



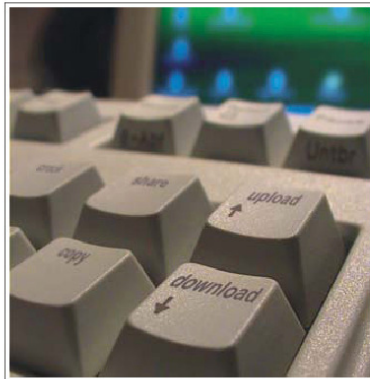
Lars Rau (Autor)

Phänomenologie und Bekämpfung von 'Cyberpiraterie' Eine kriminologische und kriminalpolitische Analyse

Lars Rau

Phänomenologie und Bekämpfung von 'Cyberpiraterie'

Eine kriminologische und kriminalpolitische Analyse



 Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/2799>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

Teil 1 – Einführung

A. Bedeutung und Einordnung des Forschungsgegenstands

Das Internet ist allgegenwärtig. Es vergeht kaum ein Tag, an dem man nicht in den Medien auf World Wide Web- (WWW bzw. W3) oder E-Mail-Adressen aufmerksam gemacht wird. Ein großer Teil der deutschen Bevölkerung ist bereits über die „elektronische Post“ zu erreichen, und beinahe jedes deutsche Unternehmen verfügt über eine eigene Online-Präsenz. Das Internet hat sich als ein Medium etabliert, in dem sich Individual- und Massenkommunikation vereinen.

Unternimmt man den Versuch einer Definition des Begriffes Internet, könnte man zu folgendem Ergebnis kommen: „Das Internet umfasst die Gesamtheit der menschlichen Kommunikation, gleich in welcher medialen Form – schriftlich, gesprochen, als bewegtes Bild oder in Kombination daraus, die nach einem bestimmten technischen Verfahren über eine beliebige Distanz erfolgt“.¹ Sofern man den Begriff der Kommunikation eng auslegt, muss ergänzend die Möglichkeit des gegenseitigen Datenaustausches erwähnt werden.

Die große Bedeutung des Internet für Gegenwart und Zukunft ist unbestritten. Verfolgt man die Bemühungen von Informationstechnologie-Konzernen wie *Microsoft* oder *America Online (AOL)*, die darauf ausgerichtet sind, die Vorherrschaft im „Netz der Netze“ zu erlangen, wird deutlich, welch hohen Wert die Ware Information mittlerweile erlangt hat.

Als Computernetz vereinfacht das Internet nicht nur die Informationsbeschaffung und ermöglicht dem Handel völlig neue Vermarktungsmöglichkeiten, sondern es dient – vor allem bei der gemeinsamen Nutzung von Ressourcen – auch der Kostenersparnis².

Die positiven Einflüsse des Internet auf Gesellschaft und Wirtschaft sind unverkennbar. Von dem Grundsatz jedoch, dass neue technische Strukturen und Systeme quasi Magnetpole und Kristallisationspunkte für neue Formen der Kriminalität sind³, bleibt auch das Internet nicht ausgenommen. Bei praktisch allen Straftaten mit Kommunikationsbedarf kann das Netz eingesetzt werden. Von der länderübergreifenden Koordination mafioser Unternehmungen bis hin zur Anstiftung zum Mord per E-Mail – alles ist denkbar und wird früher oder später Realität. Bereits 1996 beschrieb *Edwin Kube*, ehemaliger Abteilungspräsident im *Bundeskriminalamt (BKA)*, die Möglichkeit des Online-Mordes: Der Täter dringt in das Computernetz einer Großklinik ein und verändert die Medikation für einen Schwerkranken auf der Intensivstation. Es habe den Anschein, so *Kube*, "dass das perfekte Verbrechen näher gerückt ist, als manche dies anzunehmen glauben".⁴

Vor allem im Bereich des Urheberrechts stellt das Internet ein weltweites Betätigungsfeld für Kriminelle dar. Es ist bereits heute möglich, von jedem Ort der Welt aus mit einem handelsüblichen Computer und einem Telefonanschluss beinahe jedes erhältliche Computerprogramm oder

¹ *Blümel/Soldo*, S. 8; eine offizielle Definition des Begriffes Internet wurde vom *Federal Network Council (FNC)* am 24.10.1995 in einer einstimmigen Resolution festgelegt und ist vor allem für die Rechtssicherheit bei Vertragsverhandlungen von Bedeutung. Der Wortlaut findet sich unter http://www.itrd.gov/fnc/Internet_res.html.

² Vgl. *Sieber*, Kontrollmöglichkeiten – Teil 1, **CR** 1997, S. 588.

³ *Kube/Bach/Erhardt/Glaser*, **ZRP** 1990, S. 301 f.

⁴ *Goos*, **SPIEGEL Online** vom 29.02.2000.

Musikstück als Raubkopie⁵ direkt über das Internet zu beziehen; es entstehen lediglich Kosten für den Zugang zum Internet und die Telefongebühren. Die Urheber der Werke erhalten in diesen Fällen keine Vergütung.

Die vorliegende Arbeit enthält zunächst eine allgemeine Einführung in die Materie Internet, widmet sich im zweiten Teil dem Problem der Internet-Softwarepiraterie und untersucht im dritten Teil das recht junge Phänomen der Online-Musikpiraterie. Innerhalb der beiden Piraterieteile werden zuerst die Strukturen und Mechanismen beschrieben, die hinter der Verbreitung von Raubkopien über das Internet stehen. Schließlich werden die Bekämpfungsstrategien analysiert, die derzeit verfolgt werden. Am Ende jedes Teils werden die erfolgversprechendsten Strategien zusammengefasst und mit eigenen Ansätzen ergänzt.

B. Die Geschichte des Internet

Ende der 60er Jahre entstand im Auftrag des US-Verteidigungsministeriums (*Department Of Defense – DOD*) der Vorläufer des heutigen Internet – das *ARPA-Net*. Benannt wurde es nach der *Advanced Research Projects Agency*, einer staatlichen Organisation, die vorwiegend für das *DOD* Forschungsaufträge an Universitäten und Forschungsinstitute vergab. Die *ARPA* wurde 1957 als Reaktion auf den Start des *Sputniks* durch die UdSSR gegründet. Da von der *ARPA* zunehmend Projekte koordiniert wurden, die militärischen Zwecken dienten, wurde sie bald in *DARPA* (*Defense Advanced Research Projects Agency*) umbenannt. Ziel des ursprünglichen *ARPA*-Projektes war es, ein Kommunikationsmedium für das Militär zu schaffen, das selbst nach einem Atomschlag noch funktionsfähig wäre. Um dies zu erreichen, entschieden sich die Entwickler für eine Netzstruktur zur Verknüpfung einzelner Militärcomputer. Wie das damalige *ARPA-Net* beruht auch das heutige Internet auf einem System mehrerer gleichberechtigter Netzknoten (Internet Message Processors – IMPs), die Nachrichten senden, empfangen oder weiterleiten können. Die Netzstruktur gewährleistet, dass die Nachrichten auf vielen unterschiedlichen Wegen vom Absender zum Empfänger gelangen können, weshalb die Kommunikation zwischen zwei Computern auch noch bei Ausfall eines oder mehrerer Teilnetze stattfinden kann.

Ursprünglich – Ende 1969 – bildeten 4 Knotenrechner das Herzstück des *ARPA-Net*. Dieses erste experimentelle Netz wurde von den kalifornischen Universitäten in Los Angeles und Santa Barbara sowie dem *Stanford Research Institute* und der Universität von Utah in Betrieb genommen. 1971 waren es bereits 15 Knotenrechner, die 23 Militärcomputer miteinander vernetzten⁶, und noch im selben Jahr wurde die erste E-Mail versandt⁷.

⁵ Obwohl es sich beim Wort „Raubkopie“ nicht um einen zutreffenden juristischen Terminus handelt (Raub setzt eine Wegnahme einer fremden Sache mit Gewalt oder unter Anwendung von Drohungen voraus, vgl. § 249 StGB) wird es in der vorliegenden Arbeit verwendet, da es Teil des allgemeinen Sprachgebrauchs ist. Zu verstehen ist hierunter stets ein nichtlizenziertes Vervielfältigungsstück eines urheberrechtlich geschützten Werkes.

Verwendet wird auch der Begriff der Piraterie; dieser gehört ebenfalls zum allgemeinen Sprachgebrauch, darüber hinaus kennt die Rechtssprache den Begriff der Produktpiraterie. Nach der Definition in *Creifeld's Rechtswörterbuch* ist hierunter die „gezielte Verletzung von Urheberrechten und gewerblichen Schutzrechten, das gewerbsmäßige Anzeigen fremden geistigen Eigentums durch Nachahmung und Kopie“ zu verstehen.

⁶ Hoeren, *Das Internet für Juristen*, NJW 1995, S. 3295.

⁷ Meseke, S. 506.

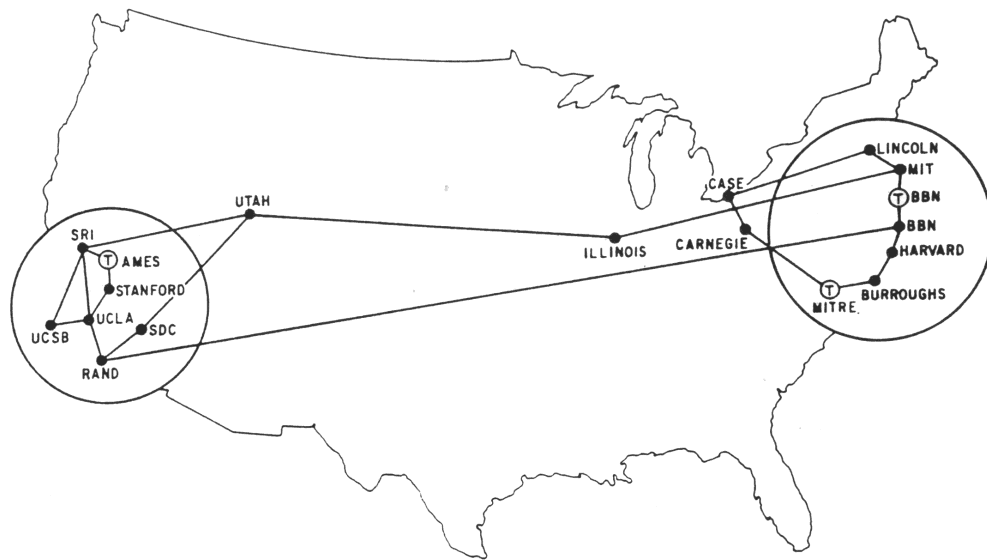


Abbildung 1 – das *ARPA-Net* im September 1971

1972 erhöhte sich die Zahl der Knotenrechner auf 37, und bis 1977 waren ganze 111 Knotenrechner in das Netz eingewoben⁸. Ursprüngliches Kommunikationsprotokoll⁹ war das Network Control Protocol (NCP). Von 1969 bis 1976 verblieb die Federführung des Projektes beim *DOD*, erst Mitte der 70er Jahre beteiligten sich zunehmend auch Universitäten, die nicht in das *ARPA*-Projekt involviert waren, sowie andere Bildungseinrichtungen an der Weiterentwicklung des Netzes, das mit zunehmender ziviler Nutzung als Internet bezeichnet wurde.

1976 wurde ein neues, erweitertes Übertragungsprotokoll namens Transfer Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) vorgestellt, welches das rudimentäre NCP ablöste. Die spätere Entscheidung, das TCP/IP freizugeben und auch im Betriebssystem *UNIX* zu integrieren (1980), hat deutlich zur Verbreitung der Internet-Technologie beigetragen. Der eigentliche Durchbruch des Internet erfolgte jedoch mit der Erfindung des WWW, welches die Nutzung des Internet durch eine Art grafische Bedienoberfläche wesentlich vereinfachte.¹⁰

Im März des Jahres 1989 schlug der US-Forscher *Tim Berners-Lee* das sogenannte Hypertextsystem zur Datenverwaltung im Internet vor, welches eine einheitliche grafische Darstellung von Informationen ermöglichte. *Berners-Lee* gilt als einer der wichtigsten Entwickler des WWW und ist derzeit Vorsitzender des *World Wide Web Consortium (W3C)*¹¹, einer Organisation, die es sich seit 1994 zur Aufgabe gemacht hat, neue WWW-Standards zu entwickeln. 1990 wurde das erste Programm vorgestellt, mit dem man das WWW per Hypertextsystem nutzen konnte – der Begriff des Browsers

⁸ *Blümel/Soldo*, S. 13.

⁹ Unter einem Protokoll versteht man einen Regelsatz für die Datenübertragung. Hält sich ein Partner der Kommunikation nicht an diese Regeln, wird die Kommunikation erheblich gestört oder kommt gar nicht erst zustande.

¹⁰ *Heinzmann/Ochsenbein*, Strafrechtliche Aspekte des Internet – Teil 1, **Kriminalistik** 1998, S. 514.

¹¹ Zur Tätigkeit des *W3C* – siehe unten Teil 2, C. II. 1.

war geboren. *Marc Andreessen*, Student am *National Center for Supercomputing Applications (NCSA)*, veröffentlichte 1993 den populären Browser *Mosaic*, aus dem später der beliebte und weit verbreitete Browser *Netscape* hervorging¹².

Nach Schätzungen umfasste das Internet 1996 mehr als 61.000 intra- und internationale Netze, die aus ca. 30 Millionen Rechnern bestanden.¹³ Die Teilnehmerzahl wurde weltweit auf 35 Millionen geschätzt.¹⁴ Nur drei Jahre später gingen Experten davon aus, dass über 160 Millionen Menschen einen Anschluss ans globale Datennetz hatten.¹⁵

Nach einer Studie der *Gesellschaft für Konsumforschung (GfK)* nutzten Anfang 2000 30% der Bundesbürger zwischen 14 und 69 Jahren das WWW.¹⁶ Eine neuere Studie des Meinungsforschungsinstituts *Forsa* vom Januar 2002 kommt zu dem Ergebnis, dass mittlerweile sogar 27,8 Millionen Deutsche (ca. 43%) über 14 Jahre „online“ sind¹⁷.

Experten rechnen für Deutschland mittelfristig mit einem Nutzungsgrad von deutlich über 50% der Bevölkerung.¹⁸ In den USA sind bereits 92 Millionen Menschen „online“, was einem Bevölkerungsanteil von ca. 40% entspricht.¹⁹

C. Die technischen und organisatorischen Grundlagen des Internet

I. Die Datenübertragung im Internet

1. Die Netzstruktur

Das Internet besteht aus zahlreichen, lose miteinander verbundenen Teilnetzen.²⁰ Die in den Netzwerken befindlichen Computer können grob in zwei Kategorien unterteilt werden: Server und Clients. Beim Server handelt es sich um einen Rechner, der einen Dienst anbietet, wohingegen der Client ein Rechner ist, der den angebotenen Dienst nutzt. Benötigt beispielsweise der Sachbearbeiter eines großen Unternehmens bestimmte Kundendaten, wird er diese im Regelfall von seinem Arbeitsplatzrechner (Client) aus über das Netzwerk bei einem Server anfordern, der eine Datenbank als Dienst für alle Mitarbeiter bereithält.

¹² <http://www.w3history.org>.

¹³ *Harbort, Kriminalistik* 1996, S. 195.

¹⁴ *Hoeren, Das Internet für Juristen, NJW* 1995, S. 3295.

¹⁵ *Schippreck/Wegner, FOCUS* 11/1999, S. 174.

¹⁶ **Heise Online News** vom 22.02.2000, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/8144>.

¹⁷ **Heise Online News** vom 14.01.2002, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/24006>.

¹⁸ Gemäß einer *Infratest*-Studie, siehe **Heise Online News** vom 20.09.2000, <http://www.heise.de/newsticker/meldung/6173>.

¹⁹ Nach einer Studie des Marktforschungsinstituts *Nielsen*, <http://www.nielsenmedia.com> und von *CommerceNet*, <http://www.commerce.net>.

²⁰ Diese unterscheiden sich in erster Linie anhand ihrer Größe: Die Wide Area Networks (WANs) bestehen aus Verbindungen, die sich über einen weiten Weg (z.B. von Europa nach Amerika) erstrecken. Ein Metropolitan Area Network (MAN) ist deutlich kleiner als ein WAN und wird beispielsweise zur Vernetzung mehrerer Bürogebäude eines Unternehmens eingesetzt, die sich in unterschiedlichen Stadtteilen befinden. Als Local Area Network (LAN) wird z.B. die Vernetzung der Rechner innerhalb eines Unternehmens bezeichnet. Schon die Verbindung zweier einzelner Computer ist ein LAN - vgl. die Darstellung bei *Sieber, Kontrollmöglichkeiten – Teil 1, CR* 1997, S. 588 f.

Zwischen den Teilnetzen bestehen Hauptdatenleitungen (sogenannte Backbones), die mit ihren großen Bandbreiten und schnellen Routern²¹ tatsächlich das Rückgrat des Internet bilden. Während bei einem ISDN²²-Kanal nur eine Übertragungsrate von 64 KBit/s möglich ist, kann mit einem 155 MBit/s Backbone (z.B. die Leitung des Wissenschaftsnetzes zwischen München und Nürnberg) die 2.400-fache Menge an Daten in der gleichen Zeit übertragen werden²³.

Die Verantwortlichkeit für den Bereich der Teilnetze liegt bei unzähligen, nur lose zusammengeschlossenen Organisationen, weshalb das Netz eine eher anarchische Struktur hat, in der es an Verantwortlichen fehlt, die den gesamten Netzbetrieb steuern könnten.²⁴ Neben Universitäten und Forschungseinrichtungen kümmern sich hauptsächlich privatwirtschaftliche Unternehmungen um den Betrieb und die Unterhaltung der Infrastruktur der Teilnetze. So handelt es sich bei den sogenannten Carriern (Network-Provider), die die technischen Grundlagen für eine weitläufige Vernetzung liefern, meist um Telekommunikationsunternehmen wie die *Deutsche Telekom*. Als Backbone-Provider bezeichnet man Organisationen, die sich in erster Linie auf den Anschluss großer Unternehmen oder Internet Service Provider (ISPs) an das Internet konzentrieren. Hierzu mieten sie in der Regel von den Carriern Leitungen an. ISPs wiederum sind Unternehmen wie *Arcor* oder *Freenet*, und ihre hauptsächliche Tätigkeit ist die Zugangsvermittlung (Access-Providing), d.h. sie verschaffen dem Privatkunden gegen Gebühr einen Zugang zum Internet. Zu den Serviceleistungen, die sie ihren Kunden zusätzlich zum Access-Providing bieten, zählt im Regelfall der Betrieb eines Webserver, eines E-Mail-Servers und eines Proxyservers²⁵. Auch Universitäten können für ihre Studenten und Mitarbeiter als ISP fungieren.

Von den ISPs zu unterscheiden sind die Online Service Provider (auch „Online-Dienste“). Letztere erweitern das Internet Service Providing um ein eigenes Angebot an Diensten, die den Kunden einen zusätzlichen Vertragsanreiz bieten sollen. Diese Dienstleistungen – meist Zugang zu eigens geschaffenen Informationsquellen, Gesprächsforen etc. – können nur von registrierten Kunden des jeweiligen Online-Dienstes in Anspruch genommen werden. Bekannte Online-Dienste sind z.B. *Online* oder *AOL*.

2. Die Regeln der Datenübertragung – TCP/IP als wichtigstes Protokoll²⁶

Bei einer Datenübertragung wird die zu versendende Datei in mehrere kleinere Datenpakete zerlegt, von denen jedes mit den Adressen des gewünschten Empfängers und des aktuellen Absenders versehen wird. Das für die Übertragung verwendete Protokoll enthält die Regeln für den Datentransfer, es legt beispielsweise die Größe der zu versendenden Datenpakete fest und übernimmt die Fehlerkontrolle innerhalb der Datenkommunikationsverbindung. Der im Internet hauptsächlich zum Einsatz kommende Protokoll-Stack, also die Liste aller innerhalb einer

²¹ Router sind Verbindungsrechner, die sich an den Netzknotenpunkten befinden und für die Vermittlung der Daten im Netzsystem zuständig sind.

²² Integrated Services Digital Network – siehe auch Fn. 45.

²³ *Sieber*, Kontrollmöglichkeiten – Teil 1, **CR** 1997, S. 590.

²⁴ *Heinzmann/Ochsenbein*, Strafrechtliche Aspekte des Internet – Teil 1, **Kriminalistik** 1998, S. 514.

²⁵ Zur Funktionsweise eines Proxy-Servers siehe unten Teil 2, C. III. 8. a) (2) (b).

²⁶ Einige Internet-Dienste verwenden spezielle Protokolle, die in ihrer Funktionsweise jedoch grundsätzlich mit dem TCP/IP vergleichbar sind. WWW, E-Mail, File Transfer, News und Instant Messaging werden im Anschluss genauer dargestellt.