicht so alt in der Rechtsgeschichte. Sie sollen einerseits dem Urheber die Rechte zuordnen an seinem Werk und ihn damit auch motivieren, aber auf der anderen Seite sind diese Rechtssysteme oder diese rechtlichen Regelungen so konstruiert, dass sie auch der Allgemeinheit einen gewissen Zugang zu diesen Werken sichern, ohne dass die Allgemeinheit übermäßig belastet wird (Bibliotheken, privates Kopierrecht usw.). Zwischen diesen Interessenlagen wurde ein bestimmter Ausgleich geschaffen, um damit auch der Öffentlichkeit Anreize zu geben, sich dieses Wissens in einem kontrollierten Sinne zu bedienen.

INSTITUT FÜR INFORMATION, ORGANISATION UND MANAGEMENT
Prof. Dr. Dres. h.c. Arnold Picot

Die ausschließliche Diskussion von DRM im Kontext mit Piraterie greift zu kurz

- Die weite Verbreitung des Internets verschiebt dieses Gleichgewicht, indem sowohl Kopien als auch der Zugangsschutz in einem völlig neuen Maßstab möglich sind. Dennoch keine Unterversorgung derartiger Güter festzustellen, sondern im Gegenteil „Explosion“ immaterieller Ressourcen.
Diese ist durch die Schöpfer dieser Ressourcen aber nur teilweise erwünscht.
- Während das Internet das Gleichgewicht in Richtung „Allgemeinheit“ verlagert, führen DRM-Systeme zu einer Verschiebung in Richtung Schöpfer. „Perfekte“ DRM-Systeme ermöglichen eine eindeutige Zuordnung und Durchsetzung von Property Rights bei immateriellen Ressourcen (z.B. Recht zu lesen, zu verändern, zu kopieren, zu verteilen....) zu sehr geringen Transaktionskosten. Dadurch externe Effekte reduzierbar, effiziente Lösung erreichbar. => Annäherung an *Coase* Theorem
- **Aber:** Diesem wünschenswerten Effekt (z.B. die Reduzierung von Piraterie) steht die Gefahr einer unerwünschten Einschränkung der Allgemeinheit beim Zugang zu immateriellen Ressourcen gegenüber.

30.08.2004 Picot/Fiedler (2003): Impacts of DRM on Internet-based Innovation 6

Bild 5

Mit dem Aufkommen des Internet und anderer Technologien hat sich dieses bislang akzeptierte Gleichgewicht erheblich verschoben (Bild 5). Produktion und Verbreitung von Kopien sind nun zu extrem niedrigen Kosten möglich, so dass die Situation, die das alte Recht unterstellt hat, nicht mehr existiert. Zwar ist bisher nicht festzustellen, dass die geistige Produktion abgenommen hat, aber vermutlich haben bestimmte Segmente in der Produktion und Verbreitung von solchen Gütern gelitten.

Internet und Digitalisierung haben das Gleichgewicht zugunsten der Allgemeinheit, des erleichterten Zugangs und der positiven externen Effekte, die von solchen Gütern ausgehen, verlagert. Wenn nun wirksame DRM-Systeme, wie ich sie zuvor skizziert habe, eingeführt werden, dann können diese wiederum das Gewicht zurück verschieben in Richtung der Schöpfer, der Urheber der Güter, denn diese könnten nun, wenn es gut funktionierende DRM-Systeme gibt, ihre Rechte in diesen Systemen niederlegen und mit Hilfe des begleitenden Rechtssystems durchsetzen. Effiziente DRM verringern die Transaktionskosten der Definition und Durchsetzung von solchen Rechten für die Urheber im Vergleich zu der Situation zuvor erheblich und reduzieren damit die externen Effekte, also die unerwünschte Nutzung von dritter Seite. Es resultiert eine Annäherung an die Idealsituation von Coase, weil die Rechte sich nun relativ leicht definieren und durchsetzen lassen zu vergleichsweise geringen Transaktionskosten, wenn DRM funktioniert.

Auf der anderen Seite steht diesen wünschenswerten Effekten, nämlich dass Piraterie erschwert wird, die Gefahr gegenüber, dass die Einschränkung der Allgemeinheit im Hinblick auf den Zugriff auf geistige Güter zu stark ausfällt; es könnte eine Verschlechterung der gesellschaftlichen Situation entstehen, weil die gewünschte Nutzung und Verbreitung von Wissen nicht ausreichend stattfindet.

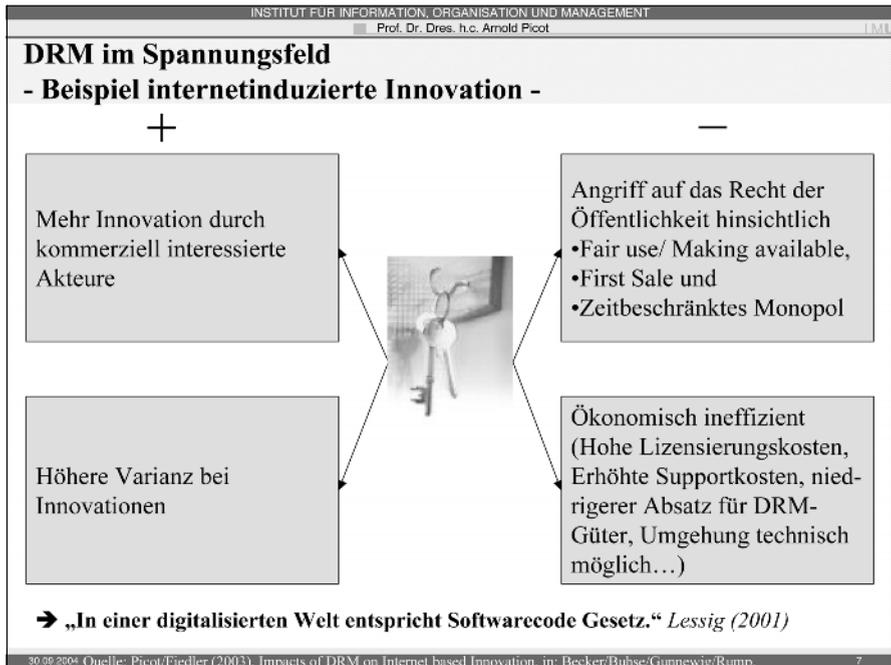


Bild 6

In einer einfachen Bilanz gibt es Plus- und Minuspunkte der Auswirkungen einer möglichen Durchdringung unserer Welt mit DRM-Systemen (Bild 6). Kommerziell interessierte Akteure sind sicherlich eher bereit, Innovationen und neue Produkte zu erzeugen, wenn DRM funktioniert und zur Hand ist. Auch ist zu vermuten, dass die Bereitschaft, spezifische, besondere Lösungen für bestimmte Nutzergruppen und Nutzerbedürfnisse zu entwickeln, eher ausgeprägt ist, wenn die Rechte an solchen Gütern und Leistungen leichter definierbar und durchsetzbar sind, als in einer Welt, in der alles offen und für jeden zugänglich ist; insofern also ein Plus auf der Innovationsbilanz.

Auf der anderen Seite wird geltend gemacht, dass eine zu weit gehende Installierung von DRM-Systemen das Recht der Öffentlichkeit im Hinblick auf den sog. fair use, die also das Ausmaß der allgemein und unentgeltlichen Verfügbar- und die Zugänglichkeit von Informationen, zu sehr einschränken würde und sich damit das Wissens-

und Innovationsklima in Öffentlichkeit und Gesellschaft sich verschlechtere, was wiederum der Innovation nicht gut täte. Der Aspekt des first sale, der hier genannt ist, verdeutlicht diese Problematik. Während es bisher in der Regel so war, dass der Verkäufer eines geistigen Guts bzw. eines Inhalteproduktes mit dem ersten Verkauf an einen Käufer seine Rechte honoriert bekam und der Käufer in aller Regel dann frei war, was er mit dem Gut machte – ob er es weiter verkauft oder Dritten zur Nutzung überlässt, wird es jetzt möglich, dass mit diesem first sale diese offene weitere Behandlung des Gutes nicht mehr gegeben ist, sondern dass auch die weitere Nutzung mit Hilfe von DRM kontrolliert wird und damit möglicherweise auch positive Ausbreitungseffekte beschränkt werden. Außerdem wird befürchtet, dass DRM ökonomisch ungünstig sein könne (hohe Lizenzierungs- und Supportkosten, Möglichkeiten der Umgehung oder Manipulation, mangelnde Akzeptanz bei Kunden), was den Innovator hemmt, neue hervorzubringen und zu verbreiten.

INSTITUT FÜR INFORMATION, ORGANISATION UND MANAGEMENT
Prof. Dr. Dres. h.c. Arnold Picot

DRM Umsetzungsprobleme – Beispiel Kompatibilität: Real und Rio klagen gegen Apple

*„Der iPod funktioniert bereits mit dem weltweit führenden Musikdienst, und das iTunes Music Store funktioniert mit dem weltweit führenden digitalen Musik-Player.“
Steve Jobs*

30.09.2004 8

Bild 7

In einer perfekten DRM-Welt wird, wie Lawrence Lessig sagt, der Softwarecode zum Gesetz, d.h. „the code is the code“ – der Softwarecode wird zum rechtlichen Code, wenn man nicht bestimmte Vorkehrungen trifft. Das ist eine neue Situation, die wir so bisher nicht kannten, nämlich dass man sich durch ein technisches System, wenn es denn perfekt funktioniert, sein eigenes Rechtssystem schafft und andere beliebig ausschließen könnte. Da muss ein neues Gleichgewicht geschaffen werden (Bild 7)