

MultiMedia und Recht

Zeitschrift für
Informations-,
Telekommunikations- und
Medienrecht

Herausgegeben von:

Dr. Michael Bertrams
Claudia Bobermin
Thomas Braun
Dr. Herbert Burkert
Dr. Oliver Castendyk
Jürgen Doetz
Prof. Dr. Carl-Eugen Eberle
Karl-Michael Fuhr
Erich Gahrau
Hans-Willi Hefekäuser
Prof. Dr. Thomas Hoeren
Prof. Dr. Bernd Holznagel
Dr. Eugen von Keller
Christopher Kuner
Prof. Dr. Christoph Paulus
Dr. Bernd Pill
Prof. Dr. Peter Raue
Dr. Jörg Reinbothe
Prof. Dr. Alexander Roßnagel
Dr.-Ing. Klaus Rupf
Rüdiger Schäfer
Prof. Dr. Joachim Scherer
Klaus-Dieter Scheurle
Dr. Balthasar Schramm
Prof. Dr. Gerhard Schrickler
Dr. Raimund Schütz
Prof. Dr. Ulrich Sieber
Prof. Dr. Gerald Spindler
Dr. Arthur Waldenberger

Aus dem Inhalt:

- **Arne Börnsen** Neue Entwicklungen beim
Fernsehbreitbandkabel 249
- **Bernhard Hahn** AGB in TK-Dienstleistungs-
verträgen 251
- **Stephan L. Briem** Elektronische Lizenzierung von
urheberrechtlich geschützten Werken 256
- **Alexander Roßnagel** Europäische Signatur-
Richtlinie und Optionen ihrer Umsetzung 261
- **Karl-Heinz Ladeur** Terrestrische Übertragungs-
formen für digitales Fernsehen und Hörfunk 266
- **Arne Börnsen** Koax-Breitbandkabel – von der
Fernsehsignalverteilung zum neuen Medium der
Zukunft 272
- **ÖOGH: Alter Verlagsvertrag und neue Medien –
Wiener Gruppe m. Anm. Haller** 275
- **BGH: Haftung wegen Veröffentlichung urheber-
rechtswidriger Anzeigeninhalte m. Anm. Decker** 280

Seiten 249–312

2. Jahrgang, 13. Mai 1999

Verlag C.H. Beck München

Internet-Homepage:
<http://www.mmr.de>

MMR 5/1999

stände für eine „Verkettung“ beider Verträge sprechen, sind die Verträge (Mietvertrag über das „Handy“ und Netzanschlußvertrag) als selbständig zu behandeln, weswegen der Nichtigkeitsgrund des einen Vertrags nicht auf den anderen Vertrag übergreift.

b) Laufzeitklauseln in BK-Anschlußverträgen

Zu Laufzeitklauseln von BK-Anschlußverträgen⁶⁹ liegen zwei höchstrichterliche Entscheidungen vor. Das eine Urteil,⁷⁰ in dem der BK-Anschlußvertrag als Mietvertrag bzw. als mietähnlicher Vertrag gewertet wird,⁷¹ sieht in der zwölf Jahre umfassenden Laufzeitklausel keine unangemessene Benachteiligung des Vertragspartners i.S.d. § 9 Abs. 1 AGBG. Einen „Versorgungsvertrag über eine Breitbandkabel-Anlage“ mit 20-jähriger Laufzeit dagegen hat der BGH⁷² – auch mit Blick auf die „rasant fortschreitende technische Entwicklung“⁷³ – für unwirksam erklärt.

BK-Anschlußverträge sind wegen ihrer konstanten monatlichen Entgelte mit TK-Dienstleistungsverträgen, bei denen variable Verbindungspreise anfallen, nicht vergleichbar. Daher ist das unter a) Gesagte nicht auf BK-Anschlußverträge anwendbar. Die tragenden Wertungsgesichtspunkte für die Entscheidung nach § 9 AGBG lassen sich weder an Hand der Laufzeit des Vertrags allein noch mit Hilfe von Rentabilitäts- oder Amortisationsberechnungen des Verwenders⁷⁴ und auch nicht aus der uneinheitlichen Rechtsprechung zu Laufzeitklauseln von Gebrauchsüberlassungsverträgen⁷⁵ gewinnen. Vielmehr sind Dauer des Vertrags und die vertraglichen Leistungen (BK-Anschluß und Entgelt) mit Blick auf Wettbewerbsprodukte und Preisentwicklungen

des betreffenden Teilmarktes in Beziehung mit der konkreten Vertragsausgestaltung zu setzen und dahin zu überprüfen, ob der Verwender seinen Vertragspartner wegen fehlender Möglichkeiten, den Vertrag anzupassen oder aufzulösen, zu stark an sich bindet. Je starrer das vorformulierte Vertragswerk ist, desto größer wird der Benachteiligungs- und Knebelungseffekt im Laufe längerer Vertragszeiten sein, wobei zwischen Verbrauchern (§ 24 a AGBG) und Gewerbetreibenden (§ 24 AGBG) zusätzlich differenziert werden muß. Aus diesen Gründen verbietet es sich, Laufzeithöchstgrenzen in BK-Anschlußverträgen per se als unwirksam nach dem AGBG zu behandeln, mag auch vieles dafür sprechen, bei Verbraucherverträgen i.S.d. § 24 a AGBG lange Vertragszeiten unter § 9 AGBG fallen zu lassen.⁷⁶

69) Ausführlich zur AGB-Problematik von BK-Anschlußverträgen Schlieke, VuR 1996, 3 ff.; Hensen (o. Fußn. 15), Anh. §§ 9-11 Rdnr. 427, S. 1153 f. sieht eine clerartige Fülle unwirksamer AGB in BK-Anschlußverträgen, daß er § 138 BGB angewendet sehen möchte. Speziell zur Wirksamkeit einer Kabelanschluß-Klausel Pfeiffer, K&R 1998, 465 ff.

70) BGH NJW 1993, 1133, ablehnend Schlieke (o. Fußn. 69), S. 3 f.

71) A.A. OLG Köln NJW-RR 1997, 751 (Vertrag sui generis).

72) BGH EWIR § 9 AGB-Gesetz 16/1997, 1009 (Hensen).

73) Das Argument „rasante Technik“ hat wenig Überzeugungskraft. Weder ist die Fortschrittsgeschwindigkeit objektiv meßbar, noch ist nachvollziehbar, warum nur 20jährige und nicht bereits 12jährige „Rasanz“ genügt, um juristisch zum Urteil der unangemessenen Benachteiligung des Vertragspartners des Verwenders zu gelangen.

74) Kritisch dazu Basedow, in: MüKo-BGB, 3. Aufl. 1993, § 11 Nr. 12 AGBG Rdnr. 214.

75) Nachweise etwa bei Palandt/Heinrichs, BGB, 57. Aufl. 1998, § 11 AGBG Rdnr. 76 ff.; Hensen (o. Fußn. 15), § 11 Nr. 12 AGBG Rdnr. 18; Thamm/Pilger (o. Fußn. 20), § 11 Nr. 12 Rdnr. 7; M. Wolf, in: ders./Horn/Lindacher, AGBG, 3. Aufl. 1994, § 11 Nr. 12 Rdnr. 23.

76) Großzügig EWIR § 9 AGB-Gesetz 16/1997, 1009 (Hensen), der erst ab einer 20jährigen Bindungsfrist § 9 AGBG als erfüllt ansieht.

STEPHAN L. BRIEM

Elektronische Lizenzierung von urheberrechtlich geschützten Werken

Eine Online-Lizenzierung von urheberrechtlich geschützten Werken setzt ein gut aufeinander abgestimmtes Ineinandergreifen einer Vielzahl von Einzelkomponenten voraus. Das zu lizenzierende Werk muß jederzeit eindeutig identifiziert werden können. Die Prüfung der Integrität des Werkes setzt eine digitale Kennzeichnung

voraus. Die Identität der Vertragspartner wird durch Zertifikate bestätigt. Zur sicheren Übermittlung des Werkes über offene Datennetze ist eine Verschlüsselung erforderlich. Die Datenbank gibt Auskunft über die Rechteinhaber. Abrechnung und Kontrolle erfolgen durch ein Monitoring-System.

I. Einleitung

Die Zeit, in der der Computer als bessere Schreibmaschine anzusehen war, geht unweigerlich zu Ende. Durch die Entwicklung des Internet ändern sich die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen grundlegend. Die Geschwindigkeit der technischen Entwicklung zeigt sich auch an der Geschwindigkeit mit der Begriffe entstehen, die diesen Umwälzungsvorgang sprachlich faßbar machen wollen: World Wide Web, Hypertext, Homepage, Link, Provider, Host, E-commerce etc.

Der Information-Highway,¹ ein weltumspannendes Netz von Computernetzwerken, ist bereits Realität. Durch ein dichtes Netz von Datenleitungen sind heute ca. 36 Millionen² Hosts³ miteinander verbunden. Im Verhältnis zur vorhandenen Infrastruktur werden allerdings bisher nur

wenig urheberrechtlich geschützte Inhalte angeboten. Auf dem wunderbaren Information-Highway bewegen sich metaphorisch gesprochen bisher erst Fußgänger und Pferdewerke.

1) Mayer-Schönberger, Das Recht am Info-Highway, 1997, S. 48, weist darauf hin, daß der Begriff „Data Super-Highway“ den Charakter des Internet als Transportweg betont, das Netz jedoch auch als Marktplatz oder Diskursraum verstanden werden kann.

2) Die Anzahl der Hosts im Internet wird von Network Wizard regelmäßig erhoben, abrufbar unter <http://www.nw.com/zone/hosts-count-history>.

3) Als Host wird ein einzelner Computer bezeichnet, der mit dem Internet verbunden und dem daher auch eine IP-Adresse zugewiesen ist.

Dies liegt zum einen sicherlich an der noch zu geringen Datenübertragungsgeschwindigkeit, die insbesondere Videoübertragungen, bei denen für heutige Begriffe enorme Datenvolumen bearbeitet werden müssen, noch nicht sinnvoll erscheinen läßt.⁴ Zum anderen liegt es aber wohl auch daran, daß noch keine völlig ausgereiften Lizenzierungssysteme für elektronische Online-Nutzungen vorliegen. Im folgenden soll dargestellt werden, welche Voraussetzungen derartige Lizenzierungssysteme erfüllen müssen und welche spezifischen Schwierigkeiten bei der Erfüllung dieser Voraussetzungen zu überwinden sind.

II. Wesentliche Bestandteile eines elektronischen Lizenzierungssystems

Was sind die wesentlichen Bestandteile eines elektronischen Lizenzierungssystems?⁵ Die erste wesentliche Voraussetzung ist, das zu lizenzierende Werk eindeutig identifizieren zu können. Dies erfolgt über einheitliche Nummerierungssysteme. Um die Integrität des Werkes jederzeit überprüfen zu können, bedarf es einer digitalen Kennzeichnung, eines digitalen Wasserzeichens. Für die Zuordnung der einzelnen Werke zu den Rechteinhabern ist eine Datenbank der Rechteinhaber erforderlich. Die Identifizierung der Vertragsparteien erfolgt über eine Zertifizierungsstelle. Das Werk wird verschlüsselt und mit einem digitalen Fingerprint versehen. Gegen Zahlung eines Lizenzentgelts werden eine Nutzerkennung und ein Paßwort vergeben, das die Entschlüsselung des Werkes ermöglicht. Über ein Monitoring-System wird jede Nutzung des Werkes (in anonymisierter Form) registriert.

1. Einheitliche Numerierungssysteme

Die Nutzung eines urheberrechtlich geschützten Werkes in einem internationalen Datennetz setzt voraus, daß das Werk jederzeit eindeutig identifiziert werden kann. Da die

Nutzung weltweit erfolgt, sind auch weltweit vereinheitlichte Numerierungssysteme erforderlich. Bereits heute bestehen eine Vielzahl von derartigen einheitlichen Numerierungssystemen. Die ISBN⁶ erlaubt eine weltweit eindeutige Identifizierung von Büchern, die ISSN⁷ erfüllt diese Aufgabe für Zeitschriften. Aufnahmen auf Tonträgern werden durch die ISRC⁸ eindeutig identifiziert.

Eine aus Vertretern der CISAC⁹ und der AGICOA¹⁰ zusammengesetzte Arbeitsgruppe bemüht sich zur Zeit um die Zulassung einer derartigen einheitlichen Identifizierungsnummer für audiovisuelle Werke, die die Bezeichnung ISAN¹¹ tragen soll.¹² Literarische Werke sollen durch eine ISWC-L,¹³ musikalische Werke durch eine ISWC-T¹⁴ einheitlich identifiziert werden.¹⁵

Für die Identifizierung eines körperlichen Werkstückes reicht eine derartige einheitliche Identifizierungsnummer aus. Zu Zwecken der elektronischen Lizenzierung benötigt man aber darüber hinaus eine Verbindung der einheitlichen Identifizierungsnummer mit der Angabe des Ortes, an dem das Werk im internationalen Datennetz aufgefunden werden kann. Diese Aufgabe soll der Digital Object Identifier (DOI) erfüllen. Der DOI ist eine einheitliche Identifizierungsnummer, die von der *International DOI Foundation* in Genf¹⁶ vergeben wird. Die *DOI Foundation* ist eine nicht-gewinnorientierte Organisation, deren Mitglieder Verlegerverbände,¹⁷ Buchverlage,¹⁸ Verwertungsgesellschaften¹⁹ und Softwareunternehmen²⁰ sind.

Das DOI-System besteht aus drei Komponenten: der einheitlichen Identifizierungsnummer (DOI), dem Routing-System sowie einer Datenbank. Die DOI-Nummer selbst besteht aus zwei Komponenten, einem Präfix und einem Suffix. Das Präfix wird einem Verlag durch den sog. Directory Manager zugeteilt. Zur Zeit gibt es nur einen Directory Manager, daher beginnen alle derzeit vergebenen DOI-Nummern mit 10 (Nummerncode des Directory Managers), gefolgt von der Zahl, die den jeweiligen Verlag im DOI repräsentiert. Verlage können eine eigene DOI für jedes Verlagsmitglied beantragen.

Der zweite Bestandteil der DOI-Nummer ist ein Suffix. Das Suffix ist durch einen Schrägstrich vom Präfix getrennt und bezeichnet den spezifischen zu identifizierenden Inhalt. Das Suffix-Numerierungssystem kann vom Verlag frei gewählt werden. Sofern internationale Numerierungsstandards für die Bezeichnung des Suffix gewählt werden (ISBN, ISSN, ISRC etc.), sollten sie in eckigen Klammern der eigentlichen Identifizierungsnummer vorangestellt werden. Der Verlag kann aber auch ein internes Numerierungssystem verwenden. Das Suffix kann Inhalte jeden Umfangs (Bücher, Aufsätze, Abstracts, etc.) und jeder Art (Text, Bild, Audio, Video, Software etc.) bezeichnen. Einem Buch kann eine DOI-Nummer, einem Aufsatz in diesem Buch eine andere DOI-Nummer zugewiesen werden.

Eine DOI-Nummer könnte also folgendermaßen aussehen:

Präfix	Suffix

10.12345/[ISBN]3-7007-0714-2

Der spezifische Vorteil des DOI-Systems besteht im Routing-System (directory). Da Ort oder Rechteinhaberschaft von im Internet angebotenen Inhalten wechseln können, ist der DOI mit einem zentralen Routing-System verbunden. Klickt also ein Nutzer den DOI an, so wird ein Auftrag an das zentrale Routing-System übermittelt, die aktuelle Adresse und Rechteinhaberschaft an dem Inhalt zu ermitteln. Die Adresse wird an den Browser des Nutzers über-

4) Diese technischen Einschränkungen werden nicht mehr lange bestehen. In den USA haben sich 110 Universitäten, Forschungsinstitute, Regierungsstellen und Industrieunternehmen zusammengeschlossen, um das „Internet 2“ zu realisieren. Dieses verbesserte Netzwerk, das im Jahr 2000 operativ sein soll, wird eine Übertragungsrate von 2,4 Gbps ermöglichen, das ist die 42.000-fache Geschwindigkeit eines 56 Kbps-Modems; siehe hierzu <http://www.internet2.edu>.

5) Electronic Copyright Management System (ECMS).

6) International Standard of Book Numbering, ein einheitliches Identifizierungssystem, das über Anregung der Verleger und Bibliothekare von der ISO (*International Organisation for Standardization*) angenommen worden ist.

7) International Standard of Serial Numbering.

8) International Standard Recording Code.

9) *Confédération Internationale des Sociétés d'Auteurs et Compositeurs*, der internationale Dachverband von 165 Urheberrechtsgesellschaften aus 90 Ländern mit Sitz in Paris.

10) *Association de Gestion Internationale Collective des Oeuvres Audiovisuelles*, eine internationale Verwertungsgesellschaft der Filmproduzenten.

11) International Standard of Audiovisual Numbering.

12) Vgl dazu näher Briem, Tagung der Technischen Kommission der CISAC in London (13.-14.10.1997), MR 1997, 260 ff.

13) Information System Work Code – Literary Works.

14) Information System Work Code – Tune.

15) Der ISWC befindet sich ebenso wie die ISAN zur Zeit im Registrierungsverfahren bei der ISO.

16) <http://www.doi.org>.

17) *Association of American Publishers*, *International Publishers Association*, *International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers*, *National Music Publishers Association*.

18) *Academic Press*, *Blackwell Science*, *Elsevier Science*, *Springer Verlag*, *John Wiley and Sons*, *Kluwer Academic Publishers*.

19) *MCPS/PRS/BUMA/STEMRA Alliance of European Music Rights Societies*, *ALCS*, *Copyright Clearance Center*.

20) *Association for Computing Machinery*, *Microsoft Corporation*, *Thomson Technology Labs*.

mittelt, mit dem Auftrag, diese Adresse anzuwählen. Am Bildschirm des Nutzer erscheint innerhalb von Sekunden ein Antwortschirm, der entweder den Inhalt selbst oder Informationen über den gewünschten Inhalt enthält und die Zugangsvoraussetzungen spezifiziert. Sofern der Inhalt auf einen anderen Server gelegt wird oder sich die Rechteinhaberschaft ändert, werden diese Änderungen im Routing-System abgespeichert, sodaß bei jeder künftigen Abfrage der Nutzer zum neuen Ort oder an den neuen Rechteinhaber verwiesen wird. Durch die Möglichkeit der jederzeitigen einfachen Aktualisierung der angegebenen Daten bleibt das DOI-System stets verlässlich und effizient.

Die Datenbank enthält Informationen über den identifizierten Inhalt, die vom Rechteinhaber, der die DOI-Nummer beantragt hat, mitgeteilt werden. Diese Information kann im aktuellen Inhalt selbst bestehen oder in Informationen über den Inhalt und Voraussetzungen über den Zugang zu diesem Inhalt. Weiter ist geplant, daß die Datenbank in Zukunft auch ein Minimum an Metadaten²¹ enthalten soll (zB. bibliographische Daten), um automatisierte Dienste wie etwa die Aktualisierung von Zitatlinks zu ermöglichen.

Eine der wesentlichen Aufgaben des DOI-Systems in Zukunft wird es sein, als Agent für verschiedene automatisierte Dienste zu wirken. Der Agent wird bei Aufruf des DOI dem Nutzer verschiedene automatisierte Dienste, wie etwa Bestellung eines Titels, Herunterladen eines spezifischen Inhalts, Teilnahme an einem Diskussionsforum, Recherche in der Datenbank etc. anbieten. In weiterer Folge wird der Agent auch elektronische Lizenzierungen und die automatisierte Abwicklung des Zahlungsverkehrs übernehmen.

2. Digitale Kennzeichnung

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil eines elektronischen Lizenzierungssystems ist die digitale Kennzeichnung des Inhalts, das digitale Watermarking. Digitales Watermarking ist ein Vorgang, durch den eine digitale Information versteckt und dauerhaft in ein digitales Objekt wie etwa einen Text, ein Bild, ein Audio- oder Videofile integriert wird, um die Identifizierung des Inhalts jederzeit verlässlich zu ermöglichen. Der digitale Identifizierungscode wird in das gesamte digitale Objekt verwoben, indem redundante digitale Information durch den Identifizierungscode ersetzt wird. Dadurch, daß der digitale Identifizierungscode in großer Anzahl über das gesamte Objekt verteilt ist, können auch geringfügige Änderungen des Objekts erkannt werden. Der Identifizierungscode wird verschlüsselt, um eine nicht-genehmigte Änderung oder Entfernung des Codes zu verhindern. Verschiedene Watermarking-Systeme verwenden dabei verschiedene Verschlüsselungstechniken.²²

Der Identifizierungscode kann im Idealfall weder durch Filter erkannt, noch durch eine Datenkompression, wie etwa JPEG, verändert werden. Er wird zu einem integralen Bestandteil des digitalen Objekts. Der Identifizierungscode wird daher bei einer Übertragung dieses Objekts in welcher Weise auch immer (Herunterladen, Vervielfältigung auf CD, Sendung mit Hertzchen Wellen oder über Satellit, Kabelweitersendung) mitübertragen und auch durch eine Umwandlung digital-analog-digital nicht verändert. So bleibt der Identifizierungscode auch nach dem Einscannen eines Ausdrucks einer Bilddatei bestehen.

Der Identifizierungscode erfüllt eine mehrfache Funktion: Die erste wesentliche Funktion besteht darin, daß er erlaubt, das gekennzeichnete Objekt jederzeit verlässlich zu identifizieren. Er ermöglicht weiterhin, jegliche Änderung des Objekts eindeutig und belegbar festzustellen. Darüber

hinaus erlaubt der Identifizierungscode Daten über das Werk, die Rechteinhaber an diesem Werk sowie über den berechtigten Nutzer unauslöschlich mit den Objekt zu verbinden, ohne daß die Qualität der Werkwiedergabe darunter leidet.²³

Ohne hier näher auf technische Details eingehen zu wollen, soll doch darauf hingewiesen werden, daß jedes digitale Kennzeichnungssystem nur einen gewissen Grad der Sicherheit gegen nicht-genehmigte Entfernung oder Änderung bieten kann.²⁴ D.h., daß eine nicht-genehmigte Änderung oder Entfernung des Identifizierungscodes technisch zwar nicht ausgeschlossen, aber zumindest extrem erschwert werden kann. Eine wissentliche Änderung oder Entfernung des Identifizierungscodes stellt eine Umgehung wirksamer technischer Maßnahmen nach Art. 11 WCT²⁵ (Art. 18 WPPT) sowie eine unbefugte Beseitigung oder Änderung einer elektronischen Information über die Verwaltung von Rechten nach Art. 12 WCT (Art. 19 WPPT) dar. Die Verbreitung, Einfuhr zur Verbreitung, Sendung oder öffentliche Wiedergabe von Werken oder Vervielfältigungsstücken von Werken in Kenntnis dessen, daß die elektronische Information über die Verwaltung von Rechten unbefugt beseitigt oder geändert wurde, ist nach diesen Bestimmungen ebenso unzulässig.

Der Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte in der Informationsgesellschaft²⁶ sieht in Art. 6 entsprechende Pflichten in bezug auf technologische Maßnahmen und in Art. 7 Pflichten in bezug auf Informationen für die Wahrnehmung der Rechte vor.

3. Verschlüsselung

Eine weitere zentrale Technik zum Schutz von Inhalten in einer elektronischen Umgebung ist die Verschlüsselung. Bei der Verschlüsselung werden die ursprünglichen Zeichen nach einem bestimmten Schema durch andere Zeichen ersetzt. Sie erlaubt es, Inhalte sicher über Datennetze zu transportieren. Es gibt dazu eine Vielzahl verschiedener Techniken. Im folgenden soll ein wesentliches Verschlüsselungsverfahren, die sog. Public-Key-Encryption, vorgestellt werden.

Bei der Public-Key-Encryption werden zwei verschiedene Schlüssel verwendet: Ein öffentlicher Schlüssel, der für jedermann zugänglich ist und ein privater Schlüssel, der jeweils nur einer bestimmten Person bekannt ist. Die Verschlüsselung erfolgt durch den öffentlichen Schlüssel des Empfängers. Die so verschlüsselte Nachricht wird über das internationale Datennetz an den Empfänger übermittelt, der die Nachricht als einziger mit seinem privaten Schlüssel entschlüsseln kann. Der Verschlüsselungsvorgang er-

21) Als Metadaten werden Informationen über einen Inhalt, wie etwa das Vorhandensein, die Größe, Sender, Empfänger etc. bezeichnet.

22) Zur technischen Seite der digitalen Kennzeichnung siehe <http://www.signumtech.com/technology.htm> und <http://www.musiccode.com>.

23) Diese nutzungsbezogene Kennzeichnung wird als digitaler Fingerprint bezeichnet.

24) Zu den technischen Grenzen der digitalen Kennzeichnung siehe „On the limits of steganography“ unter <http://www.cl.cam.ac.uk/~fapp2/papers/>.

25) Der WIPO-Urheberrechtsvertrag (WCT) wurde bisher von 51 Staaten unterzeichnet und von sieben Staaten ratifiziert. Der WIPO-Vertrag über künstlerische Darbietungen und Tonträger (WPPT) wurde bisher von 50 Staaten unterzeichnet und von fünf Staaten ratifiziert. Die beiden Verträge treten in Kraft, sobald 30 Staaten ihre Ratifizierungs- oder Beitrittsurkunden beim Generaldirektor der WIPO hinterlegt haben (Art. 20 WCT, Art. 29 WPPT).

26) KOM(97) 628 endg. 97/0359 COD, abrufbar unter <http://www.europa.eu.int/comm/dg15/de/index.htm>; vgl. v. Lewinski, Der EG-Richtlinienvorschlag zum Urheberrecht und zu verwandten Schutzrechten in der Informationsgesellschaft, MMR 1998, 115 ff.

laubt zum einen den sicheren Transport über ein Datenetz, zum anderen stellt er sicher, daß nur derjenige, dem der öffentliche Schlüssel zugewiesen ist, Zugang zu diesem Inhalt erhält (Authentizität des Empfängers).

Dieser Vorgang ist auch umkehrbar. So kann eine Botschaft mit dem privaten Schlüssel des Absenders verschlüsselt und sodann übermittelt werden. Da diese Botschaft nur mit dem öffentlichen Schlüssel des Absenders geöffnet werden kann, ist sichergestellt, von wem die Botschaft stammt (Authentizität des Absenders). Da darüber hinaus in der digitalen Unterschrift eine Prüfsumme der Botschaft enthalten ist, kann der Empfänger auch überprüfen, daß die Nachricht nicht während der Übermittlung verändert worden ist (Integrität der Nachricht). Mittels dieses Verfahrens ist es auch möglich, eine Nachricht lediglich mit einer durch den privaten Schlüssel verschlüsselten digitalen Unterschrift zu versehen, ohne daß die Nachricht selbst verschlüsselt werden muß.

Mit diesem asymmetrischen Verschlüsselungsverfahren könnte also ein zu lizenzierendes Werk mit dem öffentlichen Schlüssel des Nutzers verschlüsselt werden. Nach Erwerb einer Lizenz wird die so verschlüsselte Datei dem Nutzer übermittelt, der sie mit dem nur ihm bekannten privaten Schlüssel öffnen kann. Die Verschlüsselung würde eine „wirksame technologische Maßnahme“ i.S.d. Art. 6 des Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte in der Informationsgesellschaft darstellen mit der Folge, daß die Mitgliedstaaten verpflichtet wären, einen angemessenen Rechtsschutz in bezug auf Umgehungsmaßnahmen vorzusehen. Die Verwendung von privaten und öffentlichen Schlüsseln setzt eine Stelle voraus, der vertraut werden kann und die diese Schlüssel ausgibt. Diese Aufgabe wird von Zertifizierungsstellen übernommen.

4. Zertifizierungsstelle

Eine Eigenheit des elektronischen Handels besteht darin, daß Käufer und Verkäufer bzw. Anbieter und Empfänger einer Dienstleistung nur über das Internet in Kontakt treten. Dabei tritt das Problem auf, daß man a priori nicht weiß, mit wem man kommuniziert. Es ist ebenso leicht, mit einer gefälschten E-Mail-Adresse Waren zu bestellen wie ein fingiertes Warenangebot auf einer Homepage darzustellen. Der Abschluß eines Geschäftes setzt aber als Minimum das Vertrauen in die Identität des Geschäftspartners voraus. Es muß jedem Vertragspartner möglich sein, eindeutig und verlässlich festzustellen, mit wem er in geschäftlichen Kontakt tritt. Wie kann der Empfänger einer Nachricht feststellen, ob der Absender der ist, für den er sich ausgibt? Eine Möglichkeit besteht darin, daß der Absender der Nachricht entsprechende Unterlagen übermittelt, aus denen seine Identität hervorgeht. Dadurch wird jedoch letztlich auch nur belegt, daß es eine Person mit dieser Identität gibt, nicht jedoch, daß es sich beim Absender der Nachricht um eben diese Person handelt.

Eine andere Möglichkeit ist eine Bestätigung über die Identität des Geschäftspartners von einer dritten Stelle, der beide Seiten vertrauen. Diese Aufgabe, die Identität im elektronischen Geschäftsverkehr sicherzustellen, übernehmen Zertifizierungsstellen (certificate authorities). Diese stellen digitale Zertifikate aus. Es handelt sich dabei um elektronische Äquivalente zu Identitätsausweisen, wie etwa einem Paß oder einem Führerschein. Durch ein digitales Zertifikat wird einer Person ein bestimmter öffentlicher Schlüssel zugewiesen.

Die *EU-Kommission* hat am 13.5.1998 einen Richtlinienentwurf über gemeinsame Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen²⁷ vorgelegt. Dieser sieht in Anhang I Mindestanforderungen vor, denen ein qualifiziertes Zertifikat entsprechen muß. Insbesondere ist der Name des Zertifikatsinhabers zu identifizieren, ein spezifisches Attribut des Zertifikatsinhabers (z.B. Adresse, Vertretungsbefugnis für ein Unternehmen, Kreditwürdigkeit, Steuernummer, Zahlungsgarantien etc.), Beginn und Ende der Laufzeit des Zertifikats und gegebenenfalls Beschränkungen des Anwendungsbereichs des Zertifikats.²⁸ Die Zertifizierungsstelle ermöglicht es somit jedem Teilnehmer an einem elektronischen Lizenzierungssystem (Lizenzgeber, Lizenznehmer, Provider), die reale Identität (Name, Adresse, Gesellschaftsform etc.) des jeweils anderen festzustellen.

Zweifelloos entstehen durch die Verwendung digitaler Signaturen auch datenschutzrechtliche Probleme. Die Einhaltung datenschutzrechtlicher Normen erhält in diesem Zusammenhang eine zusätzliche, nicht zu unterschätzende Bedeutung. Der RL-Vorschlag der *EU* über gemeinsame Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen sieht in Art. 8 Abs. 2 vor, daß Zertifizierungsdiensteanbieter personenbezogene Daten nur unmittelbar von der betroffenen Person einholen dürfen und nur insoweit, als dies zur Ausstellung eines Zertifikates erforderlich ist. Die Daten dürfen ohne Zustimmung der betroffenen Person nicht für anderweitige Zwecke erfaßt oder verarbeitet werden.²⁹

5. Datenbank

Ein weiteres Kernstück eines elektronischen Lizenzierungssystems ist eine Datenbank der Werke und Rechteinhaber. Derartige Datenbanken werden bereits heute von den einzelnen Verwertungsgesellschaften für ihr Repertoire geführt. Die *CISAC* hat zur Vorbereitung der Nutzung von Werken und der Rechtswahrnehmung in einem digitalen Umfeld im Januar 1994 eine Initiative mit der Bezeichnung „Common Information Systems“ (CIS) gestartet. Im Rahmen des „Common Information Systems“ sollen die verschiedenen bereits bestehenden Datenbanken der einzelnen Verwertungsgesellschaften unter einem Dach vereinigt sowie neue gemeinsame Datenbanken aufgebaut werden.³⁰

Zu diesem Zweck wurde ein *Internationales Steering Committee* aus Vertretern von 30 Verwertungsgesellschaften gegründet, unter deren Leitung ca. ein Dutzend Arbeitsgruppen an der Umsetzung dieser Initiative arbeiten.³¹ Im Rahmen dieser Initiative werden von einzelnen Verwertungsgesellschaften internationale Datenbanken erstellt, die dann bis zum Jahr 2000 zu einem globalen digitalen Informationssystem namens „WorksNet“ zusammengefügt werden sollen. So baut die US-amerikanische Verwertungsgesellschaft *ASCAP* eine „Works Information Database“ (WID) auf, die eine gemeinsame internationale Datenbank für Musikwerke darstellt. Die französische Verwertungsgesellschaft *SACD* baut im Rahmen dieser Initiative eine internationale Filmdatenbank mit der Bezeichnung „International Documentation of Audiovisual Works“ (IDA) auf. Mittlerweile haben bereits 10 Verwertungs-

27) Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über gemeinsame Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen, unter <http://europa.eu.int/comm/dg15/media/infso/sign.htm> abrufbar. Die Zertifizierungsstellen können öffentliche oder private Stellen sein. Art. 3 Abs. 1 RL-Vorschlag sieht vor, daß die Mitgliedstaaten die Bereitstellung von Zertifizierungsdiensten nicht von einer vorherigen Genehmigung abhängig machen.

28) Vgl. hierzu auch § 7 SigG.

29) Eine ähnliche Regelung findet sich in § 12 SigG.

30) Vgl. hierzu *Briem* (o. Fußn. 12).

31) Ausführlicher hierzu *Nashville*, June 1997: Meeting of the Information System Steering Committee, *CISAC News* 9/1997, 5-6.

gesellschaften⁴² ihre Werke zur Erfassung in der IDA-Datenbank an die SACD übermittelt. Dies entspricht 163.000 audiovisuellen Werken oder 437.000 Rechteinhabern.

Ein wesentlicher Schritt in die Richtung eines globalen Informationssystems für die Wahrnehmung von Urheberrechten ist auch die Erweiterung der bisher auf Urheber von Musik- und Sprachwerken beschränkten Datenbank CAE³³ auf ein umfassendes IPI-System,³⁴ das neben Urhebern auch Inhaber verwandter Schutzrechte umfassen wird. Sowohl die CAE-Datenbank³⁵ als auch das künftige IPI-System wird von der schweizerischen Verwertungsgesellschaft SUIISA im Auftrag der CISAC geführt.

Um die Klärung von Rechten für Multimediaprodukte zu erleichtern, wurden in einzelnen Ländern Clearingstellen der Verwertungsgesellschaften geschaffen.³⁶ In Frankreich wurde die SESAM,³⁷ in Deutschland die CMMV³⁸, in der Schweiz die SMCC³⁹ gegründet. Auch in den Niederlanden und in Finnland wurden zu diesem Zweck gemeinsame Organisationen geschaffen. Diese Copyright-Clearingstellen geben Auskünfte über die Rechteinhaber, erteilen allerdings mit Ausnahme der SESAM selbst keine Lizenzen.

6. Content Providing- und Monitoring-System

Sind die Werke einmal digitalisiert, einheitlich nummeriert und mit einem digitalen Identifizierungscode gekennzeichnet, so können sie über einen Content Provider angeboten werden. Dieser richtet ein virtuelles Geschäft ein, in dem der Kunde je nach Interesse Werke auswählen und in seinen Einkaufskorb legen kann. Der Content Provider versieht die zu übermittelnde Werkkopie mit einem digitalen Fingerprint, aus dem der Name des Lizenzgebers und des Lizenznehmers sowie der Zeitpunkt der Lizenzierung hervorgeht. Nach Zustimmung zu den Lizenzbedingungen und Zahlung des Lizenzentgeltes wird dem Kunden eine Werkkopie übermittelt.

Der Content Provider überwacht permanent den gesamten Datenfluß von und zum Server, auf dem die digitalisierten Werke gespeichert sind. Er führt Log-Files, also Nutzer-Zugangsdaten, aus denen jederzeit ablesbar ist, wer zu welchem Zeitpunkt welche Daten abgerufen hat. Dabei sind selbstverständlich die datenschutzrechtlichen Vorschriften zu respektieren. Es ist durch geeignete Maßnahmen (Anonymisierung der Daten) sicherzustellen, daß keine individualisierbaren Nutzerprofile erstellt werden können.

Der Content Provider wickelt den Zahlungsverkehr mit dem Nutzer ab. Darüber hinaus sucht der Content Provider auch das Netz nach nicht-genehmigten Kopien von urheberrechtlich geschützten Werken des angebotenen Repertoires ab.⁴⁰

III. ECMS-Projekte

Die Nutzung von urheberrechtlich geschützten Werken über offene Computernetzwerke wie das Internet ist erst dabei, sich zu entwickeln. Dies liegt zum einen daran, daß Werke im digitalen Raum besonders verletzlich sind, zum anderen daran, daß bis heute noch keine völlig ausgereiften elektronischen Lizenzierungssysteme vorliegen.⁴¹ Es gibt jedoch bereits eine Reihe von Projekten, die sich mit derartigen elektronischen Lizenzierungssystemen befassen.⁴²

Das von der EU-Kommission geförderte ESPRIT-Projekt CITED⁴³ erstellte in Zusammenarbeit mit der WIPO und der ISO eine umfassende Studie über die technischen und rechtlichen Erfordernisse eines elektronischen Lizenzierungssystems.⁴⁴ Daran anschließend wurden Projekte wie COPI-

CAT,⁴⁵ COPYSMART⁴⁶ und TALISMAN⁴⁷ durchgeführt, die konkrete Anwendungsmöglichkeiten elektronischer Lizenzierungssysteme untersuchen sollten. Das COPEARMS-Projekt⁴⁸ diente der Koordinierung und dem Informationsaustausch zwischen den einzelnen ECMS-Projekten.

Im November 1995 wurde das ESPRIT-Projekt IMPRIMATUR⁴⁹ begonnen. Das IMPRIMATUR-Projekt dient einerseits der internationalen Konsensbildung,⁵⁰ andererseits soll ein Modell eines elektronischen Lizenzierungssystems erarbeitet werden. Das IMPRIMATUR-Projekt, das von der britischen Verwertungsgesellschaft ALCS⁵¹ koordiniert wird, stellt wohl das bisher weitreichendste und ergiebigste Projekt dieser Art dar. Im IMPRIMATUR-Konsortium sind die Interessen der Urheber⁵² und Leistungsschutzbe-

32) VG Bild-Kunst (Deutschland), KOPIOSTO (Norwegen), SABAM (Belgien), SCAM (Frankreich), SPA (Portugal), SACD (Frankreich), SSA (Schweiz), SUISSIMAGE (Schweiz), ALCS (Großbritannien), SACEM (Frankreich).

33) Compositeur, auteur, editeur.

34) Interested Parties Information System.

35) Das CAE-System gibt Auskunft darüber, welche Verwertungsgesellschaft die (Neben-)Rechte eines Urhebers verwaltet, wann der Urheber geboren und wann er verstorben ist und welche (Neben-)Rechte von der jeweiligen Verwertungsgesellschaft verwaltet werden.

36) Diese auch als „One-Stop-Shop“ bezeichneten Clearing-Stellen wurden insbesondere auf Drängen der Multimedia-Produzenten eingerichtet.

37) Eine gemeinsame Organisation der SACD, der SACEM, der SCAM, der SDRM sowie der ADAGP.

38) Clearingstelle Multimedia der Verwertungsgesellschaften für Urheber- und Leistungsschutzrechte, eine gemeinsame Organisation der GEMA, der VG Wort, der VG Bild-Kunst, der GVL und der fünf Film-Verwertungsgesellschaften VFF, VGF, GWF, GÜFA und AGICOA, vgl. hierzu Kreifel/Becker, Multimedia und die Praxis der Lizenzierung von Urheberrechten, GRUR Int. 1996, 691 f.

39) Swiss Multimedia Copyright Clearing Center, eine gemeinsame Organisation der SUIISA, der SSA, der SUISSIMAGE und der ProLitteris.

40) Die US-amerikanische Verwertungsgesellschaft BMI hat die Suchmaschine MusicBot entwickelt, die innerhalb von 30 Tagen das gesamte Internet nach Musikdateien absuchen kann, näher hierzu „MusicBot demonstrated for CISAC societies at MIDEM“, CISAC News, 3/1998, 17; für Texte wird ein derartiger Suchdienst unter der Bezeichnung copyGuard unter <http://www.kso.co.uk> angeboten.

41) Zu den spezifischen Problemen bei der Etablierung von elektronischen Lizenzierungssystemen (ECMS) vgl. Hoeren, The Answer to the Machine is in the Machine: technical devices for copyright management in the digital era, Law, Computers & Artificial Intelligence, Vol. 4, No. 2, 1995, 179 ff.; vgl. auch Wand, Dreifach genäht hält besser! – Technische Identifizierungs- und Schutzsysteme, GRUR Int. 1996, 897 ff. Möschel/Bechthold, Copyright-Management im Netz, MMR 1998, 571 ff.

42) Informative Zusammenstellung verschiedener ECMS-Projekte findet sich auf der IMPRIMATUR-Site <http://www.imprimatur.alcs.co.uk/expert.htm>.

43) Copyright in Transmitted Electronic Documents.

44) Vgl. die informative Beschreibung des CITED-Projekts von Hoeren (o. Fußn. 41), S. 179.

45) Copyright Ownership Protection in Computer Assisted Training; es handelt sich dabei um ein Versuchssystem basierend auf einem Universitätsnetzwerk mit unterschiedlichen Zugangs- und Nutzungsberechtigungen für Lehrpersonal und Studenten.

46) Ein elektronisches Lizenzierungssystem, das auf der Verwendung einer Smart Card basiert.

47) Tracing Authors' rights by labelling image services and monitoring access network; ein Projekt, das sich insbesondere mit den Möglichkeiten der digitalen Markierung von Videosequenzen befaßt.

48) Coordinating Project for Electronic Authors' Rights Management Systems.

49) Intellectual Multimedia Property Rights Model and Terminology for Universal Reference, Esprit-Projekt Nr. 20676, im Netz unter <http://www.imprimatur.alcs.co.uk>.

50) Bisher wurden vier Konsens-Foren abgehalten: Das erste in London im November 1996 mit dem Titel „Free Market or Free for all“, das zweite in Stockholm im Mai 1997 mit dem Titel „Copyright, Access and Protection: Extracting Value for your business“, das dritte in Amsterdam im Oktober 1997 mit dem Titel „Rights, Limitations and Exceptions: Striking a Balance“ sowie das vierte in London im Juli 1998 mit dem Titel „Contracts & Copyright: The Legal Framework for Future Electronic Copyright Management“. Das fünfte Konsens-Forum mit dem Titel „The Standards Business: Time For Change“ wurde im November 1998 in München abgehalten. Berichte über den Verlauf und die Ergebnisse dieser Konsens-Foren können von der IMPRIMATUR-Website bezogen werden.

51) Authors' Licensing and Collecting Society.

52) ALCS und CISAC.

rechtigten,⁵³ der Inhaltsanbieter,⁵⁴ der institutionellen Nutzer von Urheberrechten⁵⁵ sowie jene der Informations- und Telekommunikationstechnologieanbieter⁵⁶ in Europa, den USA und Japan vertreten.

Das im Rahmen des IMPRIMATUR-Projekts entwickelte Modell eines elektronischen Lizenzierungssystems⁵⁷ wird mittlerweile in mehreren konkreten Versuchsprojekten getestet. Das erste wird in Zusammenarbeit mit der ältesten italienischen Photogalerie, Fratelli Alinari⁵⁸ in Florenz, durchgeführt. Im Rahmen dieses Versuchsprojektes können über das Internet mit einem digitalen Identifizierungscode (Watermark) versehene Photographien gegen Entgelt heruntergeladen werden.

Das zweite Versuchsprojekt, MusicTrial, wird von den beiden britischen Verwertungsgesellschaften PRS und MCPS im Zusammenarbeit mit dem kalifornischen Unternehmen Liquid Audio Inc. durchgeführt. Liquid Audio Inc. ist das führende Unternehmen der USA im Bereich der digitalen Online-Übermittlung von Musik. Im Rahmen dieses Projektes hatten die Nutzer die Möglichkeit, von September bis November 1998 unentgeltlich zur Verfügung gestellte Werke aus dem Repertoire der PRS und MCPS vom Internet herunterzuladen.⁵⁹ Voraussetzung war das vorherige Herunterladen des Liquid MusicPlayers.⁶⁰ Damit konnten dann einzelne Musikstücke als Tondateien unmittelbar mit Hilfe der „Streaming-Technologie“ übertragen oder auf die Festplatte heruntergeladen werden. Die einzelnen Musikstücke wurden mit einer digitalen Kennzeichnung versehen, aus der der Name des Rechteinhabers sowie die Lizenzbedingungen hervorgingen, und sodann verschlüsselt übermittelt.⁶¹

Das dritte Versuchsprojekt wird von ALCS durchgeführt und trägt den Namen ByLine. Im Rahmen dieses Projektes

werden journalistische Beiträge zur Zweitnutzung in Datenbanken und Multimediaprojekten angeboten. Die Textdateien werden mit einer digitalen Kennzeichnung (Watermark) versehen, die es erlaubt, jede (weitere) Nutzung des Werkes festzustellen.

IV. Zusammenfassung

Der Information-Highway ist heute bereits Realität, wird jedoch noch wenig zur Nutzung von urheberrechtlich geschützten Werken verwendet. Dies liegt zum einen an der zum Teil noch zu geringen Bandbreite des Internet, zum anderen aber auch daran, daß noch keine ausgereiften elektronischen Lizenzierungssysteme vorliegen.

Die Funktionalität eines elektronischen Lizenzierungssystems setzt das Vorhandensein und Ineinandergreifen einer Vielzahl von Einzelkomponenten voraus. Die erste Voraussetzung ist, ein in einem offenen Datennetz genutztes Werk jederzeit eindeutig identifizieren zu können. Diese Funktion wird durch weltweit einheitliche Nummerierungssysteme wie ISWC, ISAN und DOI erfüllt. Jede Kopie eines digital genutzten Werkes ist mit einer digitalen Kennzeichnung zu versehen, die zum einen die einheitliche Identifizierungsnummer (Watermarking), zum anderen aber auch Informationen über die Rechteinhaber, den Lizenznehmer und das Datum der Lizenzerteilung enthält.

Um die Sicherheit der Datenübertragung zu gewährleisten, müssen die Werkkopien verschlüsselt übermittelt werden. Digitale Signaturen erlauben in Zusammenhang mit Zertifizierungsstellen die Identität der Vertragsparteien und die Authentizität der übermittelten Werkkopie zu überprüfen. Die Daten über die Rechteinhaber werden in vernetzten, internationalen Datenbanken erfaßt. Die Lizenzierung, Abrechnung und das Monitoring erfolgen über einen Content- und Monitoring-Provider.

Zur Zeit wird auf einer Vielzahl von Ebenen versucht, jene technischen und rechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, die für die Nutzung von urheberrechtlich geschützten Werken in offenen Datennetzen unentbehrlich sind. Anhand einiger Projekte wurden bereits wichtige praktische Erfahrungen gesammelt. Die nun laufenden Versuchsprojekte sollen den Beweis erbringen, daß diese elektronischen Lizenzierungssysteme auch in die Praxis umgesetzt werden können.

53) International Federation of the Phonographic Industry (IFPI).

54) Bertelsmann.

55) British Library und Universität Florenz.

56) Teles, Telia Infomedia Content Centre, Thomson Multimedia, Croft Communication Consultants.

57) IMPRIMATUR Business Model.

58) Abrufbar unter <http://www.alinari.it>.

59) Unter der Adresse <http://www.MusicTrial.com>.

60) Unter der Adresse <http://www.LiquidAudio.com>.

61) Im MusicTrial-System wird das Public-Key-Verfahren bei der Verschlüsselung verwendet.

ALEXANDER ROßNAGEL

Europäische Signatur-Richtlinie und Optionen ihrer Umsetzung

Am 22.4.1999 hat der Europäische Rat die Richtlinie für gemeinsame Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen (RLeS) verabschiedet. Sie wird in den kommenden zwei Jahren in allen Mitgliedstaaten zu einer Anpassung bereits bestehender Signaturgesetze führen oder den Er-

laß neuer Regelungen veranlassen. In diesem Beitrag wird untersucht, welche Rechtslage durch das Inkrafttreten der Richtlinie entstehen wird, und versucht, die künftigen Anwendungsfelder unterschiedlicher digitaler Signaturverfahren in Europa abzuschätzen.

Dr. Alexander Roßnagel ist Univ.-Professor für öffentliches Recht mit dem Schwerpunkt Recht der Technik und des Umweltschutzes an der Universität GH Kassel und Leiter der interdisziplinären Projektgruppe verfassungsrechtliche Technikgestaltung (provet).