Carsten Orwat

März 2002

Innovationsbedingungen des E-Commerce – der elektronische Handel mit digitalen Produkten

TAB Hintergrundpapier Nr. 8

TAB
Büro für Technikfolgen-Abschätzung
beim Deutschen Bundestag

Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) berät das Parlament und seine Ausschüsse in Fragen des gesellschaftlich-technischen Wandels. Das TAB ist eine organisatorische Einheit des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) des Forschungszentrums Karlsruhe und arbeitet seit 1990 auf der Grundlage eines Vertrages zwischen dem Forschungszentrum und dem Deutschen Bundestag.

INHALT

Zusammenfassung **3**

Vorwort **5**

I. Digitale Güter **7**

II. Wirtschaftliche Potenziale und Wirkungen der Digitalisierung in der Content-Wirtschaft **13**

1. Umsatzpotenziale 13
2. Potenziale auf der Kostenseite 18
3. Substitutions- und Arbeitsmarkteffekte 19

III. Faktoren und Probleme der Entwicklung **23**

1. Technische Faktoren 23
   - 1.1 Übertragungstechnik 23
   - 1.2 Endgeräte und Zahlungssysteme 23
   - 1.3 Filesharing und technischer Urheberrechtsschutz 24
2. Kundenverhalten 29
   - 2.1 Zahlungsbereitschaft und Bezahlangebote 29
   - 2.2 Qualitätsbeurteilung von Informationsprodukten 31
3. Anbieterstrategien 32
   - 3.1 Individualisierung, Bündelung, Versionenbildung 32
   - 3.2 Mehrfachverwertung 35

IV. Branchenbeispiele **39**

1. Elektronischer Handel mit digitaler Musik 39
   - 1.1 Die Situation in der Musikwirtschaft 39
   - 1.2 Internet und E-Commerce in der Musikwirtschaft 42

2. Elektronischer Handel mit digitalen Videos 46
2.1 Verwertungskette der Videoinhalte 46
2.2 Videoproduktion 48
2.3 Rechteverleih 50
2.4 Videodistribution 51
2.5 Wirtschaftspolitische Aspekte 52
3. Elektronischer Handel mit digitalen Büchern 53
3.1 Digitale Texte und E-Books 53
3.2 Entwicklungen und Entwicklungshemmnisse 56
3.3 Möglichkeiten und Grenzen des Online-Direktvertriebs 58
4. Schlussfolgerungen aus den Branchenbeispielen 59

V. Ausgewählte Handlungsfelder der Politik 63

1. Wettbewerbspolitische Aspekte 63
2. Sicherung des Urheberrechtsschutzes 66
3. Zölle und Steuern bei digitalen Produkten 70
4. Verbesserung der Datenlage 75
5. Schlussfolgerung 77

Literatur 79

1. In Auftrag gegebene Gutachten 79
2. Weitere Literatur 79

Anhang 85

1. Tabellenverzeichnis 85
2. Abbildungsverzeichnis 85
3. Internetadressen 85
4. Abkürzungen 88

Glossar 90

Zusammenfassung

Anders als E-Commerce mit physischen Produkten, der lediglich eine andere Form des Versandhandels ist, scheint E-Commerce mit digitalen Informationsprodukten nach **besonderen Gesetzmäßigkeiten** abzulaufen (Kap. I). Leichte und qualitätsverlustfreie Kopierbarkeit, günstige Online-Distribution, hohes Automatisierungs- und Rationalisierungspotenzial sowie Netzwerk- und positive Rückkoppelungseffekte sind spezifische Eigenschaften der digitalen Informationsprodukte, die einerseits wirtschaftliche Chancen, andererseits auch Probleme und Risiken begründen.

Beim E-Commerce mit digitalen Gütern werden neben zusätzlichen Umsätzen vor allem auch Kostensenkungen in der Online-Distribution digitaler Informationsprodukte erwartet (Kap. II). Auf dem **Arbeitsmarkt** können sich positive und negative **Auswirkungen** entgegenstehen, d.h. mögliche Substitutionseffekte im Distributionsbereich können durch Arbeitsplatzgewinne aufgrund neuer Produkte und Märkte ausgeglichen werden. Allerdings werden dadurch auch die hohen Erwartungen an die "Jobmaschine" der "Digitalen Ökonomie" zumindest für diesen E-Commerce-Bereich relativiert.

In welchen Wirtschaftsbereichen, wie schnell und mit welcher Breite und Tiefe die wirtschaftlichen E-Commerce-Potenziale realisiert werden können, ist von einer Reihe von Faktoren abhängig (Kap. III). Bei den **technischen Faktoren und Entwicklungen** wirken sich die noch geringe Verbreitung breitbandiger Übertragungskapazitäten, wenig attraktive Endgeräte, die weite Verbreitung und Nutzung von Filesharing-Diensten sowie die ungelösten Fragen bei den technischen Maßnahmen zur Sicherung der Urheberrechte als Hemmnisse aus. Derartige "Digital Rights Management"-Systeme (DRM) werden derzeit heftig auch im Rahmen der Umsetzung der neuen EU-Urheberrechtsrichtlinie diskutiert. Unter anderem droht die Gefahr, dass durch technische DRM-Systeme die Nutzungsrechte von Privatpersonen, Wissenschaft, Bibliotheken oder der Presse, die durch das bisherige Urheberrecht gegeben sind, eingeschränkt oder vollkommen entzogen werden.

Wie solche technischen Systeme letztendlich ausgestaltet sind, wirkt sich auf die **Kundenakzeptanz** digitaler Produkte aus. Für diese ist auch die Lösung des Problems der Qualitätsbeurteilung von Informationsprodukten im Internet von Bedeutung. Schließlich entscheiden auch die z.T. kostenlosen Konkurrenzangebote vor allem im Internet über die Realisierungschancen von Bezahlange-

boten. **Geschäftsmodelle**, die beim C-Commerce mit digitalen Produkten besonders im Fokus stehen, sind beispielsweise die Individualisierung der digitalen Informationsprodukte oder ihre Mehrfachverwertung in unterschiedlichen digitalen Versionen und Vertriebskanälen.

Im Kapitel IV wird die derzeitige Situation des elektronischen Handels mit digitalen Gütern anhand der **Branchenbeispiele** Musikwirtschaft, Videohandel und Buchhandel beschrieben. Aus dem Erfolg der Online-Tauschbörsen kann ein großes Interesse bei den Internetnutzern abgeleitet werden, digitale Produkte aus dem Internet zu konsumieren. Nicht-kommerzielle und kommerzielle Online-Angebote ermöglichen einen leichteren Zugang zu digitalen Informationsprodukten und erweitern die Produktvielfalt erheblich. Computergestützte Verzeichnis-, Filter- und Bewertungsdienste können potenziell dafür sorgen, dass Konsumenten schneller, bequemer und zielgenauer das Angebot digitaler Produkte entsprechend ihren Präferenzen nutzen können. Grundsätzlich gibt es das Potenzial, dass sich Autoren, Künstler, Kreative oder Produzenten über das Internet direkt an den Verbraucher wenden und ihm ihre digitalen Bücher, Musik oder Filme verkaufen. In der Praxis zeigt sich jedoch vielfach, dass die z.T. fest etablierten Distributionskanäle zwischen Kreativen und Kunden durch Intermediäre kontrolliert werden und dass dabei z.T. wenige große multinationale Unternehmen dominieren. Gründe dafür sind vor allem die hohen Aufwendungen für das Marketing im Internet und für die Abwicklung von Verkaufstransaktionen.

In einem abschließenden Kapitel V werden politische Handlungsbereiche dargestellt, unter denen insbesondere die Notwendigkeit zur internationalen Harmonisierung oder Abstimmung hervorzuheben ist. Hinsichtlich **wettbewerbspolitischer Fragestellungen** werden bereits jetzt Folgen des E-Commerce für die Marktstruktur und den Wettbewerb deutlich. Es kann zwar zur Ausweitung der Produktvielfalt kommen, jedoch sagt dies nichts über die Anbieterzahl aus. Es spricht einiges dafür, dass der Online-Handel die Tendenzen zur zunehmenden Marktkonzentration in der Informations- bzw. Medienwirtschaft eher noch verstärkt.

Auch die Fragen der rechtlichen Sicherung des Urheberrechtsschutzes, der Zölle und Steuern sowie die Verbesserung der amtlichen und nicht-amtlichen Statistik stehen auf der **internationalen politischen Agenda** und fordern nationale Umsetzungen. Hierbei deuten sich politische Zielkonflikte zwischen internationalen Vorgaben und nationalen Schutzinteressen an, oder zwischen dem Ziel der Marktliberalisierung und der Erhaltung der Meinungsvielfalt.

Vorwort

Dieses Hintergrundpapier entstand im Rahmen des TA-Projektes "E-Commerce". Die weltweit wachsende Bedeutung des elektronischen Handels und die erwartbaren Transformationsprozesse in Wirtschaft und Gesellschaft bildeten den Anlass für einen **Vorschlag aller Fraktionen des Ausschusses für Wirtschaft und Technologie**, das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) mit einer TA-Studie zum Thema "E-Commerce" **zu beauftragen**. Der für Technikfolgen-Abschätzung (TA) zuständige Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung hat daraufhin dieser Anregung zugestimmt. Im Rahmen dieses Projektes untersucht das TAB deshalb die erwartbaren Diffusionsprozesse des E-Commerce, die resultierenden Strukturveränderungen und deren Konsequenzen sowie die möglichen politischen Handlungsoptionen.

Nach einer Reihe von Fachgesprächen zu den ersten Ergebnissen des Projektes im Frühjahr 2001 werden nun drei Hintergrundpapiere aus der laufenden Arbeit des Projektes vorgelegt, die die Frage der **Innovationsbedingungen des E-Commerce** aufgreifen, ohne die Folgendiskussion ganz auszublenden. Es geht dabei neben dem hier behandelten Thema "Elektronischer Handel mit digitalen Gütern" um "Produktion und Logistik" (TAB 2002a) sowie um "Technische Kommunikationsinfrastrukturen für den E-Commerce" (TAB 2002b). Der Abschlussbericht wird dem Deutschen Bundestag voraussichtlich in der ersten Hälfte dieses Jahres vorgelegt.

Das vorliegende Hintergrundpapier beruht in besonderem Maße auf einem Gutachten, das von Herrn Wolfgang Seufert vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) für den Deutschen Bundestag erstellt wurde (Seufert 2001). Ohne die dadurch geleisteten Vorarbeiten wäre dieser Bericht so nicht möglich gewesen. Zusätzlich wurden Teilergebnisse weiterer Gutachten für den Deutschen Bundestag eingearbeitet (Literaturverzeichnis). Der Recherchestand der Gutachten wurde so weit wie möglich aktualisiert und weitere Literatur herangezogen. Ein Glossar findet sich neben dem Verzeichnis der referierten Internetadressen am Ende des Berichts.

TAB

I. Digitale Güter

Mit digitalen Güter werden derzeit besondere wirtschaftliche Chancen und Effizienzerwartungen im Zuge der Umsetzung der "digitalen Ökonomie" bzw. der "New Economy" verbunden. Dies rührt insbesondere daher, dass E-Commerce mit digitalen Produkten **vollständig über elektronische Netzwerke** erfolgen kann und dadurch die Vorteile bezüglich Geschwindigkeit, Verfügbarkeit und Reduzierung der Reproduktions- und Distributionskosten realisiert werden können. Das Beispiel der digitalen Bücher, die papierlos in Minutenschnelle den Weg über das Internet zum Internetnutzer finden, macht dies anschaulich. Bei ihnen entfallen die Kosten für Druck, Bindung, Lagerung oder Auslieferung.

Des Weiteren ergeben sich Rationalisierungseffekte durch die vielfältigen **Automatisierungsmöglichkeiten** bei Produktion und Distribution digitaler Güter. Ein computer- und netzwerkgestützter Abruf eines digitalen Musikalbums von einem Server zum Beispiel ersetzt nicht nur die konventionellen Produktionsschritte Pressen, Bedrucken und Verpacken einer CD sondern auch die komplette Distribution bis zum Musikliebhaber. Statt personalintensiver Verkäufe können Handelsabläufe vollautomatisiert über Hard- und Software-Lösungen des E-Commerce ablaufen. Personal wird hierbei nur in Problemfällen notwendig.

Neben den Rationalisierungseffekten werden **Innovationen bzw. neue Produkte** erwartet, die Wachstumseffekte und Beschäftigungsimpulse auslösen können. Derartige Innovationen seien hier nur mit den Stichworten Individualisierung, Mehrfachverwertung oder Multimedia-Anwendungen umrissen; von ihnen wird später noch ausführlich die Rede sein (Kap. III.3).

Produktivitätssteigerungen, Wirtschaftswachstum und die Schaffung neuer Arbeitsplätze sind dementsprechend Ziele von **politischen Programmen** auf verschiedenen Ebenen, wie z.B. in den Programmen "eEurope" und "eContent" der Europäischen Union oder im Aktionsprogramm "Innovationen und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts" bzw. im 10-Punkte-Programm "Internet für Alle" der Bundesregierung. Die Förderung des elektronischen Handels mit digitalen Gütern ist dabei eines der wichtigen politischen Handlungsfelder. Doch was sind digitale Güter überhaupt, wie werden sie gehandelt und welche Chancen und Risiken verbinden sich damit?

Bisher ist der schillernde **Begriff "digitale Güter"** in der Literatur und Praxis nicht klar bestimmt worden, es kristallisiert sich jedoch immer mehr eine

Definition digitaler Güter als gehandelte Produkte und Dienstleistungen, die vollständig aus Informationen bestehen und als binäre Signale erfasst sind, heraus. Zum einen umfassen die digitalen Güter die konventionellen **Informationsprodukte** (heute auch oft "**Content**" genannt) in digitalisierter Form, zu denen in der Regel die Medienprodukte in den Formen Text, Bild, Audio, Video und ausführbare Computerprogramme zählen. Zum anderen weisen viele **Dienstleistungen** einen hohen Anteil an Informationen auf (z.B. Beratungs- oder auch Vertriebsdienstleistungen). Mit der Digitalisierung ihrer Informationsbestandteile können Dienstleistungen ganz oder teilweise als digitale Güter in computergestützter automatisierter Form und über elektronische Netzwerke, wie dem Internet, erbracht werden. Ferner können so genannte digitale **Anrechte** (Eigentums- und Nutzungsrechte) zu den digitalen Gütern gezählt werden, wenn ihre Informationsbestandteile digital sind, wie z.B. online gehandelte Wertpapiere sowie Veranstaltungs- oder Flugtickets. Da Dienstleistungen sowie Anrechte jedoch ausgeprägte eigenständige Charakteristika aufweisen, kann ihre adäquate Berücksichtigung im Rahmen dieses Hintergrundpapiers nicht erfolgen. Die folgenden Ausführungen beschränken sich in erster Linie auf die **digitalen Informationsprodukte**.

Wodurch ist eigentlich die gesonderte Betrachtung des elektronischen Handels mit digitalen Informationsprodukten gerechtfertigt? Haben sie besondere Eigenschaften, die sie nicht nur von konventionellen physischen Gütern, sondern auch von konventionellen Medienprodukten unterscheiden? Die Frage nach den besonderen Eigenschaften von digitalen Informationsprodukten kann man in einem ersten Schritt mit dem Verweis auf die **generellen Eigenschaften von Informationsprodukten** beantworten. Die Darstellung, warum sich der Markt für Informationsprodukte von denen für physische Produkte unterscheidet, trägt zum Verständnis der Märkte für digitale Produkte bei. In einem zweiten Schritt sollen dann die spezifischen Unterschiede zwischen digitalen und konventionellen, analogen Informationsprodukten dargestellt werden.

- Im Allgemeinen weisen Informationen eine enge **Beziehung zu gesellschaftlichen Werten** auf, insbesondere zur gesellschaftlichen Wohlfahrt ("Information bzw. Wissen als Produktionsfaktor"), zur individuellen Freiheit ("Information als notwendige Grundlage individueller Entscheidungen", Meinungsfreiheit und -vielfalt), zum Schutz der Privatsphäre und dadurch, dass sie in vielen Fällen Kulturgüter sind. Die Ergebnisse von Informationsmärkten sind dementsprechend auch im Hinblick auf gesellschaftliche Werte zu beurteilen.

- Bei Informationsgütern kommt es erst durch rechtliche Rahmenbedingungen wie dem Urheberrechtsschutz und durch die Bindung an physische Träger zur Bildung von Märkten. Bei Informationsgütern in ihrer "reinen abstrakten Form" kann die Nutzung durch "Nicht-Zahler" nicht oder nur mit hohem Aufwand ausgeschlossen werden und das Informationsprodukt wird bei seinem Konsum nicht einfach verbraucht, sondern kann von Dritten konsumiert werden, ohne dass es an Wert verliert. Bei diesen **Eigenschaften eines öffentliches Gutes** wäre die Zahlungsbereitschaft zu gering und die Marktergebnisse suboptimal niedrig. Erst rechtliche und technische Maßnahmen ermöglichen, dass ausreichende Einnahmen erhoben und damit Anreize für die Informationsproduktion geschaffen werden können.
- Oft kann der Nachfrager die Qualität eines Informationsproduktes nur begrenzt oder gar nicht vor dem Kauf prüfen, sondern erst während des Konsums selbst (**Erfahrungsgut**). Anbieter mit qualitativ hochwertigen Informationsprodukten können sich dann nicht ausreichend von denen mit niedriger Qualität abgrenzen und dadurch nicht die kostendeckenden höheren Preise erzielen (adverse Selektion). Mit dem Aufbau von Markennamen, Reputation, Nutzungsproben, ausführlichen Produktinformationen, Begutachtungen bzw. Kritiken wird diesem Problem entgegengetreten.

Neben den Eigenschaften konventioneller Informationsprodukte haben digitale Informationsprodukte eigenständige Charakteristika, die zum Teil verstärkende, zum Teil gegenläufige Wirkungen auf Marktstruktur, Marktverhalten und Marktergebnis haben können (siehe hierzu z.B. Kiefer 2001; Latzer/Schmitz 2002; Priest 1994; Shapiro/Varian 1999; Varian 1998):

- Grundsätzlich unterscheiden sich digitale Informationsprodukte von den konventionellen dadurch, dass sie durch **computerunterstützte Datenverarbeitung** produziert, be- und verarbeitet, vervielfältigt und vollständig über elektronische Netzwerke übertragen werden können. Mit der fortschreitenden Entwicklung und Nutzung von digitaler Informations- und Kommunikationstechnik ist ein Übergang von potenziell digitalisierbaren Informationsprodukten zu digitalen Produkten verbunden. Damit können die Informationsinhalte zunehmend von herkömmlichen Trägermedien, wie z.B. Papier oder CD, entkoppelt und vollständig über elektronische Netzwerke verbreitet werden. Auf diese Weise ist es möglich, dass sämtliche Transaktionsschritte des elektronischen Handels - einschließlich der Lieferung des Produktes selbst - elektronisch abgewickelt werden können, also kein Medienbruch mehr stattfindet.

- Ein besonderes Problem beim E-Commerce mit digitalen Gütern ist die schwierige Erfassung und Verfolgung der grenzüberschreitenden Handelstransaktionen, wenn man nicht einschneidende Kontrollmechanismen im Internet installieren möchte. Die Beurteilung von digitalen Informationsmärkten im Hinblick auf gesellschaftliche Werte steht aufgrund der **grenzüberschreitenden Ausdehnung** der zu Grunde liegenden Netzwerke und der beteiligten Unternehmen vor den Herausforderungen der internationalen Harmonisierung oder Abstimmung. Unterschiedliche gesellschaftliche Bewertungen wirtschaftlicher Gegebenheiten werden beispielsweise an den Differenzen in den kulturellen Normen deutlich, die u.a. in die unterschiedliche Beurteilung von Unternehmensgröße, Marktkonzentration und deren Auswirkungen auf die Meinungsvielfalt fließen.
- Digitale Informationsprodukte erfordern stets **technische Mittel der Übertragung und Darstellung**, wie z.B. Speicher- und Übertragungstechniken sowie adäquate Endgeräte (digitales Fernsehen, Computer, mobile Endgeräte, digitale Lesegeräte etc.). In vielen Fällen sind damit hohe Anfangsinvestitionen vor dem eigentlichen Konsum verbunden. Noch entscheidender ist jedoch, dass der Markterfolg der digitalen Inhaltsprodukte von der Art und Weise der Realisierung der technischen Nutzungsinfrastruktur, d.h. der Übertragungs- und Darstellungsmittel, abhängt. Es wird noch später darauf ausführlicher eingegangen, wie z.B. die Entwicklung elektronischer Lesegeräte (E-Books) oder Musik-Player die Nutzungsakzeptanz digitaler Medienprodukte beeinflusst.
- Einmal digital gespeicherte Produkte können **relativ einfach und z.T. automatisiert zu neuen Produkten weiterverarbeitet** werden, z.B. auf Abruf gemäß individueller Kundenwünsche bereitgestellt ("on-Demand"), in kundenspezifischen Produktbündeln zusammengefasst, aus größeren Produkten individuell separiert oder in verschiedenen Varianten standardisiert werden. So können beispielsweise digitale Bücher auch in einzelnen Kapiteln aus dem Internet bezogen oder digitale Musikstücke können zu individuellen Alben zusammengestellt werden. Zusätzlich können digitale Produkte vergleichsweise einfach "verwaltet", d.h. indexiert, organisiert und mit Verknüpfungen bzw. Hyperlinks versehen werden. Gerade diese Eigenschaft eröffnet die Möglichkeit der Anbindung von Datenbankbeständen digitaler Produkte an elektronische Netzwerke und insbesondere der gezielten Online-Abfrage.
- **Kopien digitaler Informationsprodukte** unterscheiden sich in Nichts vom Original. Dadurch fällt der "natürliche" Kopierschutz durch den Qualitäts-

verlust weg, der bei Kopien von analogen Informationsprodukten besteht (z.B. Shy 2000). Die "öffentliche Gut"-Problematik und die Sicherung der Zahlungsbereitschaft verschärft sich demnach bei digitalen Produkten. Die populären Online-Tauschbörsen stehen exemplarisch für die mangelnde Möglichkeit, Nicht-Zahler vom Konsum auszuschließen. Deren Popularität stammt nicht zuletzt daher, dass der Teilnehmer die (Musik-)Dateien ohne Qualitätsverlust und vor allem ohne dass sein eigener Nutzen geschmälert wird, weitergeben kann.

- Der Vertrieb digitaler Produkte über elektronische Netzwerke, die von z.T. unbekannten und überregionalen bzw. internationalen Anbietern stammen, dürfte zu dem Problem für Nachfrager beitragen, die unterschiedliche **Qualität von digitalen Produkten zu beurteilen**. Markennamen, Reputation, Konsumproben oder Beurteilungen durch Dritte dürften deshalb im Online-Bereich eine vergleichsweise größere Bedeutung erhalten. Ein Indiz dafür ist, dass man im Internet die selben "Markennamen" der Anbieter wiederfindet, die man schon aus dem "Offlinewelt" kennt.
- Informationen haben eine **hohe Spezifität**, da sie oft nur einen Nutzen für einen bestimmten Nachfrager zu einem bestimmten Zeitpunkt haben. Beispielsweise kann das Kinoprogramm mit den zeitlichen Präferenzen der potenziellen Besucher kollidieren. Digitalisierung, Vernetzung und die Automatisierungstechnologien des E-Commerce kommen den Erfordernissen der Informationsspezifität entgegen, da Informationsprodukte kundenindividueller und unabhängig von Zeit- und Programmschemata, wie sie beim Kino oder Rundfunk üblich sind, angeboten werden können.
- Beim E-Commerce mit digitalen Produkten treten **Netzwerkeffekte** (nachfrageseitige Größenvorteile) auf, wenn der individuelle Nutzen des Nachfragers sich mit der Teilnehmerzahl des Netzwerkes erhöht. Dies kann bei digitalen Informationsprodukten beispielsweise der Fall sein, wenn standardisierte digitale Informationsprodukte in einem Netzwerk bzw. in einer Nutzergruppe für den Austausch und die Nutzung kompatibel sind. So nimmt z.B. der individuelle Nutzen des Teilnehmers einer Online-Tauschbörse mit steigender Teilnehmerzahl zu, da sich die Anzahl der verfügbaren Dateien erhöht. Oft muss aber erst eine kritische Masse von nutzbaren Dateien überschritten werden, bevor das Interesse weiterer Nutzer an dem Netzwerk geweckt wird und Netzwerkeffekte auftreten. Der Quasi-Standard des MP3-Formats in den Musiktauschbörsen hat zu diesem Effekt beigetragen. Ein ähnlicher Effekt tritt auf, wenn standardisierte Dateien auf verschiedenen Endgeräten genutzt werden können.

- Die qualitätsverlustfreie Reproduzierbarkeit und ihr kostengünstiger und i.d.R. entfernungsunabhängiger Transport senken die variablen Kosten der Produktion und der Distribution von digitalen gegenüber konventionellen Informationsprodukten. Die fixen Kosten bzw. Investitionen für die Erzeugung der ersten Einheit des Informationsproduktes sind wie bei konventionellen Informationsprodukten jedoch relativ hoch ("first copy costs"). Folge dieser Kostenstruktur sind deutliche **Größenvorteile** durch Kostendegressionen bzw. **wachsende Skalenerträge** ("economies of scale"). Diese treten zwar in vielen wirtschaftlichen Tätigkeitsbereichen auf, sie erhalten aber in Kombination mit den oben genannten Netzwerkeffekten eine zunehmende Dynamik, da positive Rückkoppelungseffekte entstehen, die die Attraktivität eines Anbieters weiter erhöhen und im Extrem zu **"Winner-take-all"-Situationen** führen (Latzer/Schmitz 2002, S. 45 f.; Shapiro/Varian 1999, S. 179 ff.).

II. Wirtschaftliche Potenziale und Wirkungen der Digitalisierung in der Content-Wirtschaft

Nachdem die Eigenschaften von digitalen Informationsprodukten und deren potenzielle Auswirkungen auf die Marktergebnisse dargestellt wurden, soll im Weiteren skizziert werden, in welchen Wirtschaftsbereichen und in welchen Ausmaßen die Realisierung der **Potenziale der Digitalisierung von Informationsprodukten und des diesbezüglichen E-Commerce** zu erwarten ist. Mit diesen Potenzialen sind in erster Linie die möglichen Umsätze mit digitalen Informationsprodukten und die Kosteneinsparungen angesprochen. Gleichzeitig sollen mögliche **Substitutionseffekte** bei der Beschäftigung verdeutlicht werden. Entsprechend dem Untersuchungsrahmen geht es dabei um die Informations- bzw. **Content-Wirtschaft**.

1. Umsatzpotenziale

Viele Prognosen von Unternehmensberatungen, Wirtschaftspresse, Wirtschaftsverbänden usw. zu möglichen Umsätzen mit digitalen Produkten haben sich als nicht haltbar erwiesen (Seufert 2001, S. 16 ff.). Deshalb soll im Folgenden das kurz- bis mittelfristige maximale E-Commmerce-Potenzial nur durch die **gegenwärtigen Umsätze** der gesamten Content-Wirtschaft als **Höchstgrenze** für die Online-Umsätze abgeschätzt werden. Allein bei den Umsätzen ist man gezwungen, die Lücken der amtlichen Statistik durch nicht-amtliche Daten zu schließen. Dennoch kann die **Struktur der Content-Wirtschaft** an dieser Betrachtungsweise gut verdeutlicht werden. Die Umsätze der gesamten Content-Wirtschaft werden in einem weiteren Schritt mit den tatsächlichen Volumina der derzeit online gehandelten digitalen Güter verglichen.

Bereits die Analyse des verfügbaren Datenmaterials zeigt, dass innerhalb der Content-Wirtschaft die Potenziale der Digitalisierung unterschiedlich verteilt sind: in der **Content-Produktion sind sie geringer als in der Content-Distribution** (Seufert 2001, S. 9 f.). Zur **Content-Produktion** werden Unternehmen der Gestaltung von Medienprodukten und Software gezählt, also Kreative, Verlage, die produzierende Filmwirtschaft, Rundfunk, Nachrichtenbüros, DV-Dienstleister und die Werbung. Die **Content-Distribution** umfasst Unternehmen, die die Vervielfältigung der Inhalte auf Trägermedien und deren physischen

Vertrieb bzw. den über Telekommunikationsnetzwerke erbringen, d.h. Druck und Vervielfältigung, Handel mit Verlagserzeugnissen, die distribuierende Filmwirtschaft (Verleih, Kino, Videotheken) sowie die Telekommunikation (Rundfunk).

Tabelle 1 zeigt in einer Übersicht die Zahlen der amtlichen und nicht-amtlichen Statistik für den Produktionswert, die Bruttowertschöpfung und für die Erwerbstätigen in den verschiedenen Bereichen der Content-Wirtschaft. Dabei kann der Produktionswert als Obergrenze des **theoretisch möglichen Potenzials für die Umsätze des E-Commerce mit digitalen Gütern** gesehen werden. Der Anteil der Content-Distributoren am gesamten Produktionswert der Content-Wirtschaft lag 1998 bei 36 %, der Anteil an der gesamten Bruttowertschöpfung der Content-Wirtschaft bei 32 %. Produzenten und Distributoren von Inhaltsprodukten trugen damit im gleichen Jahr zusammen knapp 3 % zum gesamten deutschen Bruttoinlandsprodukt (der addierten Wertschöpfung aller Wirtschaftsbereiche) bei. Der Anteil der Content-Industrie an der Gesamtbeschäftigung in Deutschland lag in der gleichen Größenordnung (Seufert 2001, S. 9 f.).

Tab. 1: Produktionswert, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätige bei digitalisierbaren Inhaltsprodukten (1998)

Wirtschaftsbereiche	**Produktionswert** in Mrd. € (% der Gesamtwirtschaft) [% an der Content-Wirtschaft]			**Bruttowertschöpfung** in Mrd. € (% der Gesamtwirtschaft) [% an der Content-Wirtschaft]			**Erwerbstätige** in Tausend (% der Gesamtwirtschaft)	
Content-Produktion:								
• Verlage	27,7	(0,72)		12,9	(0,74)		232,0	(0,69)
• Filmwirtschaft (Produktion)	6,8	(0,18)		3,1	(0,18)		30,2	(0,09)
• Rundfunk	13,6	(0,35)		3,1	(0,18)		61,3	(0,18)
• Nachrichtenbüros	1,5	(0,04)		0,9	(0,05)		10,9	(0,03)
• DV-Dienstleistungen (Software, Datenbanken)	8,6	(0,22)		6,2	(0,36)		64,2	(0,19)
• Werbung	21,7	(0,57)		8,7	(0,5)		123,5	(0,37)
Gesamt (Content-Produktion)	*80,0*	*(2,08)*	*[63,94]*	*34,9*	*(2,0)*	*[68,16]*	*522,2*	*(1,56)*
Content-Distribution:								
• Druck, Vervielfältigung	20,7	(0,54)		9,6	(0,55)		250,0	(0,74)
• Handel mit Verlagserzeugnissen[1)]	19,4	(0,51)		4,0	(0,23)		175,0	(0,52)
• Filmwirtschaft (Verleih, Kino, Videotheken)	2,6	(0,01)		1,2	(0,07)		11,3	(0,03)
• Telekommunikationsdienste (Rundfunk)	2,4	(0,06)		1,5	(0,09)		14,1	(0,04)
Gesamt (Content-Distribution)	*45,1*	*(1,17)*	*[36,05]*	*16,4*	*(0,94)*	*[32,03]*	*450,5*	*(1,34)*
Gesamt (Content-Wirtschaft)	*125,1*	*(3,25)*	*[100,00]*	*51,2*	*(2,93)*	*[100,00]*	*972,6*	*(2,9)*

Die Angaben in runden Klammern geben den Anteil an der Gesamtwirtschaft und die Werte in eckigen Klammern den Anteil an der Content-Wirtschaft wieder. 1) Schätzung

Quellen: Seufert (2001) unter Bezug auf EITO, SPIO, Statistisches Bundesamt, WIK und Berechnungen des DIW

Tab. 2: Umsätze und private Nachfrage nach Content-Produkten (1998)

Informationsprodukte (Content)	**Verkaufserlöse** in Mio. € (% des Gesamtumsatzes)		**Werbeerlöse** in Mio. € (% des Gesamtumsatzes)		**Gesamtumsatz** in Mio. € (% des Gesamtumsatzes)		**davon private Nachfrage** in Mio. € (% der Gesamtnachfrage)	
Physische Träger								
• Printmedien (Bücher, Zeitschriften etc.)[1,2,3]	14.811	(27,3)	10.968	(69,4)	25.779	(36,8)	12.339	(1,2)
• Audiovisuelle Medien (Kino, Video, Tonträger)[4,5,6]	4.366	(8,0)	166	(1,0)	4.532	(6,5)	4.366	(0,4)
• Information, offline[7]	258	(0,5)	0	(0,0)	258	(0,4)	0	(0,0)
• Unterhaltungssoftware (Spiele etc.)[8]	1.392	(2,6)	0	(0,0)	1.392	(2,0)	1.392	(0,1)
• DV-Software (Packages)[8]	11.504	(21,2)	0	(0,0)	11.504	(16,4)	2.045	(0,2)
Gesamt (Physische Träger)	*32.331*	*(59,5)*	*11.133*	*(70,4)*	*43.465*	*(62,0)*	*20.142*	*(1,9)*
Rundfunkdienste								
• Gebührenpflichtiges Fernsehen[10]	3.488	(6,4)	4.042	(25,6)	7.530	(10,7)	-	
• Pay-TV-Abonnement[10]	448	(0,8)	0	(0,0)	448	(0,0)	-	
• Gebührenpflichtiges Radio[10]	2.136	(3,9)	605	(3,8)	2.741	(3,9)	-	
• Kabel TV-Netze[11]	2.403	(4,4)	0	(0,0)	2.403	(3,4)	-	
Gesamt (Rundfunkdienste)	*8.476*	*(15,6)*	*4.647*	*(29,4)*	*13.122*	*(18,7)*	*8.476*	*(0,8)*
Online-Dienste (Geschäftsinformationen)								
• Online-Information, Archiv bzw. retrospektiv								
• Internet-Verlage (Internet Content Provider)[7]	19	(0,0)	26	(0,2)	45	(0,1)	-	
• Internet-Sonstige[7]	41	(0,1)	0	(0,0)	41	(0,1)	-	
• Kreditinformationen[7]	159	(0,3)	0	(0,0)	159	(0,2)	-	
• andere Wirtschafts- und Rechtsinformationen[7]	54	(0,1)	0	(0,0)	54	(0,1)	-	
• Wissenschaft-Technik-Medizin Informationen[7]	32	(0,1)	0	(0,0)	30	(0,0)	-	
• Allgemeine Hosts[7]	204	(0,4)	0	(0,0)	204	(0,3)	-	
• Audiotext[7]	36	(0,1)	0	(0,0)	36	(0,1)	-	
• Gesamt (Online-Information, Archiv)	544	(1,0)	26	(0,2)	570	(0,8)	-	
• Online-Information, Echtzeit								
• Finanzinformationen[7]	363	(0,7)	0	(0,0)	363	(0,5)	-	
• Newswire[7]	164	(0,3)	0	(0,0)	164	(0,2)	-	
• Gesamt (Online-Information, Echtzeit)	527	(1,0)	0	(0,0)	527	(0,8)	-	
Gesamt (Online-Dienste)	*1.071*	*(2,0)*	*26*	*(0,2)*	*1.097*	*(1,6)*	*-*	
Werbung/Public Relations								
• Werbeschriften[13]	9.669	(17,8)	0	(0,0)	9.699	(13,8)	-	
• Werbe-, Industriefilm[11]	598	(1,1)	0	(0,0)	598	(0,9)	-	
• Multimedia/Internetauftritte[11]	2.181	(4,0)	0	(0,0)	2.181	(3,1)	-	
Gesamt (Werbung/Public Relations)	*12.447*	*(22,9)*	*0*	*(0,0)*	*12.477*	*(17,7)*	*0*	*(0,0)*
Gesamt (Content-Wirtschaft)	*54.325*	*(100,0)*	*15.806*	*(100,0)*	*70.131*	*(100,0)*	*28.617*	*(2,7)*
Zum Vergleich:								
Privater Verbrauch, gesamt[12]							1.053.675	(100,0)

Die Werte in den Klammern geben in den Spalten "Verkaufserlöse", "Werbeerlöse" und "Gesamtumsatz" den Anteil am Gesamtumsatz der Content-Wirtschaft und in der Spalte "private Nachfrage" den Anteil an der privaten Gesamtnachfrage wieder.

Quellen: Seufert (2001) unter Bezug auf: 1) Börsenverein, 2) BDZV, 3) VDZ, 4) SPIO, 5) BVV, 6) Ifpi, 7) IIE, 8) VUD, 9) EITO, 10) DLM, 11) DIW, 12) Statistisches Bundesamt, 13) ZAW sowie Berechnungen des DIW.

Zur näheren Aufschlüsselung der Struktur der Content-Wirtschaft enthält Tabelle 2 Daten der nicht-amtlichen Statistik zu den **Marktumsätzen von Inhaltsprodukten** im Jahr 1998. Daraus wird erkennbar, dass die privaten Haushalte Inhaltsprodukte im Wert von 29 Mrd. € nachfragten, was einem Anteil von 2,7 % am gesamten privaten Verbrauch entsprach. Der größte Anteil der Umsätze, die sowohl von Unternehmen als auch von privaten Haushalten stammten, entfielen auf die Inhaltsprodukte auf physischen Trägern (Kassetten, CDs, Filmrollen, Papier), gefolgt von Rundfunkdiensten (terrestrische Sender, Satelliten, Breitbandkabelnetze). Lediglich 2 % des Umsatzes entfiel 1998 auf Inhalte, die interaktiv über das Internet und andere Online-Dienste angeboten wurden. Bei den online nachgefragten Informationen, sind die Anteile der Archivinformationen und der Echtzeit-Informationen (z.B. Kursdaten) etwa gleich stark.

In Tabelle 3 werden neuere Zahlen zum **Online-Markt für elektronische Geschäftinformationen** für 1999 und 2000 wiedergegeben, allerdings mit einer geänderten Erfassungs- und Strukturierungsmethodologie, die die Vergleichbarkeit zum Teilbereich Online-Information der Tabelle 2 einschränkt. Die "New-Economy Krise" hat sich in diesem Bereich in einer Reduzierung der Wachstumsrate von 13,8 % im Jahr 1998, über 10,6 % im Jahr 1999 auf 6,5 % im Jahr 2000 niedergeschlagen (IIE 2001, S. 12 ff.).

Tab. 3: Umsätze mit elektronischen Geschäftsinformationen (1999 und 2000)

Informationsart	**Umsätze 1999** in Mio. €	**Umsätze 2000** in Mio. €
Realtime-Finanzinformationen	279,8	294,1
Nachrichtenagenturen	188,5	203,2
B2B-Kreditinformationen	258,2	265,9
Firmeninformationen über das Internet	44,0	50,5
Weitere Wirtschaftsinformationen	37,5	42,8
Rechtsinformationen	38,2	42,6
Wissenschaftlich-technisch-medizinische Information	45,2	50,2
Gesamt (elektronische Geschäftinformation)	*891,4*	*949,3*

Quelle: IIE 2001

Tab. 4: Online-Umsätze nach bestimmten Warengruppen der privaten Nachfrage (2000 und 2001)

Warengruppe	**Umsätze 4. Quartal 2000** in Mio. € (% des Gesamtumsatzes)	**Umsätze 1. Quartal 2001** in Mio. € (% des Gesamtumsatzes)	**Umsätze 2. Quartal 2001** in Mio. € (% des Gesamtumsatzes)	**Umsätze 3. Quartal 2001** in Mio. € (% des Gesamtumsatzes)	**Umsätze 4. Quartal 2001** in Mio. € (% des Gesamtumsatzes)	**Umsätze Gesamt* 2001** in Mio. € (% des Gesamtumsatzes)
Digitale Informationsprodukte (und Dienstleistungen)						
• Spiele	0,3 (0,03)	0,4 (0,04)	0,5 (0,05)	0,9 (0,08)	0,1 (0,01)	*1,8 (0,04)*
• Musik**	0,1 (0,01)	0,0 (0,00)	0,0 (0,00)	0,1 (0,01)	0,0 (0,00)	*0,1 (0,00)*
• Video, Filme, Bilder	0,2 (0,02)	0,5 (0,06)	1,0 (0,10)	0,2 (0,02)	0,2 (0,02)	*1,9 (0,04)*
• Computer Programme, Utilities	5,6 (0,63)	4,8 (0,55)	3,8 (0,37)	4,1 (0,38)	4,8 (0,36)	*17,4 (0,41)*
• Informations-, Auskunfts-, Datenbankdienste	0,2 (0,03)	0,8 (0,10)	0,8 (0,08)	0,5 (0,04)	4,5 (0,34)	*6,6 (0,15)*
• Sonstiges	3,0 (0,34)	2,2 (0,25)	4,7 (0,46)	1,8 (0,17)	2,0 (0,15)	*10,6 (0,25)*
Gesamt (Informationsprodukte)	*9,4 (1,06)*	*8,7 (1,01)*	*10,9 (1,06)*	*7,4 (0,69)*	*11,6 (0,88)*	*38,5 (0,90)*
Zum Vergleich:						
Physische Informationsprodukte (Auswahl)						
• Bücher, Karten, Zeitschriften	94,0 (10,64)	79,5 (9,25)	85,4 (8,36)	76,2 (7,12)	119,9 (9,09)	*361,0 (8,45)*
• CD, bespielte Tonträger	27,0 (3,06)	25,7 (2,99)	26,4 (2,59)	27,3 (2,56)	40,5 (3,07)	*119,9 (2,81)*
• CD-ROM	20,1 (2,27)	10,0 (1,16)	12,9 (1,26)	21,7 (2,03)	29,1 (2,21)	*73,8 (1,73)*
• Videofilme, DVD	15,9 (1,79)	12,2 (1,42)	12,2 (1,20)	12,6 (1,18)	20,6 (1,56)	*57,7 (1,35)*
Sonstige Güterbeispiele (Auswahl):						
• Reisen, Flug-, Fahrscheine, Hotels	179,1 (20,27)	250,3 (29,13)	288,2 (28,21)	341,2 (31,90)	207,0 (15,68)	*1.086,7 (25,45)*
• Computer, Computerzubehör	121,2 (13,72)	84,9 (9,88)	99,4 (9,73)	129,9 (12,15)	156,3 (11,84)	*470,6 (11,02)*
• Veranstaltungen, Veranstaltungstickets	39,0 (4,41)	38,4 (4,47)	33,8 (3,31)	35,1 (3,29)	47,1 (3,57)	*154,5 (3,63)*
• Güter des täglichen Bedarfs, Lebensmittel	28,6 (3,24)	23,5 (2,73)	30,2 (2,96)	32,4 (3,03)	50,7 (3,84)	*136,8 (3,20)*
• Kraftfahrzeug, -zubehör	12,3 (1,40)	33,7 (3,92)	42,2 (4,13)	19,1 (1,78)	13,2 (1,00)	*108,1 (2,53)*
Gesamt (alle E-Commerce-Umsätze mit privaten Nachfragern)	*883,6 (100,00)*	*859,5 (100,00)*	*1.021,6 (100,00)*	*1.069,4 (100,00)*	*1.320,0 (100,0)*	*4.270,5 (100,0)*

*: Abweichungen in der Summe ergeben sich durch Rundungen.

**: Im 1. und 2. Quartal 2001 wurden ca. 33 Tsd. €., im 4. Quartal 2001 ca. 4 Tsd. €. erzielt. Starke Schwankungen bei niedrigen Umsätzen ergeben sich aus der Befragungsmethode: Die Erhebung wurde mit einer Repräsentativumfrage von 10.000 Internetnutzern durchgeführt. Die erfragten Umsatzzahlen wurden auf die gesamte angenommene Zahl der Internetnutzer (im Jahr 2000 ca. 19 Mio., im 1. Halbjahr 2001 ca. 24 Mio. und im 2. Halbjahr ca. 27 Mio.) hochgerechnet. Die Werte in den Klammern geben den Anteil an den Gesamtumsätzen an.

Quelle: GfK 2002

Während Tabelle 3 sich in erster Linie auf Online-Umsätze mit Geschäftsinformationen bezieht, wird in der regelmäßigen "Web*Scope" Umfrage der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) versucht, die **private Online-Nachfrage nach digitalen Gütern** zu erfassen. Die neuesten Zahlen in Tabelle 4 zeigen jedoch, dass die in Deutschland getätigten Online-Umsätze mit Informationsprodukten (Warengruppe "Kostenpflichtige Downloads, Shareware, Dienstleistungen") in den erfassten Quartalen der Jahre 2000 und 2001 nur 0,7 bis 1 % der gesamten E-Commerce-Umsätze ausmachen (GfK 2002).

2. Potenziale auf der Kostenseite

Wirtschaftliche Potenziale des E-Commerce mit digitalen Gütern werden nicht nur umsatzseitig sondern auch auf der Kostenseite erwartet, jedoch in unterschiedlichem Maße an verschiedenen Stellen der Wertschöpfungsketten (Seufert 2001, S. 22 ff.). Der **Content-Produktion,** d.h. in der Regel der Produktion der ersten Einheit eines Informationsproduktes, schreibt man nur geringe Möglichkeiten der Kostensenkung zu. Informationen sind in der Regel Unikate, d.h. zum einen lassen sich relativ geringe Einsparungen durch Standardisierung erzielen. Zum anderen muss in der Regel ihre Erzeugung zwischen verschiedenen Beteiligten (z.B. Künstler, Autoren, technische Spezialisten auf der kreierenden Vorproduktionsstufe sowie Verlage und Rundfunkanstalten auf der programmanbietenden Endproduktionsstufe) relativ aufwendig koordiniert werden (Fuchs/Wolf 2000, S. 63 f.).

Im Gegensatz dazu werden bei der **Content-Distribution** über interaktive Telekommunikationsnetzwerke erhebliche Einsparpotenziale erwartet, da digitale Güter relativ kostengünstig (und nahezu raum- und zeitunabhängig) über elektronische Netzwerke übertragen werden können. Insbesondere die bisherigen Vervielfältigungskosten, Transportkosten und Handelsspannen für Tonträger, Offline-Multimedia-Angebote, Bücher, Zeitungen und Zeitschriften können reduziert werden.

Da sich jedoch kein abrupter Wechsel vom Offline- in den Online-Bereich abzeichnet, müssen Anbieter, die sich zusätzlich für den Online-Vertrieb entscheiden, zumindest eine Zeit lang die Kosten für beide Angebote tragen. Mit der Digitalisierung können allerdings auch zusätzliche wirtschaftliche Aktivitäten verbunden sein, wie beispielsweise die digitale Erfassung und Systematisierung der Inhaltsprodukte für eine Mehrfachverwertung, die Anpassung von Ge-

staltungsregeln des Inhalts (z.B. Seitenaufbau von Online-Zeitungen und die Aufarbeitung der Artikel) oder die Ermöglichung einer interaktiven Nutzung (z.B. Einbau von Links zu Hintergrundinformationen) (Seufert 2001, S. 25). Allerdings werden Investitionen und Unterhaltskosten der Infrastruktur zum Teil von den Nachfragern getragen (z.B. Computerkauf oder Verbindungskosten).

3. Substitutions- und Arbeitsmarkteffekte

Substitutionseffekte ergeben sich durch **Veränderungen der Struktur der Wertschöpfungsketten**. Einzelne Wertschöpfungsaktivitäten können mit dem Übergang zum E-Commerce mit digitalen Produkten wegfallen, aber auch neu entstehen, was unmittelbar Auswirkungen auf die Arbeitsplätze in den betroffenen Wertschöpfungsstufen hat. Die Studie des DIW (Seufert 2001) kommt zu dem Ergebnis, dass sich langfristig **positive und negative Arbeitsplatzeffekte ausgleichen können**. Zunächst werden in einer Modellrechnung ausgehend von den Wertschöpfungsstrukturen von 1998 unterschiedliche langfristige Substitutionspotenziale auf den verschiedenen Stufen von Wertschöpfungsketten der Content-Wirtschaft abgeschätzt. Hierbei wird vom **Idealfall einer vollständigen Umsetzung der Potenziale des E-Commerce** ausgegangen, wodurch die Substitutionspotenziale als theoretische Obergrenze verdeutlicht werden.

Der Modellrechnung liegt zum einen die **Annahme** zu Grunde, dass auf der Ebene der Content-Produktion im Handel zwischen Unternehmen nur geringe Einsparpotenziale vorliegen (d.h. Annahme eines maximalen Substitutionspotenzials von 5%), da in der Regel Unikate produziert werden und der Austausch von Vorprodukten bereits heute schon weitgehend elektronisch erfolgt. Zum anderen werden im Handel mit dem Endkunden und in der Vervielfältigung große langfristige Substitutionsmöglichkeiten gesehen (jeweils ein max. Substitutionspotenzial von 75%). In der Film- bzw. Videowirtschaft schließlich wird zwar die Ersetzung von Kinos als unwahrscheinlich gehalten, jedoch würden sich Substitutionseffekte durch den theoretischen vollständigen Wegfall von Videokassetten und DVDs ergeben (max. Substitutionspotenzial von 30%) (Tab. 5) (Seufert 2001, S. 36).

Tab. 5: Modellrechnung: Mögliche Substitutionspotenziale durch Digitalisierung und E-Commerce

Wirtschaftsbereiche	**Erwerbstätige** in Tausend (1998)	**maximales geschätztes Substitutions-potenzial**	**sich daraus ergebender möglicher Verlust an Arbeitsplätzen** in Tausend (% an substitutierten Arbeitsplätzen)	
Content-Produktion (Verlage, Rundfunk etc.)	522,2	5 %	26,1	(7,5)
Content-Distribution				
• Vervielfältigung (Druck etc.)	250,0	75 %	187,5	(53,8)
• Handel mit Verlagserzeugnissen	175,0	75 %	131,2	(37,7)
• Filmwirtschaft (Verleih, Kino, Videotheken)	11,3	30 %	3,4	(1,0)
• Telekommunikation (Rundfunk)	14,1	0 %	0,0	(0,0)
Gesamt (Content-Distribution)	450,5		322,2	(92,5)
Gesamt (Content-Wirtschaft)	972,6		348,3	(100,0)

Die Werte in Klammern geben den Anteil der Substitutionspotenziale einzelner Wirtschaftsbereiche in der gesamten Content-Wirtschaft wieder.

Quelle: Seufert 2001

Bei einer theoretisch angenommenen, vollständigen Ausschöpfung der E-Commerce-Potenziale könnten in der gesamten Content-Wirtschaft langfristig ca. 350.000 Arbeitskräfte von Substituierungen betroffen sein. Das wären 36 % aller derzeit in der Content-Wirtschaft Beschäftigten. Dabei ist für den Distributionsbereich (Vervielfältigung, Transport und Handel) der größte Anteil zu erwarten (über 90 %). In den Branchen, die dafür Vorleistungen erbringen, wie z.B. Herstellung von Druckmaschinen, Zeitungsdruckpapier, Filmmaterial, Büromaterial etc., könnten weitere ca. 200.000 Arbeitskräfte durch Freistellung gefährdet sein (Seufert 2001, S. 36 ff.). Allerdings wird in dieser Modellrechnung von dem "**Idealfall**" des raschen und durchgreifenden Übergangs der Content-Wirtschaft zum E-Commerce ausgegangen ("E-Commerce-Boom"). Für die **tatsächliche Entwicklung** der Content-Wirtschaft wird eher der "**Verzögerungsfall**" angenommen, in dem das vorhandene Rationalisierungspotenzial nur zu einem geringen Teil ausgeschöpft wird (Seufert 2001, S. 41 ff.). Im folgenden Kapitel III wird eingehend verdeutlicht, welche Hemmnisse dem theoretisch möglichen Fall der umgreifenden Umsetzung entgegenstehen.

Für eine realistische Einschätzung der Arbeitsmarkteffekte sind neben der wahrscheinlich schleppenden Entwicklung des E-Commerce die möglichen **neuen Arbeitsplätze gegen zu rechnen**, die durch Investitionen in die für den elektronischen Vertrieb notwendige Infrastruktur, durch Gründung neuer Internet-Intermediäre, durch ausgeweiteten Absatz im Ausland, durch zusätzliche "Special-Interest"-Angebote für kleine Zielgruppen oder völlig neue Informa-

tionsprodukte entstehen können. Neue Internet-Intermediäre, wie z.B. Internet-Portale, Online-Händler oder spezialisierte Informationsseiten, etablieren sich derzeit in den Wertschöpfungsketten. Wie sich die weitere Entwicklung des E-Commerce auf die Beschäftigung auswirkt, ist unter anderem davon abhängig, ob heimische oder ausländische Unternehmen den Online-Markt bedienen, ob Unternehmen mit E-Commerce ihr Angebot ausdehnen sowie die Online-Information über ihre Produkte und deren Qualität verbessern oder ob sie lediglich die Automatisierungspotenziale des E-Commerce zur Rationalisierung nutzen.

Angesichts der insgesamt zu erwartenden eher ausgeglichenen Arbeitsmarkteffekte ist die **Hoffnung auf das "Jobwunder"** der "Digitalen Ökonomie" damit in diesem Wirtschaftsbereich zu **relativieren**.

TAB

III. Faktoren und Probleme der Entwicklung

Neben der technischen E-Commerce-Infrastruktur bestimmen vor allem das Nachfrageverhalten und die Anbieterstrategien die tatsächliche Entwicklung des elektronischen Handels mit digitalen Gütern und das Ausmaß sowie den Zeitraum, in dem die genannten wirtschaftlichen Potenziale verwirklicht werden können.

1. Technische Faktoren

1.1 Übertragungstechnik

Die noch weit verbreiteten Internetzugänge mit **analogen und ISDN-Modems** gestatten lediglich Übertragungsraten, bei denen das Herunterladen von elektronischen Büchern sowie Videodaten unkomfortabel, zum Teil abschreckend lange Wartezeiten verursacht. Echtzeitübertragung und -konsum von audiovisuellen Daten ist kaum möglich. Derzeit gelangen die **DSL-Techniken** für Telefonanschlüsse zunehmend zur Anwendung und beim (TV-)Kabelnetz werden interaktive Dienste und der Breitbandzugang ausgebaut. Allerdings erfordern diese Maßnahmen hohe Aufwendungen der Investoren sowie hohe Anfangsausgaben vom Nutzer und werden langsamer als erwartet eingeführt. Auch weitere **Alternativen**, wie z.B. Digital-Satellitentechnik, Internetzugang über das Stromnetz (Powerline) oder die UMTS-Mobilfunktechnik, haben noch eine vergleichsweise geringe oder keine Verbreitung (detaillierte Ausführungen finden sich in TAB 2002b).

1.2 Endgeräte und Zahlungssysteme

Digitale Produkte benötigen immer technische Geräte zu ihrer Nutzung. Derzeit setzen sich jedoch **Endgeräte**, die eine komfortable Nutzung digitaler Produkte erlauben, nur langsam durch. Computer finden für bestimmte Nutzungen digitaler Produkte wenig Akzeptanz. So werden elektronische Bücher kaum am Bildschirm gelesen oder digitale Videos werden bevorzugt auf dem Fernseher gesehen. Auch spezialisierte Geräte, wie z.B. E-Books, sind oft zu teuer im

Verhältnis zu ihrem eingeschränkten Nutzungspotenzial. Eine Änderung dieser Situation kann durch technische Weiterentwicklungen, wie z.B. flexible und höher auflösende Oberflächen oder die Verschmelzung mehrerer Kleinstgeräte (Mobilfunk, Organizer, Lesegerät etc.), erwartet werden. Ebenso können sich, neben Video-on-Demand weitere neue Nutzungsfelder mit dem interaktiven digitalen Fernsehen ergeben, wie z.B. Musik-on-Demand, Bildtelefonie, E-Mail, Hintergrundinformationen zu den gezeigten Produkten, Filmen, Personen, Themen oder Programmen.

Hinderlich für eine raschere Entwicklung ist auch, dass sichere **elektronische Zahlungssysteme** insbesondere für kleine Beträge im Internet, so genannte Microbilling-Systeme, nur eine geringe Verbreitung haben bzw. sich ein allgemein akzeptierter Standard noch nicht herausgebildet hat. Bei ihnen ist generell das Problem zu lösen, dass die Abwicklungskosten der Zahlungsvorgänge im Verhältnis zum Wert der Zahlungen oft zu hoch sind. Auch Abonnementmodelle oder Bankeinzugsmodelle lohnen sich erst, wenn eine bestimmten Menge Informationsprodukte in den Abrechnungszeiträumen nachgefragt werden (Riehm/Böhle 1999).

1.3 Filesharing und technischer Urheberrechtsschutz

Ein Problem ganz besonderer Art ist die Sicherung des Urheberrechtsschutzes bei der Verbreitung von digitalen Gütern im Internet. Aufgrund der qualitätsverlustfreien Kopierbarkeit und ihrer kostengünstigen Übertragung können digitale Informationsprodukte, die einmal ins Internet gestellt wurden, relativ leicht auch an Personen verbreitet werden, die nicht für sie bezahlt haben. Gefördert wird dies durch die Entwicklung der Technologien des **Online-Filesharings**, die im Wesentlichen auf Software-Lösungen und elektronische Vernetzung beruhen. Hier sei nur an die "Erfolgsgeschichte" der Online-Musiktauschbörse Napster erinnert, deren Nachfolger längst neben Musik auch digitale Bücher, Videos oder Software anbieten, komfortabler zu nutzen und dezentraler organisiert sind.

> Neben der gerichtlich geschlossenen Online-Tauschbörse "Napster" existieren eine große Fülle von alternativen "Peer-to-Peer" Netzwerken (P2P). Hierzu gehören beispielsweise die Software-Lösungen Gnutella, Freenet, Morpheus, KaZaA oder eDonkey. Durch die Installation der entsprechenden Software auf dem Computer des Nutzers wird jeder dieser Computer, der ans Internet angeschlossen ist, zu einer Quelle für den Download durch andere Nutzer. Viele der "echten" P2P-Systeme sind dezentraler organisiert als Napster (Näheres zu Napster im Kap. IV.1.2). Während Napster noch den Tauschverkehr anhand von Dateilisten auf einem

zentralen Server koordinierte, findet der Tauschverkehr bei vielen Nachfolgemodellen nur noch dezentral zwischen den Nutzern statt. Dabei erlaubt die Filesharing-Software die Dateisuche in den Beständen der anderen eingeloggten Nutzer. Es gibt demnach keinen Betreiber des Filesharing-Netzwerkes, sondern nur ein Software-Hersteller, der die Software meist kostenlos zu Verfügung stellt. Der Gebrauch der Filesharing-Technologie findet unabhängig von dem Bestehen des Unternehmens, das die Software ausgegeben hat, statt. Über die alternativen Tauschbörsen wurden im August 2001 mehr als 3 Mrd. Dateien getauscht, wobei die Anbieter mit FastTrack-Technologie (z.B. KaZaA, Grokster, Morpheus mit 970 Mio. Downloads), Audiogalaxy (910 Mio.), iMesh (640 Mio.) und Gnutella (530 Mio.) hervorstachen (Schumann et al. 2002, S. 33). Nach Presseangaben hat Morpheus derzeit pro Tag zwischen 470.000 und 800.000 Nutzer.

Bei der Beurteilung der P2P-Filesharing-Technologien stehen sich konträre Meinungen gegenüber. Auf der einen Seite ermöglichen diese innovativen Technologien eine dezentrale Speicherung und Verwaltung von großen Dateimengen, verfügen über eine präzise Suchfunktion und können die Informationsvermittlung zwischen den Nutzern effektiv gestalten. Derartige Modelle werden dementsprechend auch in Unternehmensnetzwerken angewandt, z.B. zwischen regional verstreuten Unternehmensteilen. Auf der anderen Seite sind sie die technische Infrastruktur für eine massenhafte Verbreitung von Informationsprodukten, die zum Teil urheberrechtlich geschützt sein können. Allerdings ist nicht mit jeder auf diese Weise erlangten Datei ein wirtschaftlicher Schaden verbunden. Nicht jede heruntergeladene digitale Kopie beispielsweise eines Musikstücks wäre ansonsten gekauft worden. Bei einer Einstellung des Filesharings würde die Nachfrage nach den entsprechenden Produkten nicht automatisch im gleichen Maße steigen. Zudem werden den heruntergeladenen Dateien starke Werbeeffekte zugesprochen, die dann zu einem Kauf der konventionellen Produkte führen können, die eine bessere Qualität (da ohne Komprimierungsverluste) oder einen Zusatznutzen (z.B. CD-Booklet) haben.

Das "**Digitale Dilemma**" (National Research Council 2000) soll durch technische Lösungen (Technical Protection Measures - TPM) Hand in Hand mit Anpassungen des Urheberrechtsschutzes gelöst werden. Zu den technischen Schutzlösungen zählen Kryptografieverfahren sowie Verfahren der Nutzungsverfolgung und -zählung. Eine dritte Möglichkeit besteht darin, digitale Güter nach der Übertragung in "geschlossenen Systeme" an bestimmte Endgeräte zu binden. Unter Begriffen wie "**Digital Rights Management**" (DRM), Rechtekontrollsysteme (RKS), "Content-Management", "Dokument-Management" oder "Electronic Copyrights Management" werden derartige Techniken subsumiert und in verschiedenen Kombinationen angewandt. Mit DRM soll die Verwaltung des Zugangs, des Gebrauchs und der Reproduktion digitaler Produkte gesichert werden. Der Nutzer erhält nicht mehr das Eigentum an einem Informationsprodukt, sondern erwirbt lediglich eine Lizenz, in der das Ausmaß sowie die Art der tatsächlichen Nutzung festgelegt wird. Derartige Systeme stellen die Grundlage der Online-Handels mit digitalen Gütern dar und begünstigen zudem die sichere Bezahlung sowie die Verwertung in verschiedenen Distributionsformen. Die Europäische Union hat die Bedeutung dieser Technologien für die Realisierung dieser Funktionen schon früh erkannt. Bereits seit dem

Anfang der 1990er Jahre hat sie die Entwicklung von DRM-Systeme und deren Elemente gefördert, immerhin bis 2002 mit über 20 Mio. € in insgesamt 22 Projekten (Europäische Kommission 2002a). DRM-Systeme können die folgenden **Elemente** umfassen:

- **Kodierungsverfahren** verhindern den unautorisierten Gebrauch der Dateien. Die Dateien bleiben in der Regel verschlüsselt, wenn sie von einer Person zur nächsten gegeben werden. Entscheidend ist, dass zwischen verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette nur wenige oder noch besser nur ein einheitliches Kodierungsverfahren verwendet wird, da Konvertierungen nicht nur Kosten verursachen, sondern auch zu Qualitätseinbußen führen.
- Mit **digitalen Wasserzeichen** werden Informationen in den Dateien der digitalen Produkte versteckt bzw. "aufmoduliert" (Steganographie). Derartige Informationen werden beim Konsum des digitalen Produkts nicht wahrgenommen, sondern in der Regel vom Darstellungsprogramm im Hintergrund verwendet. Zu solchen Informationen können etwa Angaben über das Werk, den Produzenten oder die Nutzungsberechtigungen zählen. Handelt es sich um Informationen über den Nutzer selbst, spricht man vom "Fingerprinting".
- Mit **Identifikations- und Authentifizierungsprozeduren** wird der Nutzer, für den die Nutzungsrechte festgelegt sind, identifiziert.
- **Zugriffskontrollsysteme** verarbeiten die Informationen der digitalen Wasserzeichen, indem sie z.B. die Nutzungsberechtigung mit der Identifikationsnummer eines Nutzers oder dessen Hardware-Kennung, wie z.B. Seriennummern eines Abspielgeräts oder des PCs, vergleichen und die vom Anbieter gesteuerten Nutzungsberechtigungen ausführen, wie beispielsweise das Probehören von Musikausschnitten.
- Durch die genaue **Rechtespezifizierung** vom Anbieter soll der Nutzungsumfang für die erworbene Lizenz festgelegt werden, d.h. die Anzahl der Personen, Geräte oder Software mit Nutzungsberechtigung, die zu nutzenden Teile des digitalen Produktes, das Ausmaß der erlaubten Darstell- und Manipulierbarkeit (z.B. Lesen, Kopieren, Bearbeiten), das Zeitsegment und die Häufigkeit der Nutzung, das Ausleihen an Dritte und die Nutzungsbedingungen in der Ausleihphase (Begrenzung der Ausleihzeit, Rechte des Käufers bzw. Entleihers während der Ausleihe) (z.B. Kuhlen 2002).
- Zu DRM-Systemen gehören ferner **Verrechnungs- bzw. Zahlungsstellen**, die den Transfer von Informationsprodukten verfolgen und Zahlungen sicherstellen sollen. Neben einfachen Zahlungsweisen umfassen diese auch

komplexe Zahlungspläne, Abonnements, Inhaltsbündelungen und verschiedene Distributionsmöglichkeiten.

- Auch das **Geschäftsmodell** des Produzenten bzw. Rechteinhabers, in dem die Auswahl aus den sich ergebenden Optionen festgelegt wird, ist ein Bestandteil eines DRM-Systems. Hierin werden beispielsweise die Nutzungsbedingungen und die Zahlungsweisen definiert.
- Bei der **Nutzungsverfolgung** werden **Filterprogramme** eingesetzt, die elektronische Netzwerke wie das Internet nach Dateien z.B. mit bestimmten Dateinamen und bestimmter Größe durchsuchen, um vertragliche und nichtvertragliche Nutzungen aufzudecken.
- **Content-based Identification Tools** (CBID-Tools) sind Programme, die sich bei der Suche über Websites, in Newsgroups oder P2P-Netzwerke nicht nur auf Dateinamen und Größe, sondern auch auf Merkmale des Dateiinhalts beziehen. Dabei suchen sie nach den unveränderlichen Merkmalen von Dateien, wie z.B. Farben, Formen und Klängen. Beispielsweise hat sich eine Erkennungssoftware auf die Frequenzanalyse von Musikfiles spezialisiert.

Allerdings ist die Entwicklung von Schutztechnologien von der parallelen Entwicklung der so genannten digitalen **Umgehungstechnologien** begleitet, so dass das Ende des Wettlaufs nicht abzusehen ist, allenfalls dann, wenn der individuelle Aufwand für die Verbreitung und Nutzung der Umgehungstechnologien den Wert der digitalen Produkte übersteigt. Dieser Aufwand ist in der Regel jedoch gering, da die Umgehungstechniken meist selbst digitale Produkte in Form von Software sind, d.h. leicht kopiert und verbreitet werden können.

Dementsprechend steigt im Kontext der Digitalisierung, der elektronischen Vernetzung und der massenhaften unentgeltlichen Nutzung urheberrechtlich geschützter Informationsprodukte die Bedeutung des **Urheberrechts** und bedarf der Anpassung. Auch in dem sich wandelnden technischen Kontext muss das Urheberrecht den Zweck erfüllen, die Ausschließbarkeit der Informationsnutzung und ausreichende Vergütungen der Produzenten von Informationsprodukten zu gewährleisten, allerdings nicht ohne die Belange des Gemeinwohls zu verletzen (Kap. V.2). Zu diesem Zweck bedürfen die Schutztechniken zur Durchsetzung der Urheberrechtsansprüche (DRM etc.) einer gesetzlichen Absicherung, indem ihre Umgehung unterbunden wird. Das Recht flankiert also die Technik. Dieser Aspekt wird insbesondere durch das im März 2002 verkündete Gesetz über den Schutz von zugangskontrollierten Diensten und von Zugangskontrolldiensten (**Zugangskontrolldiensteschutz-Gesetz** - ZKDSG) behandelt

(Bundesgesetzblatt 2002). Auf der anderen Seite sind mit den Schutztechniken eine Reihe von Problemen verbunden. Insbesondere haben derartige Schutztechniken das **Potenzial, die vom Recht gesetzten Grenzen des Urheberrechtsschutzes zu unterlaufen**. Bei DRM-Systemen erhält der Konsument nicht das Eigentum an einem Informationsprodukt, sondern lediglich vordefinierte Zugangs- bzw. Nutzungsrechte und deren Beschränkungen. Diese können sich auf die Möglichkeiten und Grenzen der Nutzungshäufigkeit (Anzahl des Dateiöffnens), der Übertragung auf andere Medien und auf die gestatteten Nutzungsformen beziehen, beispielsweise ob das Ausdrucken, Kopieren oder Weiterverarbeiten erlaubt sind oder nicht. Auf diese Weise können jedoch die legalen Nutzungsrechte, z.B. die auf Privatkopien, beschnitten werden, die das deutsche Urheberrecht in den so genannten Schrankenbestimmungen ausdrücklich vorsieht (s.a. Hoeren 2000, S. 6 f.).

Derartige Systeme bedürfen damit einer fortwährenden kritischen Überprüfung, nicht zuletzt um gesellschaftliche Ansprüche an den Zugang zu Informationen und Wissen und ihren freien Austausch zu garantieren. Kritiker sehen beispielsweise den **Auftrag von öffentlichen Bibliotheken gefährdet**, da Lizenzen zur Nutzung von digitalen Werken kostenintensiv mit Verlagen ausgehandelt werden müssen und zudem den gewohnten Nutzungsumfang einschränken können (z.B. Ausleihe oder Vervielfältigung in Bibliotheken). Für Bibliotheken wird auch die Langzeitarchivierung von Wissen ein gravierendes Problem. Es ist zu befürchten, dass bei rasch wechselnden Hard- und Softwaregenerationen die Dateiformate in DRM-Systemen sich schnell ändern und kostenintensive Kopier- und Konvertiervorgänge erfordern, für die u.U. neue Lizenzen notwendig werden (Hermann Leskien, nach Grassmuck 2002).

Bei DRM-Systemen ist ferner der **Umgang mit personenbezogenen Daten** problematisch, da Online-Käufe und -Nutzungen der Informationsprodukte registriert werden können. Neben der rechtlichen Problematik können DRM-Systeme auf **mangelnde Konsumentenakzeptanz** treffen, da mit ihnen gewohnte Konsumweisen eingeschränkt werden können, beispielsweise dass mit einem einzigen Hard- oder Softwaresystem normalerweise Produkte verschiedener Anbieter genutzt werden können (z.B. spielt ein Kassettenrecorder Musikkassetten verschiedener Anbieter ab). Demgegenüber können mit DRM-Systemen "**geschlossene Bezugswege**" aufgebaut werden, bei denen Endgeräte und nutzbare Informationsprodukte von ein und demselben Anbieter stammen müssen. Der Nutzer eines digitalen Endgeräts kann dann beispielsweise nur digitale Musikstücke, Videos oder Bücher konsumieren, die im Systemangebot enthalten sind. Hier gilt es, das Dilemma zwischen der von Konsumenten prä-

ferierten Offenheit des Systems einerseits und der von den Anbietern geforderten Geschlossenheit, die eine Zugangs- und Nutzungskontrolle ermöglichen soll, zu lösen.

Ein konkretes, kontrovers diskutiertes Beispiel für technische Schutzvorkehrungen ist das so genannten "**Rights Protection System**" (RPS), das insbesondere von der deutschen Musikwirtschaft zum Schutz der Urheberrechte vorgeschlagen wurde. Bei diesem Instrument, das wie eine "virtuelle Grenzbeschlagnahme" gedacht ist, sollen an den zentralen Vermittlungsstellen des Internets, den ca. 50 bis 70 Internet-Routern, Filter zu den Auslandsverbindungen eingebaut werden, die die Übertragung indizierter Musiktitel von bestimmten Webseiten verhindern (BPW 2001b). Neben der rechtlichen Problematik, dass mit diesem System das Grundrecht der Informationsfreiheit betroffen ist (Lippert 2001), ist zudem ein Missbrauchspotenzial erkennbar. Es müssten deshalb strenge Regeln und Verfahren entwickelt werden, die sowohl ausschließen, dass missliebige Angebote gesperrt werden (Zensurproblem), als auch verhindern, dass dadurch unbequeme Konkurrenten vom deutschen Markt fern gehalten werden (Wettbewerbsproblem). Der Kreis derjenigen, die Negativlisten von Webseiten erstellen können, müsste auf wenige kontrollierte Akteure beschränkt bleiben. Bei unrechtmäßigen Sperrungen müssten zudem Schadensersatzansprüche geltend gemacht werden können (Seufert 2001, S. 34).

2. Kundenverhalten

2.1 Zahlungsbereitschaft und Bezahlangebote

Für die Umsetzung der wirtschaftlichen Potenziale stellt die nur langsam wachsende Zahlungsbereitschaft für digitale Inhaltsprodukte aus dem Internet ein Problem dar. Eine Ursache kann in einer generell **begrenzten Zahlungsbereitschaft** der deutschen Privathaushalte für Medienprodukte aller Art gesehen werden, denn der Anteil am Konsumbudget ist seit Beginn der 1980er Jahre lediglich von 2,3% auf 2,7% im Jahr 1998 gestiegen (Seufert 2000, S. 501). Die Zahlungsbereitschaft und damit das Angebot an Informationsprodukten, die sich allein durch Nutzerentgelte finanzieren, nimmt ab, je größer das Gesamtangebot an kostenlosen oder stark werbefinanzierten Medienprodukten ist (z.B. Anzeigenblätter).

Zudem rührt die mangelnde Zahlungsbereitschaft im Internet von der Erwartung eines "kostenlosen Konsums". Viele Informationsprodukte werden durch Medienunternehmen kostenlos angeboten. Zahlreiche Einstiegsseiten von Internet Service Providern, Internet-Verzeichnissen oder Suchmaschinen im Internet bieten von Produzenten gekaufte Inhalte (z.B. Nachrichten), um mit dem kostenlosen Informationsangebot hohe Zahlen von Besuchern auf ihren Webseiten zu erreichen. Entgegen dem Trend einer geringen - oder zumindest äußerst langsam wachsenden - Zahlungsbereitschaft versuchen Online-Anbieter vermehrt, bisher freie Angebote in kostenpflichtige umzuwandeln oder neue hochwertigere **Bezahlangebote** mit redaktioneller Aufbereitung, multimedialer Anreicherung oder mit Zusatzdiensten, wie Datenbankrecherchen, zu lancieren. Erst langsam stehen den Online-Anbietern wirksame technische Mittel des Kopierschutzes zur Verfügung, die eine Abgabe gegen Bezahlung begünstigen (Kap. III.1.3). Mit der Erhebung von Nutzungsgebühren werden, zumindest theoretisch, die wirtschaftlichen Grundlagen geschaffen, Qualität und Quantität der Informationsangebote im Internet auszuweiten.

> Beispielsweise haben die Internet-Anbieter T-Online und AOL den Start hochpreisiger Inhalte angekündigt. Auch bietet die ehemals kostenlose Encyclopaedia Britannica nun ein Abonnementmodell an. Jedoch hat die oft als Beispiel für den (zeitweise) erfolgreichen Online-Verkauf von Informationen angeführte New York Times Digital mittlerweile den Inhalt für die kostenlose Nutzung freigegeben. Auf der anderen Seite wird auch mit gebührenpflichtigen Premiumdiensten (z.B. themenspezifische Bündelungen von Artikeln) experimentiert. Im Gegensatz dazu scheinen bei der Diskussion über Bezahlangebote im Internet - "lebensfähig oder nicht" - die vielen Online-Fachinformationsdienste (z.B. Genios oder die Online-Dienste der Fachinformationszentren) übersehen zu werden, die seit geraumer Zeit umfangreiche Informationen aus Datenbanken nur gegen Gebühren anbieten. Deren Geschäftsfelder liegen vor allem im Geschäftskunden- bzw. B2B-Bereich (z.B. BAH 2000, S. 72).

Auch die **Werbefinanzierung** der Online-Inhaltsangebote ist derzeit nur begrenzt möglich, da die Internet-Nutzungszeit im Vergleich zu anderen Medien relativ gering ist und Anbieter von Werbeflächen im Internet häufig nicht in der Lage sind, die relevanten Daten über die soziodemographischen Merkmale ihrer Seitennutzer zu liefern. Auch dem technisch möglichen Fall der maßgeschneiderten personenbezogenen Werbung (One-to-one Marketing) stehen Vorbehalte der Internetnutzer entgegen, ihre soziodemographischen Daten wahrheitsgemäß zu übermitteln. Hier können insbesondere Fälle abschreckend wirken, bei denen die so ermittelten Kundenprofile an Dritte weiterverkauft wurden (z.B. Krempl 1999). Nach Angaben des Zentralverbands der deutschen Werbewirtschaft (ZAW) sind im Jahr 2000 lediglich 150 Mio. € Nettoeinnahmen mit

der so genannten Bannerwerbung im Internet erzielt worden. Das waren gerade einmal 0,7 % der gesamten Werbeeinnahmen (ZAW 2001).

2.2 Qualitätsbeurteilung von Informationsprodukten

Eine weitere Herausforderung für den E-Commerce mit digitalen Produkten besteht im Problem der Qualitätsbeurteilung durch den Nachfrager. Der Wert der Informationsprodukte kann in der Regel erst beim Gebrauch erkannt werden. Im Internet besteht die **Unsicherheit bezüglich der Produktqualität** in besonderem Maße, da ohne persönlichen Kontakt, oft mit neuen Anbietern und in einigen Fällen grenzüberschreitend gehandelt wird. Derzeitige Entwicklungen können als Versuche interpretiert werden, dieses Problem zu lösen und den Online-Markt zu stimulieren. Sie stehen jedoch erst am Anfang.

- Auf der Anbieterseite werden Möglichkeiten des **kostenlosen "Ausprobierens"** der digitalen Informationsprodukte vorgehalten (Probehören, Probelesen etc.), damit Konsumenten die Qualität der Produkte prüfen können. Im Zuge des Ausbaus von Produktdatenbanken und der Übertragungskapazitäten können diese Möglichkeiten weiter zunehmen, indem beispielsweise ganze Textpassagen, Musik- oder Videosequenzen probeweise genutzt werden. Abgesehen von ihrer rechtlichen Problematik, können auch Online-Tauschbörsen hierfür eine wichtige Rolle übernehmen, da Produzenten von Informationsprodukten, wie z.B. Künstler und Kreative ohne Vertretung durch Verlage, eine relativ kostengünstige Möglichkeit eröffnet wird, bekannt zu werden.
- Insbesondere der **Markenname bzw. die Reputation des Informationsanbieters** spielt eine entscheidende Rolle, da Nachfrager ein Qualitätsniveau erwarten, das sie bei früheren Käufen oder von anderen Nutzern erfahren haben. Eine Markenreputation kann einen **selbstverstärkenden Prozess** in Gang setzen: Aus dem Vertrauen auf Medienmarkennamen ergeben sich relativ stabile Kundenbeziehungen, in denen höhere Gewinnmargen durchgesetzt werden können. Diese können wiederum genutzt werden, ein attraktiveres Arbeits- und Kreativpotenzial zu erschließen. Medienunternehmen, die bekannte "Medienmarken" bereits im Offline-Bereich aufgebaut haben, haben auch im Online-Bereich entscheidende Wettbewerbsvorteile. Ihnen gelingt es auch leichter, in ihren konventionellen Medienprodukten auf neue Online-Produkte hinzuweisen (Seufert 2001, S. 45). Hohe Investitionen in den Aufbau von Markenreputation stellen jedoch insbesondere für

kleine und mittlere Unternehmen Markteintrittsbarrieren dar, die zu einer Konzentration des Marktes beitragen (Latzer/Schmitz 2002, S. 39, 68 u. 88).

- Es finden sich oft **dritte Akteure, die das Auffinden, die Beurteilung und Selektion von Angeboten und Anbietern übernehmen**. Im Online-Bereich können Teile dieser Aufgaben mit technischen Bewertungs- und Empfehlungssystemen automatisiert werden ("Rules-Based Personalisation" oder "Collaborative Filtering"), wie sich dies derzeit vor allem beim Online-Handel mit materiellen Produkten zeigt. Mit ihnen werden insbesondere Daten zum Kaufverhalten und zu den Präferenzen verschiedener Nutzer verknüpft, um latente Bedürfnisse der Käufer offen zu legen und zu bedienen. Allerdings finden diese Systeme ihre Grenzen, wenn Konsumenten es vorziehen, sich anonym online über Produkte zu informieren. Andere Lösungen verwerten individuelle Meinungen von Konsumenten zu bestimmten Produkten oder Anbietern, indem sie die gesammelten Kundenbeurteilungen den Anfragen anderer Konsumenten zuordnen (z.B. Ciao.com). Derartige Lösungen sind jedoch mit den Problemen mangelnder Beteiligungsanreize und schwer nachprüfbarer Qualität der Beiträge behaftet. Eine redaktionelle Bearbeitung der Beiträge ergibt in gewissem Maße eine Verbesserung, bedeutet jedoch einen zusätzlichen Aufwand. Im Allgemeinen stehen auch die Online-Intermediäre vor der Herausforderung, dass ihre Leistung die notwendige Bekanntheit und Reputation im Internet gewinnt. Hier haben diejenigen Unternehmen Wettbewerbsvorteile, deren Webseiten aus anderen Gründen stark frequentiert werden, beispielsweise Internetzugangsanbieter (Internet Service Provider - ISP), wie z.B. T-Online, AOL, Compuserve, Microsoft, oder die Such- bzw. Verzeichnisdienste, wie Yahoo, Web.de etc. Sie können ihre besondere zentrale Stellung nutzen, um sich als Online-Intermediäre zu etablieren, die online Informationsprodukte filtern und organisieren (ähnlich Varian 1998, S. 16 f.).

3. Anbieterstrategien

3.1 Individualisierung, Bündelung, Versionenbildung

Digitalisierung und Internet haben die Tendenz in der Medienwirtschaft beschleunigt, dass spezielle Interessen der Konsumenten mit speziellen Informationsangeboten bedient werden und das zu den Zeiten, die individuell vom

Nachfrager gewünscht werden. Dabei bedeutet **Individualisierung** (bzw. **"Mass Customization"**) bei digitalen Informationsprodukten weniger die kundenindividuelle Produktion eines Informationsproduktes, wie beispielsweise das Schreiben von einzelnen digitalen Texten gemäß der Wünsche der einzelnen Kunden. Vielmehr handelt es sich bei der Individualisierung darum, dass Informationsprodukte oder deren Teile aus einem größeren Fundus von Informationsressourcen weitgehend automatisiert zu kundenindividuellen Bündeln zusammengestellt werden. Ein weiterer Aspekt der Individualisierung von digitalen Produkten in interaktiven elektronischen Netzwerken ist ihre Abrufbarkeit zu bestimmten Zeiten entsprechend der Kundenwünsche.

> Ein Beispiel für die kundenindividuelle Massenfertigung (mass customization) von digitalen Produkten bietet das Unternehmen Launch Media, Inc., das jüngst vom Online-Verzeichnisdienst Yahoo aufgekauft wurde. Angeboten wird eine Reihe kostenloser Dienste mit dem Ziel, "Launch" als eine der zentralen Musik-Plattformen im Internet zu etablieren. Yahoo bringt dazu seine ca. 185 Mio. registrierten Nutzer und einen weltweiten Absatzmarkt mit ein. Mit dem Dienst "LaunchCast" kann der registrierte Nutzer einen individuellen Radiodienst ausgewählter Musikrichtungen zusammenstellen. Musiktitel werden im Streaming-Verfahren entsprechend den Kundenangaben in einer "Play-List" angeboten. Mit der angeforderten Bewertung von Titeln, Alben, Interpreten durch den Nutzer "erlernt" LaunchCast die Präferenzen des Nutzers und bietet dann neue Musiktitel oder Gruppen entsprechend den "erlernten" Präferenzen an. Auch Nachrichten aus der Musikbranche und Musikvideos werden angeboten. In Communities können sich Mitglieder über ähnliche Musikinteressen online austauschen. Ein Vergleich des Präferenzenprofils einzelner Nutzer untereinander ermöglicht, dass "Lieblingstitel" anderen Nutzern zum Kauf angeboten werden können.

Insbesondere in der Bereitstellung von Audio- und Videoinhalten über elektronische Netzwerke, abgelöst von Zwängen der Programmschemata, werden Vorteile gesehen. Die asynchrone Nutzung entsprechend individueller zeitlicher Präferenzen wird möglich. Voraussetzung für die individualisierte Bereitstellung sind Kommunikationsnetzwerke mit Rückkanal, die beispielsweise für Video-on-Demand-Dienste noch relativ wenig verbreitet sind.

Durch Individualisierung ergeben sich für die Anbieter Spielräume für die **Preisdifferenzierung**. Im Allgemeinen bestehen für individualisierte Angebote höhere Zahlungsbereitschaften. Preisdifferenzierung wird von Unternehmen gewählt, um verschiedene Zahlungsbereitschaften von einzelnen Nachfragern oder Gruppen gewinnmaximierend abzuschöpfen.

> Preisdifferenzierungen werden aus ökonomischer Sicht uneinheitlich beurteilt. Auf "vollkommenen" Wettbewerbsmärkten für Informationsgüter würde der Informationsanbieter lediglich einen Preis gleich den Grenzkosten erzielen können. Da jedoch bei Informationsprodukten die Kosten der letzten erzeugten Einheit (Grenzkosten) nahe oder gleich null sind, könnte der Anbieter seine Gesamtkosten, einschließlich der hohen Fixkosten, nicht decken. Dass überhaupt Informationen angeboten werden, liegt daran, dass das Informationsangebot

von den Unternehmen differenziert wird. Im Extremfall kann ein gleicher Inhalt (z.B. ein und dieselbe Nachricht, Geschichte oder das selbe Musikstück) durch die Markenreputation durch den Nachfrager als verschieden wahrgenommen werden. In dem Maße, in dem der Anbieter in den Augen der Nachfrager ein einmaliges Produkt hat, eröffnet sich diesem ein gewisser Preissetzungsspielraum, den er durch höhere Preise oder besondere vertragliche Arrangements zur Deckung seiner gesamten Kosten und zur Gewinnerzielung nutzen kann (monopolistischer Wettbewerb). Problematisch an der Preisdifferenzierung ist die schwierige Beurteilung, ab wann die Preise nicht mehr allein der Kostendeckung dienen, sondern aufgrund des monopolitischen Handlungsspielraums überhöht gesetzt werden.

Für eine differenzierte Preissetzung habe die Online-Anbietern u.a. mit der Schaffung von Kundenprofilen die E-Commerce-technischen Voraussetzungen, unterschiedliche Preise bezüglich unterschiedlicher Kundenprofile zu verlangen, um damit unterschiedliche Zahlungsbereitschaften einzelner Nachfrager oder Nachfragergruppen abzuschöpfen. Dies wird insbesondere dadurch erleichtert, dass die Kosten der Preisauszeichnung ("menu costs") in elektronischen Märkten sehr gering sind, so dass dadurch der Wechsel der Preisauszeichnung je Kundenprofil erleichtert wird (Bakos 2001, S. 73). Allerdings müssen dazu die Kunden bereit sein, bei Produktsuche und Online-Shopping ihre Anonymität aufzugeben, und der Handel der Käufer untereinander muss ausgeschlossen werden können.

Bei digitalen Produkten kann der Anbieter die Preisdifferenzierung auch durch die **Versionenbildung** vergleichsweise leicht erreichen, da digitale Produkte relativ einfach weiterverarbeitet werden können. Bei der Versionenbildung werden unterschiedliche Versionen bzw. Varianten eines digitalen Produkts (z.T. "künstlich") erzeugt, indem sie sich beispielsweise hinsichtlich Erscheinungstermin, Nutzungsdauer, Zugangsrestriktion für bestimmte Personengruppen, Trägermedien, regionaler Abgrenzung, Grad der Bequemlichkeit, Qualitätsmerkmalen und Funktionalitäten sowie den Zusatzleistungen ("support") unterscheiden. Die Kunden wählen entsprechend ihrer Präferenzen eine bestimmte Version aus, wodurch der Anbieter unterschiedliche Zahlungsbereitschaften abschöpfen kann (Varian 2000, S. 190). Die Sicherung der geistigen Eigentumsrechte ist jedoch im Fall der Versionenbildung bei digitalen Gütern problematisch. Oft ist es schwer, die Urheberrechte für alle so erzeugten Produktvarianten durchzusetzen.

Versionenbildung findet auch durch die **Bündelung** von verschiedenen Informationsprodukten statt, d.h. dem Verkauf komplementärer Informationsprodukte im Paket zu einem Gesamtpreis. In erster Linie möchte damit der Anbieter die Kosten für die Verkaufsaktivitäten und für die Sicherung der Urheberrechte senken, die für den Verkauf einzelner Produktteile prohibitiv hoch ausfallen

würden. Digitale IuK-Technologien ermöglichen prinzipiell eine verbesserte Teilbarkeit und kundenindividuellere Bündelung von Informationsangeboten. Insbesondere bei der Bündelung von digitalen Informationsprodukten (Aggregationsfunktion) und der Zusammenführung von Anbietern und Nachfragern in elektronischen Netzwerken werden wirtschaftliche Chancen für Intermediäre gesehen (z.B. Bailey/Bakos 1997). Man denke beispielsweise an Internet-Portale mit hohen Besucherzahlen (wie Yahoo, AOL, T-Online), die z.B. Nachrichten, Bilder oder Musikstücke anbieten, die aus unterschiedlichen Quellen stammen. Dabei resultiert der Erfolg dieser Intermediäre weniger aus der Funktion, unterschiedliche Verkäufer an einem Ort zu versammeln, als vielmehr daher, dass sie verschiedene Inhalte thematisch geordnet in Informationsbündeln anbieten und dabei unterschiedliche Zahlungsbereitschaften abschöpfen.

Im Allgemeinen wird die Versionenbildung **aus wettbewerbspolitischer Sicht als nicht unproblematisch** betrachtet. Erstens sinkt dadurch die Transparenz des Marktes, weil die Informationsprodukte weniger homogen und vergleichbar werden. Zweitens ist in den entstehenden Marktsegmenten die Zahl der Anbieter relativ zum Gesamtmarkt gering und die Wettbewerbsintensität kann dadurch abnehmen. Drittens können Unternehmen, die über monopolistische Engpassstellen verfügen, die Marktsegmentierung mit Preisdifferenzierung einsetzen, um Wettbewerber zu benachteiligen (z.B. beim Netzzugang im Telekommunikationsmarkt oder beim Conditional Access System beim digitalen TV). Allerdings ist es für die Wettbewerbspolitik oft schwer, zwischen einer legitimen Kundenbindungsstrategie und wettbewerbsgefährdenden Maßnahmen zu unterscheiden. Zusätzlich wird die wettbewerbspolitische Beurteilung dadurch erschwert, dass sich die durch Marktsegmentierung entstandenen Produkte oft ändern, so dass der relevante Markt nur schwer abzugrenzen ist (Latzer/Schmitz 2002, S. 46 f.).

3.2 Mehrfachverwertung

Bei der **Mehrfachverwertung** von Informationsprodukten, auch "**Content-Syndication**" genannt, findet der Verkauf ein und desselben Informationsproduktes an mehrere Kunden statt. Sie wird durch Digitalisierung und Verwendung elektronischer Netzwerke beschleunigt. Da digitale Produkte verlustfrei kopierbar sind und bei ihrer Nutzung nicht verbraucht werden, können sie simultan von einer großen, theoretisch von einer unendlichen Anzahl von Nachfragern genutzt werden. Die Belieferung einer größeren Anzahl von Abnehmern ist zu

nahezu gleichen Kosten möglich. Die offenen Strukturen des Internets erlauben zumindest potenziell die relativ kostengünstige automatisierte Integration fremdbezogener digitaler Produkte in die eigenen Unternehmensabläufe und -leistungen. Mit Softwareanwendungen können die Steuerung der Ströme der digitalen Produkte, deren Verwertungsformen sowie die Zahlungen automatisiert werden. Verwertungsregelungen, wie etwa die Nutzungsrechte oder Zahlungsbedingungen, können mit dem eigentlichen digitale Produkt gekoppelt werden und ermöglichen dadurch die Automatisierung und Standardisierung der Geschäftsprozesse (Werbach 2000).

Die Mehrfachverwertung über elektronische Netzwerke steht in einem engen Verhältnis zur stärkeren **Flexibilisierung von Unternehmensnetzwerken**. Sind die Voraussetzungen für die automatisierte Integration von digitalen (Fremd-) Produkten in offenen und standardisierten Netzwerken gegeben, können Distributoren Flexibilität in der Auswahl der zuliefernden Anbieter gewinnen. In diesem Zusammenhang wird deutlich, dass die Standardisierung der digitalen Inhaltsprodukte sowie der angefügten Verwertungsregeln eine der Erfolgsvoraussetzungen der Mehrfachverwertung ist. Effizienzsteigerungen werden insbesondere dann realisiert, wenn standardisierte Datenformate im Sinne einer medienneutralen Herstellung schon bei den Inhaltsproduzenten vorliegen und entlang der Wertschöpfungskette angewandt werden. Die Vielzahl der Dateiformate und -strukturierungen, die sich durch die parallele Nutzung unterschiedlicher EDV-Anwendungen "historisch" ergab und auch heute noch besteht, behindert derzeit allerdings die automatische Integration der Inhaltsprodukte bei vielen Verwertern und Distributoren.

Beispielsweise verfügen im Buchverlagsbereich derzeit schätzungsweise lediglich 1% der Verlage über die für die Mehrfachverwertung notwendige **Datenhaltung** (Riehm et al. 2001, S. 33 f.). In dieser Hinsicht haben Unternehmen Vorteile, die z.B. aufgrund ihrer Unternehmensgröße und ihrer vertikalen Integration oder aufgrund ihrer Stellung im Markt die Standardisierung über mehrerer Stufen der Wertschöpfung beeinflussen oder steuern können. Im Gegensatz dazu fehlen kooperierenden Unternehmen oft die Anreize, ihre Informationsprodukte medienneutral herzustellen.

Im Zuge der Entwicklung des E-Commerce haben sich Unternehmen als "**Content-Syndikatoren**" allein auf Ankauf, Integration und Aggregation sowie Verkauf von digitalen Produkten an Distributoren spezialisiert.

> Als einer der weltweit größten "reinen Content Syndikatoren" verwertet beispielsweise Screaming Media die Produkte von über 3.000 lizenzierten Publikationen. Die Informationsprodukte werden aggregiert, gefiltert und umgehend entsprechend den Kundenanforderungen

zu deren Plattformen geliefert. Es werden monatlich Gebühren auf der Basis des Volumens der gefilterten Informationen erhoben, von denen die Lizenzen für die Inhaltsproduzenten gezahlt werden.

In der jüngsten Vergangenheit machten jedoch Konkurse und Firmenübernahmen von "reinen E-Commerce-Verwertern" Schlagzeilen (z.B. die Unternehmen Isyndicate, Tanto, 4Content, Contonomy, Contara), deren Geschäftsmodelle in der Regel an zu hohen Kosten für technische Ausrüstung und Verfahren sowie für den Erwerb der Inhaltsprodukte scheiterten. Zudem scheint die redaktionelle Bearbeitung der Inhalte entsprechend den Wünschen der Nachfrager entscheidend für den Wettbewerbserfolg zu sein. Bei diesem Aspekt können vor allem "Content-" Unternehmen, die an Verlage angebunden sind, Wettbewerbsvorteile aufweisen, die kostengünstiger und mit geklärten Rechten an Verlagsinhalte gelangen und zudem über einen aus dem Offline-Bereich bekannten Markennamen verfügen (u.a. Duwe 2002).

In Deutschland etablieren sich zur Zeit u.a. die Online-Content-Plattformen "Xipolis" der Verlagsgruppe Georg von Holtzbrinck, "Cocomore" und "Wissen.de" der Bertelsmann Gruppe, "Interactive Media" des Axel-Springer-Verlags oder "IC Pro" von Focus Digital (Eck 2001, S. 27). Zum Teil werden Inhaltsprodukte vom Distributor auch direkt an den Endkunden geliefert (z.B. bei Xipolis oder Wissen.de). Der Vermarktung der Content-Produkte an Unternehmen oder sonstige Webseitenbetreiber, die diese entweder in ihren Intranets zur Mitarbeiterinformation oder auf ihren Webseiten zur verbesserten Kundenbindung einsetzen, wird eine hohe wirtschaftliche Bedeutung beigemessen. Hier werden derzeit neue Geschäftsmodelle getestet, wie z.B. das der Firma Instantcontent.de, die selbstaktualisierende Inhalte für Webseiten anbietet, oder der Firma Beecom, die die Inhalte journalistisch aufbereitet und ergänzt (Duwe 2002).

Daraus wird deutlich, dass Unternehmen bei der Mehrfachverwertung auch mehrere Rollen übernehmen können. Beispielsweise kann ein Inhaltsproduzent Informationsprodukte erzeugen und mit zugekauften Inhalten kombinieren und diese dann direkt online und auch offline an den Endkunden vermarkten. Hierbei übernimmt er sowohl die Rolle des Verwerters, der Informationsprodukte im Hinblick auf Kundenpräferenzen aggregiert sowie redaktionell und formattechnisch aufbereitet als auch des Distributors, der die Informationsprodukte über Webseiten, Firmen-Intranets oder mobile Geräte an die Kunden liefert. Dabei kann die Mehrfachverwertung auch in Medienbereichen statt finden, die von der Absatz- und Produktionsseite zunächst nichts miteinander zu tun haben, etwa als Zeitschriften- oder Buchinhalte und in Webportalen. Auf diese Weise trägt die Mehrfachverwertung auch zur **diagonalen bzw. konglomeraten Konzentration** bei (KEK 2000, S. 45).

TAB

IV. Branchenbeispiele

Mit den folgenden Betrachtungen der Medienbranchen "Musik", "Video" und "Buch" wird keine umfassende, systematische Abhandlung nach festgelegten Vergleichs- und Bewertungskriterien geliefert. Vielmehr soll der Fokus der Betrachtung illustrativ auf einige wichtige Einzelaspekte des Wandels in den jeweiligen Branchen gelegt werden.

1. Elektronischer Handel mit digitaler Musik

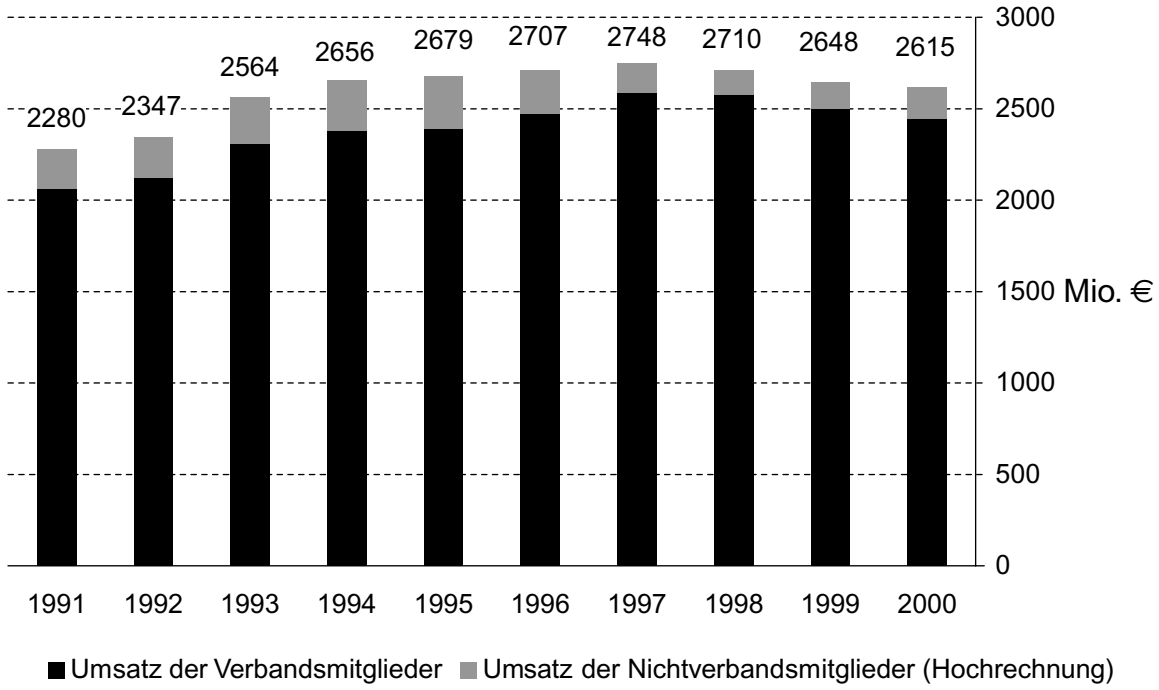
1.1 Die Situation in der Musikwirtschaft

Derzeit etabliert sich in kommerziellen und nicht-kommerziellen Ansätzen die Online-Distribution von digitalen Musikstücken neben dem "klassischen" Distributionsweg des stationären Handels und dem Online-Handel mit physischen Tonträgern. Dabei trafen die kostenpflichtigen und kostenlosen Formen der Online-Distribution von digitaler Musik seit Ende der 1990er Jahre auf einen Musikhandelsmarkt, der bis dahin durch ansehnliche Wachstumsraten, aber auch durch zunehmende Konzentration gekennzeichnet war. In Deutschland soll sich nach Angaben des Bundesverbandes der Phonographischen Wirtschaft (BPW) das **Umsatzvolumen mit Tonträgern** in Endverbraucherpreisen zunächst bis 1997 auf 2.748 Mio. € vergrößert haben. Danach soll der Umsatz auf 2.615 Mio. € im Jahr 2000 zurückgegangen sein (Verbands- und sonstige Unternehmen) und im Jahr 2001 sogar auf 2.235 Mio. € gefallen sein (nur Verbandsunternehmen) (Abb. 1) (BPW 2002). Unter Berücksichtigung der Preissteigerungsrate ergab sich ein Rückgang von 4,1% vom Jahre 1999 auf 2000 (BPW 2001a). Die Ursachen für den **Umsatzrückgang** können in allgemein abnehmenden Konsumausgaben, steigender Unterhaltungskonkurrenz durch PC-Software und Computerspiele, weiter nachlassenden Ersatzkäufen für die Vinyl-LPs und im Rückgang der Anzahl der Tonträgerhändler gesehen werden (Schaber 2000, S. 6). Von Seiten der Musikindustrie werden jedoch vor allem die Online-Tauschbörsen und das CD-Brennen verantwortlich gemacht.

> Dies lässt sich aber auch anders sehen: So ist gerade der Verkauf von Singles, die im Format und bei den dominierenden Genres dem MP3-Angebot der Online-Tauschbörsen ähnlich sind, im Jahr 1999 gewachsen (BAH 2000, S. 60). Des Weiteren deutet eine Online-Umfrage

(Weber/Haug 2001) auf den starken Werbeeffekt der heruntergeladenen Musikstücke hin. Zudem würde der CD-Kauf fortgesetzt, da Nutzer die heruntergeladenen Musiktitel als "Zweitkopie" z.B. am Arbeitsplatz konsumieren, während sie die gekaufte CD zu Hause haben. Ferner weisen die MP3-Stücke i.d.R. eine schlechtere Hörqualität auf.

Abb. 1: Umsatzentwicklung mit Tonträgern in der deutschen Musikwirtschaft



Quelle: BPW 2001. Die Umsatzzahlen der Nicht-Verbandsunternehmen wurden vom BPW hochgerechnet.

Auch weltweit soll der Umsatz mit Musik-Tonträgern stagnieren. Im Jahr 1999 sollen 38,5 Mrd. US $ erreicht worden sein, im Vergleich zu 1997 mit 38,6 Mrd. US $ und 1995 mit 39,7 Mio. US $ Der Weltmarktanteil gemessen in Umsatzanteilen in Endverbraucherpreisen Deutschlands lag mit 7,4 % hinter dem der USA (37,0 %), Japans (16,7 %) und Großbritanniens (7,6 %) (BPW 2001a).

Auf der Anbieterseite teilen sich den Weltmarkt weitestgehend fünf große Unternehmen, die so genannten "**Majors**", auf: Universal Music Group, BMG Entertainment (Bertelsmann), Sony Music, AOL Time Warner, EMI Group. Sonstige Unternehmen werden als "Independents" zusammengefasst. Sie erfüllen entlang der Wertschöpfungskette gleich mehrere Aufgaben selbst oder über Tochterunternehmen, die von der Künstlerauswahl und -finanzierung, der Tonträgerherstellung bis zum Vertrieb reichen. Der Wettbewerb zwischen den Ma-

jors findet weniger über den Abgabepreis an den Handel statt, sondern mehr auf der Ebene von Produktinnovationen und Produktvariationen, wozu Vertragsabschlüsse mit etablierten Künstlern, Verwertungsrechte an älteren Musikstücken sowie Neuerscheinungen und neue Musiker gehören. Auf der Seite der **Musikschaffenden** finden sich relativ wenige Musiker, die einen bekannten "Markennamen" etablieren konnten, und eine großen Zahl von weniger bekannten Künstlern, die z.T. keinen Vertrag mit Musikverlagen haben. Etablierte Künstler können entsprechend ihrer besseren Verhandlungspositionen lukrative Verträge, z.T. auch bei wechselnden Tonträgerherstellern, abschließen, während die Markteinführung von unbekannten Musikern oft ein kommerzielles Risiko darstellt (Schaber 2000, S. 9).

Die **Handelsstufe** ist durch **zunehmende Konzentration** gekennzeichnet, auch wenn sich mit Warenhäusern, Elektromärkten, Verbrauchermärkten, Versandhandel und Facheinzelhandel mehrere Vertriebstypen finden lassen. Der Umsatzanteil des Facheinzelhandels ging von 1992 bis 1995 von 25,7 % auf 20,1 % zurück, während er bei Elektromärkten, Verbrauchermärkten und Versandhandel anstieg. Nach 1995 zeigt sich die Situation, zwar mit einer anderen Zuordnung der Handelsformen, doch in der Tendenz ähnlich. Filialunternehmen, Facheinzelhandel und Verbrauchermärkte fielen von einem Umsatzanteil von 38,6 % im Jahr 1996 auf 35,6 % im Jahr 2000, während die Großbetriebsformen (Megastores, Warenhauskonzerne und Elektromärkte) ihren Umsatzanteil von 39,5 % im Jahr 1996 auf 39,8 % im Jahr 2000 steigerten. Interessant ist auch der Anstieg des Umsatzanteils des "Direct Mail" (z.B. Versandhäuser, Club-Center, Kataloganbieter und der Online-Handel, s.u.), der von 16,5 % im Jahr 1996 auf 18,8 % im Jahr 2000 kletterte (BPW 2001a).

Insgesamt ist die Situation im Handel durch einen **starken Preiskampf** gekennzeichnet, der insbesondere zwischen den Warenhauskonzernen und den Elektromärkten tobt. Dabei werden von beiden Handelsformen Niedrigstpreise - z.T. unter den Einkaufspreisen - als **Kundenlockmittel** eingesetzt und durch Mischkalkulation mit Gewinnen in anderen Sortimentsbereichen finanziert. Über eine solche Kompensationsmöglichkeit verfügen die Tonträger-Fachgeschäfte nicht, die dadurch zunehmend verdrängt werden (BPW 2000). Als allgemeine Folge haben 1995 im Tonträgerhandel die 10 größten Händler einen Umsatzanteil von 60 % (CR_{10}) (40 % im Jahr 1986). Dabei dominieren die Konzerne Karstadt-Quelle (mit den Kaufhäusern, WOM-Filialen und Schaulandt) und Metro (mit Kaufhof, Saturn, Mediamarkt). Durch die Konzentration sank die Zahl der Verkaufsstellen von ca. 15.000 im Jahr 1975 auf ca. 7.000 im Jahr 1995 (Mahlmann 1997, S. 177). Branchenexperten sind der Meinung, dass die

Zahl der Verkaufsstellen bis zum Jahr 2001 weiter gesunken ist und zwar auf schätzungsweise 5.000 Verkaufsstellen. Die sich ausweitenden Vertriebstypen sind durch eine geringe Beratungsleistung und den Verkauf eines eingeschränkten Sortiments "schnelldrehender" Musiktitel (Titel aus den Charts) gekennzeichnet.

1.2 Internet und E-Commerce in der Musikwirtschaft

Internet und E-Commerce werden die Potenziale nachgesagt, die Situation in der Musikwirtschaft deutlich zu verändern. Online-Händler haben in der Regel eine beachtliche Sortimentsbreite und verfügen z.T. über eingehende Informationen zu Musikgruppen, Künstlern und einzelnen Produkten. Computergestützte Bewertungs- und Filtersysteme können zum Auffinden des gewünschten Musiktitels beitragen. Der **Online-Versandhandel** könnte deshalb aus Konsumentensicht die Verluste der Verkaufsflächen und der Beratung aufwiegen (Schaber 2000, S. 13). Es ist dementsprechend nicht verwunderlich, dass im Jahr 2000 der Anteil des Online-Handels mit 4,7 % am gesamten Branchenumsatz (BPW 2001a) bzw. - nach Auskunft des Verbandes BPW - mit ca. 6 % im Jahr 2001 im Vergleich zu anderen Produktbereichen relativ hoch ist. Auch die "Majors" der Tonträgerhersteller haben den Online-Handel für sich entdeckt und versuchen durch Beteiligungen und Neugründungen, diesen für sich zu sichern. So haben sich Sony und Warner an "CDnow" und die EMI Group an "Musicmaker" beteiligt, Vivendi Universal hat "MP3.com" sowie "emusic.com" gekauft und der Online-Händler "BOL" ist aus dem Hause Bertelsmann.

Die Realisierung wesentlich größerer wirtschaftlicher Potenziale, sowohl für die Unternehmens- als auch für die Kundenseite, wird mit der **Übertragung digitaler Musikstücke über elektronische Netzwerke** erwartet. Mit den Kostenreduktionen in der digitalen Produktion und im Online-Vertrieb könnten mehr Musiktitel wirtschaftlicher angeboten werden. Die Hoffnungen, dass Musikschaffende bzw. Künstler ihre Stücke direkt online an die Konsumenten vertreiben, sicherlich beeinflusst von den niedrigeren Kosten der digitalen Produktion und elektronischen Distribution, dürften eher theoretischer Natur sein. Gerade auch auf dem Online-Musikmarkt, in dem Musikliebhaber eine kaum überschaubare (wachsende) Vielzahl von Kreativen und Musikstücken selbst bewerten müssten, ergibt sich für Intermediäre die Funktion, Künstler und Stücke zu selektieren und das Online-Angebot zu strukturieren. Ob diese Filterfunktionen eher durch reine Online-Intermediäre (z.B. Musikportale oder Musik-Communities) oder

durch Online-Aktivitäten der etablierten Medienunternehmen im Direkt-Vertrieb an die Endkunden erfüllt werden, wird sich erst in der weiteren Entwicklung zeigen (z.B. DCMS 2000). Möglicherweise - so eine Experteneinschätzung - könnte es auf eine Koexistenz von Online-Intermediären und direkt anbietenden Medienunternehmen hinauslaufen, um auf diese Weise eine möglichst hohe Stückzahl abzusetzen.

Mitentscheidend für die Online-Verbreitung von digitaler Musik war die Entwicklung der **Daten-Kompressionstechnik MP3** durch das Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen Mitte der 1990er Jahre. Bei kaum geringerer Klangqualität kann mit MP3 die Datenmenge um das ca. Zehnfache reduziert werden. Dadurch konnten die neuen Konsumformen des Musik-Downloads auch bei relativ geringen Übertragungsraten und des Streamings, d.h. des Online-Hörens von Audiodateien, massenhaft im Internet realisiert werden. Auch die parallele Entwicklung und Verbreitung von Endgeräten oder Nutzungssystemen, insbesondere der portablen MP3-Endgeräte bzw. Multifunktionsgeräte und der Software-Player (z.B. "Winamp"), haben zu dieser Entwicklung beigetragen (u.a. Hertz 1999, S. 67 f.).

Die Online-Musiktauschbörse "Napster" steht als Exempel für Filesharing-Dienste, d.h. den kostenlosen Tauschbörsen bzw. P2P-Netzwerken des Tausches von MP3-Musikdateien. Das Unternehmen Napster, das 1999 gegründet wurde, stellt die Software zur Verfügung, die für den Dateitausch zwischen den beteiligten Benutzern notwendig ist, und koordiniert den Musiktausch anhand von Verzeichnissen der eingeloggten Benutzer und der von ihnen angebotenen Dateien. Nur die Verzeichnisse sind auf den zentralen Servern des Unternehmens gespeichert, nicht jedoch die Musikstücke. Der eigentliche Dateitausch findet zwischen den Nutzern selbst statt, wobei der Computer eines Nutzers gleichzeitig auch als Quelle für die Nachfrage anderer Nutzer dient. Napster verfügt über eine Suchfunktion, bei der nach Dateinamen, Interpreten, Musiktiteln oder Genres gesucht werden kann. Zahlenangaben zum Nutzungsumfang variieren stark in den einschlägigen Zeitungen und Zeitschriften. Nach Presseangaben soll es z.B. im März 2001 weltweit 70 Mio. Nutzer gegeben haben. Allein im Februar 2001, auf dem Höhepunkt der Napster-Nutzung, sollen ca. 2,8 Mrd. Musikdateien über Napster getauscht worden sein.

Die Musikindustrie reagierte mit Schadensersatz- und Unterlassungsklagen. Im Frühjahr 2001 wurde Napster durch richterliche Verfügung zur Verhinderung des Austausches von ca. 135.000 urheberrechtlich geschützten Musiktiteln gezwungen, die auf einer Liste von der Musikindustrie vorgelegt wurden. Allerdings wurde dem eingesetzten Filtersystem mangelnde Wirksamkeit nachgesagt, da Nutzer die Namen der Musikstücke zwar leicht veränderten, diese für andere Nutzer aber noch erkennbar waren. Seit Ende 2000 kooperiert das Unternehmen Bertelsmann über eine Kreditgewährung mit dem Unternehmen Napster. Ziel ist es, den "Markennamen" Napster und die Napster-Technologie für ein Clubmodell der Musikvermarktung einzusetzen, bei dem gegen einen monatlichen Pauschalbetrag Musik aus dem Napster-System geladen werden kann. Derzeit ist eine Testversion des neuen Angebots online, jedoch ohne das Angebot großer Musiklabels (Spiegel Online 2002a). Allerdings konnte sich Napster bisher nicht mit der Musikindustrie über die Lizenzen einigen, so dass ein Wiederaufnahme des Gerichtsverfahrens droht (Spiegel Online 2002b). Im neuen Geschäftsmodell

ist das Filesharing von lizenzierten Musikstücken bei einer monatlichen Gebühr geplant. Verwendet wird neben dem MP3-Format auch ein neu entwickeltes NAP-Dateiformat, das gleichzeitig auch ein Kopierschutz enthält. Ziel ist es nach Unternehmensangaben, über kurz oder lang auch Lizenzen für die NAP-Musikstücke zu erlangen, die eine Übertragung auf portable Abspielgeräte erlauben.

An der Verbreitung digitaler Musik im Internet wird das markanteste Problem des elektronischen Musikhandels deutlicht, der exemplarisch für den gesamten elektronischen Handel mit digitalen Produkten steht: Der **mangelnde Schutz der Urheberrechte**, der durch die leichte Online-Verbreitung über Websites und Filesharing-Dienste und der technischen Entwicklung zur Privatkopie (insbesondere CD-Brenner) erschwert oder gänzlich unmöglich wird. Nach Meinung des BPW, dem deutschen Landesverband der internationalen Vereinigung der Tonträgerhersteller (IFPI), gab es Mitte 2000 weltweit rund 700.000 Websites mit Musikangeboten. Ebenso wurden im Jahr 2000 fast so viele unbespielte CDs (209,6 Mio. Stück) wie bespielte Tonträger (262,2 Mio. Stück) verkauft (BPW 2001a). Nach eine Studie der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) haben in Deutschland im Jahr 2001 17,1 Mio. Personen Musik auf 182 Mio. CD-Rohlinge kopiert. Des Weiteren haben ca. 4 Mio. Personen 492 Mio. Musikstücke aus dem Internet heruntergeladen (zitiert in BPW 2002). Entgegen der Verbandsmeinung kann man jedoch von einem wirtschaftlichen Schaden nicht automatisch sprechen, da mehrere Gegenargumente zu berücksichtigen sind:

- Kopien für den Freundes- und Bekanntenkreis sind urheberrechtlich gestattet.
- Ein Download aus dem Internet bedeutet nicht automatisch ein Nichtkauf eines Tonträgers, da Online-Nutzer auch Musikstücke herunterladen, die sie nie gekauft hätten.
- Damit wird ein wichtiger Aspekt berührt: die Nutzung des Internets als Werbemedium. Einige Studien kommen zu dem Schluss, dass Internetnutzer und Musikfans, die zuvor Musikstücke bei Online-Diensten gehört haben, sich daraufhin entsprechende CDs oder Musikkassetten gekauft haben. Allerdings kommen Verbandsstudien zu gegenläufigen Ergebnissen, d.h. dass Online-Downloads den Verkauf von Tonträger negativ beeinflussen.

Als Reaktion auf die Online-Musikdownloads hatte 1998 die Musikwirtschaft u.a. die **Secure Digital Music Initiative (SDMI)** ins Leben gerufen, bei der Gerätehersteller zusammen mit den Inhalteanbietern an gemeinsamen Richtlinien für Kopierschutztechnologien arbeiteten. Bei dieser Initiative, an der ca. 200 amerikanische und europäische Unternehmen teilnahmen, ging es vor allem darum, internationale offene Standards zu etablieren und sichere Verfahren für digitale Wasserzeichen bei DVD Audio-Medien zu finden (Hertz 1999, S. 68 f.).

Ebenso wurde das "Rights Protection System" (RPS) diskutiert (Kap. III.1.3). Mitte 2001 erklärte die Initiative den Versuch, eine allseits akzeptierte Kopierschutz-Technik zu finden, mangels Konsenses für gescheitert (FTD 2001, S. 5). Viele Unternehmen sind dazu übergegangen, eigene DRM-Systeme zu implementieren.

Trotz der weiten Verbreitung von Online-Musiktauschbörsen, bei denen Musik kostenlos verfügbar ist, versuchen mehrere Unternehmen, die sowohl aus dem technologischen Bereich als auch aus der Musikwirtschaft stammen, sich als Online-Anbieter digitaler Musik zu positionieren.

Nach Presseangaben wird zur Zeit versucht, mehrere Plattformen für den kostenpflichtigen Vertrieb von Musik über das Internet zu etablieren, wie z.B. "Musicnet" der Unternehmen AOL Time Warner, EMI, Bertelsmann Music Group (BMG) Entertainment und RealNetworks oder "Pressplay" der Unternehmen Vivendi Universal und Sony Music. Auffallend ist, dass sich hierbei die Rechteverleiher direkt an den Endkunden wenden.

Daneben versuchen sich andere Unternehmen als Online-Intermediär zwischen Produzenten und Konsumenten auf dem Markt zu positionieren, wie beispielsweise FullAudio oder Listen.com mit "Rhapsody", einer Zugangssoftware. In Deutschland existiert seit 1998 das Angebot "Music on Demand" der Deutschen Telekom. Nach einigen Angaben kann auf einem Repertoire von 70.000 Musikstücken von über 190 Firmen zurückgegriffen werden. Der Dienst wurde zusammen mit dem BPW und der GEMA entwickelt und verwendet den Standard MMP (Multimedia Protection Protocol) zum Urheberrechtsschutz, der ein Anhören lediglich auf dem Desktop-Computer gestattet (Hertz 1999, S. 69). Ein weiteres Beispiel für einen unabhängigen Online-Musikhändler bietet die Firma Vitaminic, die nach eigenen Angaben ca. 250.000 Musiktitel von 56.000 Musikern anbietet und bereits über 100.000 Musikabos hat (Virtel 2001).

Die Geschäftsmodelle unterscheiden sich hinsichtlich der Bezahlungsweisen und der für die Konsumenten möglichen Verwendungsarten der Musikstücke. Viele Modelle sehen eine monatliche Gebühr von ca. 5 bis 10 € für das Herunterladen von Musiktiteln vor. In der Regel werden einzelne Musiktitel verkauft, aber in einigen Fällen sollen ganze Musikalben bzw. CDs verfügbar sein. Vor dem Kauf können Titel probeweise gehört werden. Die Angebote unterscheiden sich stark dahingehend, ob die heruntergeladenen Titel auf MP3-Playern oder auf CDs übertragbar sind (wie z.B. bei Pressplay) oder nur auf dem PC verbleiben können, auf denen sie heruntergeladen wurden. In einigen Fällen sind Musikstücke auch lediglich im Streaming-Verfahren einmalig direkt am PC zu hören. Zusätzlich zu den Musiktiteln werden in der Regel diverse Nachrichten und Kommunikationsforen für bestimmte Gruppen von Musikfans angeboten.

Weniger von kommerziellen Interessen dürften Angebote wie beispielsweise das seit 1993 existierende "Internet Underground Music Archive" (IUMA) geprägt sein, die sich auf das kostenlose Angebot von Musik weniger bekannter Künstler spezialisiert haben. Im Jahr 2001 waren nach Unternehmensangaben bereits ca. 25.000 Künstler und über 100.000 Musikstücke vertreten sein. Mittlerweile ist IUMA durch den Europäischen Anbieter Vitaminic aufgekauft worden, die Plattform IUMA existiert aber weiterhin unter ihrem Namen.

Bei den Bezahlangeboten scheinen die Hoffnungen darauf zu beruhen, dass die Kunden statt der Tauschbörsen diese Angebote vorziehen, u.a. deshalb, weil sie eine breitere Palette von Musiktiteln in einer bestimmten einheitlichen Qualität,

einen bequemen Download und keine Wartezeiten erhoffen. Auch Zusatzangebote, wie z.B. Informationen über Künstler oder Musiktitel, Diskussionsforen und der Verkauf von Tickets, Fanartikeln etc. können als wesentliche Vorteile gegenüber den Musiktauschbörsen gewertet werden. Daneben ist auch mit einer bestimmten Käuferzahl zu rechnen, die Musik legal erwerben wollen.

Allerdings scheint die längerfristige Lebensfähigkeit eines Bezahlangebots von mehreren **Erfolgsfaktoren** abzuhängen. So hatte BMG Entertainment im Jahr 2000 ein Online-Angebot gestartet, Musicdownload24, das jedoch nach nicht einmal einem Jahr eingestellt wurde. Bei ihm konnten sich Nutzer nach der Registrierung Musiktitel in einem geschützten Format herunterladen, die pro Musiktitel abgerechnet wurden. Für das Scheitern tragen Kaapke, Dach und Brkljačić (2002, S. 48 ff.) neben der Verbreitung von Musik über Filesharing-Dienste die folgende Gründe zusammen:

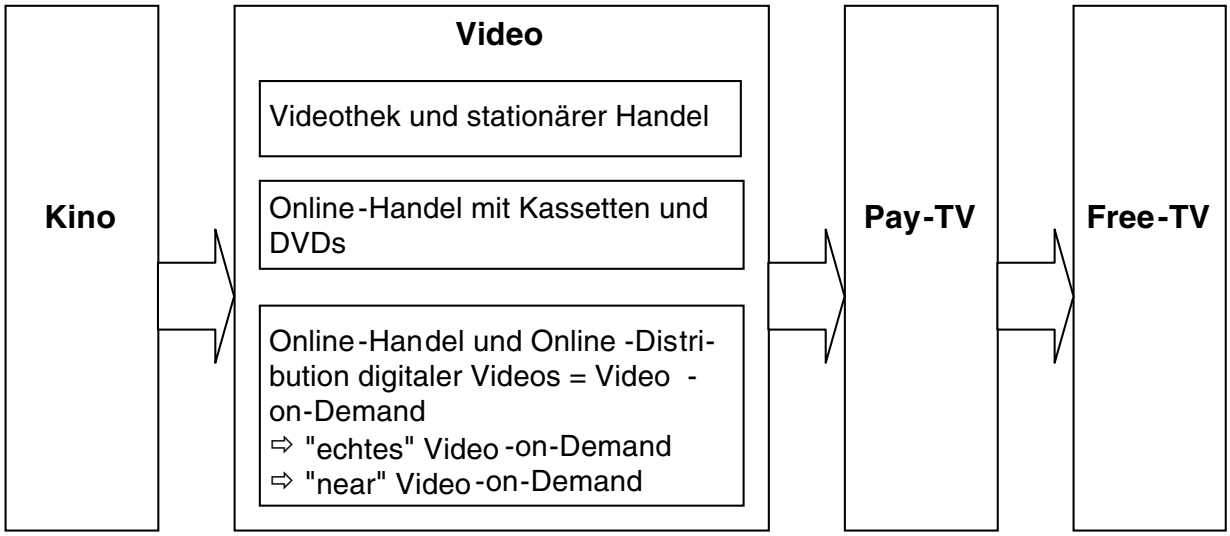
- Die Preise mit ca. 1,50 bis 2,50 € pro Titel schienen vielen Nutzern als zu hoch, zumal es auch keine Preisermäßigung für komplette Musikalben gab.
- Mit ca. 1.000 Musiktiteln war das Sortiment zu klein.
- Die Verwendung eines unternehmenseigenen (proprietären) Dateiformats war für die Nutzer nicht besonders attraktiv, da eine spezielle Abspielsoftware geladen und installiert werden musste und das Übertragen auf andere Endgeräte, wie z.B. CD-Spieler, nicht möglich war.
- Auf der Unternehmensseite fielen zu hohe Kosten für den Ankauf der Verwertungsrechte und für die Umwandlung bzw. Umkodierung in das unternehmenseigene Dateiformat ("Premastering") an.

2. Elektronischer Handel mit digitalen Videos

2.1 Verwertungskette der Videoinhalte

Im Gegensatz zum Online-Handel mit digitaler Musik ist der E-Commerce mit digitalen Videos einschließlich der digitalen Distribution über das Internet noch wenig verbreitet (im Folgenden nach Schumann et al. 2002). Er stellt in der **Verwertungskette** ein weiteres "Verwertungsfenster" für Filme (Spielfilme, Dokumentarfilme etc.) neben Kino, Fernsehen und dem Verkauf bzw. Verleih von Videos auf physischen Trägermedien dar. In Abbildung 2 sind die verschiedenen Verwertungsfenster für Videoinhalte nach abnehmenden Erlöspotenzialen dargestellt.

Abb. 2: Verwertungskette von Videoinhalten



Quelle: nach Schumann et al. 2002, S. 10 u. 73

Videos in Form physischer Trägermedien, d.h. in erster Linie als VHS-Kassetten oder DVDs, werden heute weitgehend in Ladenlokalen oder dem klassischem Versandhandel verkauft oder verliehen. Der Gesamtumsatz des Videomarkts im Jahr 2001 von 1.147 Mio. € verteilt sich auf 356 Mio. € im Vermietmarkt, 384 Mio. € im VHS-Kaufmarkt und 407 Mio. € im DVD-Kaufmarkt. Der Anteil der **online bestellten Videokassetten und DVDs** nimmt dabei ständig zu und hat im Jahr 2001 bei VHS-Kassetten einen Umsatzanteil von 7,7 % (im Jahr 2000: 5,7 %) und bei DVDs von 19,3 % des Gesamtmarktes (im Jahr 2000: 14,7 %) erreicht. Insgesamt ergab sich dabei ein Anteil des Online-Handels am Gesamtumsatz mit verkauften DVDs und Video-Kassetten von 13,6 % (107,8 Mio. €), der im Vergleich zu anderen Medienprodukten relativ hoch ist. Er wurde zu drei Viertel (77,3 %) von reinen Online-Händlern erzeugt und nur zu einem Viertel (22,7 %) von stationären Unternehmen mit Internet-Filiale oder klassischen Versandhandelsunternehmen (BVV 2002).

Der Online-Handel in dieser Form ist eine Art Versandhandel, bei dem Anbahnung, Abschluss und ggf. Abrechnung der Handelstransaktionen elektronisch unterstützt bzw. online durchgeführt werden. Erst beim **Video-on-Demand** (VoD) kann man von einem vollständigen elektronischen Handel mit digitalen Videos sprechen, da neben dem Online-Handel auch die Distribution der Videos über elektronische Netzwerke erfolgt. Bei VoD werden Videos auf Abruf bereitgestellt, d.h. zu den von den Kunden individuell gewählten Zeitpunkten. Bei "echtem" Video-on-Demand kann der Kunde den genauen Start-

zeitpunkt festlegen, während bei "Near Video-on-Demand" ein Video mehrfach in kurzen Zeitabständen (z.B. 30 Minuten) auf verschiedenen Kanälen gezeigt wird und der Kunde einen dieser Kanäle wählen kann. Oft wird das "Near Video-on-Demand" auch als "Pay-per-View" bezeichnet, wobei das Bezahlverfahren im Vordergrund steht. Von VoD ist das "Pay-TV" zu unterscheiden - das Abonnement eines Fernsehkanals mit monatlich fixer Gebühr (z.B. "Premiere World"). Die Verwertung als VoD kann auch zeitlich parallel zu der Verwertung als "Pay-TV" und "Free-TV" (gebühren- und werbefinanziertes Fernsehen) erfolgen.

> In Deutschland stehen seit 2001 die Angebote Cinedrome.tv der Firma Media Netcom sowie der Video-on-Demand-Dienst von Arcor zur Verfügung. Die Nutzungsdauer der heruntergeladenen Filme beträgt 24 Stunden, danach müsste ein neuer digitaler Schlüssel gekauft werden. Das Digital Rights Management System benötigt den Microsoft Media Player, der die Nutzungsrechte der Kunden überprüft. Die Preise liegen zwischen 2,50 € und 4,00 € pro heruntergeladenem Video (Koyro 2001).

Für die **technische Infrastruktur** der elektronischen Übertragungswege für Videoinhalte stehen die klassischen Rundfunkmedien (terrestrische Übertragung, Satellitenübertragung und Kabelnetze) nur insoweit zur Verfügung als Interaktivität durch Rückkanäle ermöglicht wird. Bessere Möglichkeiten für die Kunden, gezielt einzelne Videoangebote anzufordern, bieten derzeit noch die interaktiven Netzwerke, wie das Internet mit den unterschiedlichen Zugangsarten. Beim Internetzugang über das Telefonnetz ist gegenüber analogem Modem oder ISDN-Anschluss erst die Digital Subscriber Line (DSL) für elektronische Übertragung von Videoinhalten komfortabel.

Für die Film- bzw. Videobranche werden im Zuge der Etablierung der zusätzlichen Verwertungsform Video-on-Demand **Veränderungen in der Struktur der Wertschöpfungskette** erwartet, d.h. der Rolle und Bedeutung der einzelnen Stufen "Film- bzw. Videoproduktion", "Rechteverleih", "Distribution" und der Konsumenten. Hierbei sind insbesondere die Rechte- bzw. Filmverleiher und die Akteure der Distribution als Intermediäre betroffen.

2.2 Videoproduktion

Auf der Stufe der **Videoproduktion** existiert mit den großen Filmstudios (z.B. Sony Pictures Entertainment oder Walt Disney), spezialisierten Filmstudios, Werbeagenturen und Fernsehsender eine differenzierte Produzentenstruktur. Mit der digitalen Produktion und Speicherung von Videoinhalten können Vor-

teile hinsichtlich Qualität, Geschwindigkeit und Kosten erzielt werden. Beispielsweise können digital produzierte Filme leicht, direkt und ohne Qualitätsverluste bearbeitet, einfach und ohne Qualitätsverluste vervielfältigt sowie auf verschiedene Trägermedien wiederverwendet werden. Ebenso haben sich die Kapazitäten elektronischer Speichermedien erhöht und Komprimierungstechniken für digitale Videos wurden leistungsfähiger.

Zunächst kann aufgrund dieser Vorteile vermutet werden, dass die Anzahl der produzierten Videoinhalte tendenziell zunimmt und die Distribution dank der leichten Wiederverwendbarkeit stark vereinfacht wird. Auch ist denkbar, dass zunehmend Hobbyfilmer oder kleinere Produzenten kostengünstiger Filme herstellen, die für eine Vermarktung zunehmend relevant werden könnten. Zumindest unter dem Aspekt der Produktionskosten für Videoinhalte verringern sich die Markteintrittsbarrieren für neue Produzenten. Allerdings bestehen **hohe Markteintrittsbarrieren** durch die als Qualitätsindikatoren anzusehenden Markennamen bekannter Produzenten.

Betrachten wir zunächst die Möglichkeit, dass **Filmproduzenten** Produkte über das Internet **direkt an Endkonsumenten** vertreiben. Diese Möglichkeit scheitert zumindest in Deutschland, an der Tatsache, dass die Finanzierung der Filmproduktionen zu großen Teilen durch die Rechteverleiher erfolgt. In Deutschland werden die Vertriebs- und Marketingkosten der Rechteverleiher, so genannte "Herausbringungskosten", die in Deutschland pro Film um1 Mio. € liegen, sowie die Herstellungskosten der Produzenten nur selten durch die Einspielerlöse in den Kinos gedeckt. Dies wird auf die Höhe der Herausbringungskosten und die geringen Erlöse der Auslandsauswertung der Filme zurückgeführt (Klingsporn 2001, S. 2). Die Finanzierung ist also auf die Verwertung im Fernsehen und Subventionen angewiesen. Eine angemessene Berücksichtigung deutscher bzw. europäischer Filmproduktionen in der Sendepolitik insbesondere der öffentlich-rechtlichen Sender wird gefordert, damit europäische Filme produziert und in die Kinos gebracht werden können (Klingsporn 2001, S. 3).

Anders sieht die Möglichkeit des Direktvertriebs durch die Produzenten bei den US-amerikanischen Filmproduzenten aus.

> Gegenwärtig versuchen einige US-amerikanische Filmstudios, sich mit Download-Möglichkeiten im Internet zu positionieren. So plant Sony mit MovieFly einen Video-on-Demand-Dienst und auch das Filmstudio Miramax, ein Disney-Unternehmen, bietet einige Filme zum Download an (Siegle 2001). Des Weiteren ist auf Movielink hinzuweisen, einem Joint-Venture von Sony Pictures, Paramount Pictures, Metro-Goldwyn-Mayer, Warner Brothers und dem Universal Studios.

Eine **Anpassung des Filmangebots** an die Nutzungsgewohnheiten im Internet ist bereits heute zu beobachten: Entsprechend der Kurzzeit-Nutzung und "In-between-Nutzung" im Internet werden zunehmend auch Kurzfilme im Internet angeboten. Ebenso kann mit einer Ausweitung interaktiver Videoinhalte gerechnet werden. Zulieferbetriebe (z.B. Hersteller von Filmmaterial) haben zum größten Teil ihre Produktpalette bereits angepasst und liefern auch Trägermedien und Bearbeitungsgeräte für die digitale Produktion. Hinsichtlich der **Beschäftigungswirkungen in der Videoproduktion** wird ein Ausgleich von möglichen Rationalisierungseffekten (z.B. Wegfall der Cutter-Arbeitsplätze) einerseits und Arbeitsplatzgewinnen aufgrund eines möglicherweise ansteigenden Produktionsvolumens und aufwendiger digitaler Nachbearbeitung andererseits gesehen (Schumann et al. 2002, S. 89 f.). Mit den geänderten Anforderungen an die Videoinhalte ergibt sich aber ein Bedarf an **Umschulungen und Qualifizierungen** der Mitarbeiter.

2.3 Rechteverleih

Die **Rechte- bzw. Filmverleiher** erfüllen vor allem die Funktion des **Marketings**, z.T. der Finanzierung der Filme und der Produktion der physischen Video-Trägermedien. Auf dem deutschen Rechtemarkt dominieren die US-amerikanischen Verleihfirmen, die so genannten "**Majors**", d.h. Buena Vista (Walt Disney), Columbia TriStar (Sony Pictures Entertainment), Paramount (Viacom), Twentieth Century Fox (News Corporation), Universal Pictures (Vivendi Universal) und Warner (AOL Time Warner), neben einigen unabhängigen deutschen Firmen. Auch mit dem vollständigen Online-Videohandel wird ihre Funktion der Vermarktung der Videoinhalte kaum bedroht, sondern kann sich allenfalls in die elektronischen Medien verlagern. Hierzu bietet sich das Internet mit seiner kostengünstigen Informationsfunktion besonders an, da hier umfangreiche Interviews, Bilder, Filmausschnitte, Beschreibungen der Darsteller etc. präsentiert werden können. Die Teilleistung der Vervielfältigung von physischen Video-Trägermedien könnte jedoch mit der zunehmenden Online-Distribution digitaler Videos gefährdet sein. Rechteverleiher können sich durch eigene Video-on-Demand-Dienste, an den Film-Distributoren vorbei, **direkt an die Endkonsumenten** wenden, wobei sie allerdings nur auf ihr eigenes beschränktes Filmangebot zurückgreifen können. Zusätzlich kann mit einer Tendenz der Vorwärtsintegration durch Akquisition oder Aufbau eigener Distributionskanäle in den Bereichen Kino, Video oder TV gerechnet werden.

2.4 Videodistribution

Der Distributionsbereich ist durch die Verwertungsformen "Kino", "Videokauf und -verleih" sowie "Fernsehen" strukturiert (Abb. 2). Mit Video-on-Demand ist zunächst ein Anstieg des Wettbewerbs zwischen den einzelnen Distributionsformen zu erwarten, u.a. deshalb, weil das Freizeitbudget der Konsumenten für den Konsum audiovisueller Produkte auch künftig als konstant eingeschätzt wird.

Im **Distributionsbereich "Fernsehen"** stehen auf dem deutschen Markt (und möglicherweise für VoD) den Rechteverleihern als Hauptnachfrager zwei private Konzerne (Bertelsmann und die Kirch-Gruppe) und zwei öffentlich-rechtliche Unternehmen (ARD und ZDF) gegenüber (Klingsporn 2001, S. 3). Für die Distributionsform "Fernsehen" kann das Substitutionspotenzial durch Online-Angebote als gering angesehen werden, da hier hohe Markteintrittsbarrieren (z.B. in Form der Rundfunklizenzen) bestehen. Zudem versuchen Fernsehsender, sich selbst im VoD-Markt zu etablieren. Bei der Arbeitsnachfrage können sich diese Entwicklungen in einem höheren Bedarf an Spezialisten niederschlagen.

Für eine relative Stabilität des **Verwertungsfensters "Kino"** gegenüber Substitutionsbedrohungen spricht der Erlebnischarakter des Kinobesuchs, der schwer durch den Online-Konsum ersetzt werden kann. Zudem können sich Kostensenkungen insbesondere durch die Substitution der kostenintensiven Vervielfältigung auf Zelluloid-Filmrollen ergeben. Mit der elektronischen Distribution in Kinos mit digitaler Vorführtechnik können die Reproduktionskosten der Filme gesenkt, damit die Produktion deutscher Filme ausgeweitet und die zeitgleiche Versorgung (auch kleinerer) Kinos ermöglicht werden. Allerdings sind alle im Kinobereich mit der Produktion und dem Vertrieb von Filmrollen beschäftigten Personen von Freisetzung bedroht. Auf der anderen Seite kann ein zusätzlicher Bedarf an Spezialisten für die Ausrüstung der Kinosäle sowie bei der Herstellung digitaler Projektoren und der Übertragungsinfrastruktur entstehen. Weiterhin stellt sich die Frage, welche Kinos sich die relativ hohen Umrüstkosten, die auf ca. 250.000-350.000 € pro Saal liegen (BAH 2000, S. 137), leisten können.

Anders sieht das Substitutionspotenzial für den **Distributionsbereich "Videokauf und -verleih"** aus. Das Wachstum alternativer Video-on-Demand-Dienste geht hier zu Lasten des stationären Videokaufs und -verleihs, da sie das gleiche Bedürfnis des selbstbestimmten Konsums von Filmen erfüllen. Der klassische, stationäre Videokaufmarkt wird aufgrund des bestehenden Nut-

zungsverhaltens auch langfristig bestehen bleiben. Dabei ist insbesondere an die Funktion von physischen Trägermedien als Geschenke oder Sammelobjekte zu denken. Beispielsweise wurden im Jahr 2001 ca. 37 % aller VHS-Kassetten und ca. 17 % aller DVDs als Geschenk erworben (BVV, 2002). Des Weiteren bürden VoD-Dienste die z.T. erheblichen Übertragungskosten den Konsumenten auf. Für einen mittelfristigen Zeitraum (fünf bis zehn Jahre) wird ein Anteil von ca. 20 % des vollständigen Online-Videohandels an den gesamten Videomarktumsätzen (Kauf und Verleih) abgeschätzt. VoD kann dabei mehrere existierende Strukturen, d.h. Videotheken, Videokauf, Pay-TV oder Pay-per-view, substituieren, so dass langfristig (mehr als 10 Jahre) mit einem Anteil von ca. 42 % des gesamten Videomarktes gerechnet werden kann (Schumann et al. 2002, S. 80 f.).

Im Vergleich dazu wird für den **Online-Handel mit physischen Trägermedien** (Videokassetten und DVDs) mittelfristig ein Anteil am Gesamtmarkt von ca. 7 % und langfristig von ca. 32 % prognostiziert (Schumann et al. 2002, S. 80 f.). Gegen eine vollständige Substitution des stationären Videohandels sprechen die **Konsumgewohnheiten** der Konsumenten, insbesondere Spontankäufe und das "Durchstöbern" von Ladenangeboten. Langfristig ergibt sich jedoch, über eine Phase der parallelen Existenz hinaus, die Frage der vollständigen Verdrängung von Videotheken. Allerdings dürfte der mögliche langsame Beschäftigungsabbau in den ca. 4.600 Videotheken (BVV 2002), die in der Regel mit wenig Personal besetzt sind, von einer volkswirtschaftlich untergeordneten Bedeutung sein.

2.5 Wirtschaftspolitische Aspekte

Über alle oder mehrere Stufen der Wertschöpfungskette hinweg ergeben sich **(wirtschafts-)politische Handlungserfordernisse** aufgrund des schon aus der Musikwirtschaft bekannten Problems des Urheberrechtsschutzes und der Tendenzen zur Monopolbildung und Marktkonzentration.

Urheberrechtsverletzungen können aus der zunehmenden Verbreitung von Filmen in Filesharing-Diensten resultieren.

> Nach Presseangaben werden weltweit täglich 400.000 digitale Filme online kopiert (Siegle 2001). Dabei ist bisher unklar, ob sich der Konsum von Filmen aus Filesharing-Dienste positiv oder negativ auf den Videokonsum in den anderen Verwertungsformen auswirkt. Hier sprechen z.B. Werbeeffekte dafür, dass Konsumenten probeweise am PC gesehene Filme sich auch im "Gemeinschaftserlebnis Kino" anschauen. Die heruntergeladenen Filme sind zudem nicht auf Fernsehgeräte übertragbar, sondern nur am PC anzuschauen. Nicht zuletzt spricht

die noch weitgehend fehlende Bandbreite der Übertragungstechniken gegen eine massive Bedrohung für den Videomarkt.

Aus Sicht der **Wettbewerbspolitik** deutet die besondere Kostenstruktur digitaler Produkte auf eine Monopolisierungstendenz hin. Ebenso wie in der gesamten Medienindustrie gibt es einen Trend zur monopolistischen Marktbeherrschung, der sich insbesondere in der zunehmenden **horizontalen Konzentration** (wenige Anbieter auf einer Wertschöpfungsstufe) und in der zunehmenden **vertikalen Integration** (Unternehmen übernehmen z.B. gleichzeitig Produktion, Vertrieb und Verleih) manifestiert. Als Folge haben es vor allem die unabhängigen Produzenten schwer, ihre Filme in Kinos und Videokanälen zu vertreiben. Es besteht die Gefahr, dass die Angebotsvielfalt eingeschränkt wird und tendenziell lediglich Filme mit hohem Erlöspotenzial (so genannte "Blockbuster") angeboten werden.

In die **Videodistribution** drängen zudem neue Anbieter, insbesondere die **Betreiber von Kabel- und Mobilfunknetzen** (z.B. Arcor), die Videoinhalte einkaufen und u.a. zur Attraktivitätssteigerung und Kostendeckung ihrer Netzwerke auf ihren Websites anbieten. Dabei verfügen sie mit ihrem direkten Endkundenkontakt und den Preisvorteilen in der Netzwerknutzung über **Wettbewerbsvorteile** gegenüber den reinen Online-Videoanbietern. Kabelnetzbetreiber haben zumindest regional eine **monopolartige Stellung** und bieten in der Regel den einzigen Breitband-Kanal zu den angeschlossenen Haushalten. Werden Kabelnetzbetreiber zu VoD-Anbietern, besteht die Gefahr regionaler Monopole, bei denen unabhängige VoD-Anbieter die Haushalte nicht mehr erreichen können. Zusätzlich können Kabelnetzbetreiber durch hohe Übertragungsgebühren den netzunabhängigen VoD-Anbietern einen Wettbewerbsnachteil auferlegen.

3. Elektronischer Handel mit digitalen Büchern

3.1 Digitale Texte und E-Books

Während digitale Texte, in Form von Nachrichten, Artikeln, Dokumenten etc., schon immer eines der Hauptelemente des World Wide Web waren, sind **digitale Bücher** als Wirtschaftsgut im Web erst in den letzten Jahren in Erscheinung getreten (im Folgenden nach Riehm et al. 2001). Formen elektronischer Bücher finden sich im stationären Buchhandel bereits weit vor dem Erscheinen

des Internets, meist in Form der CD-ROM als physischem Trägermedium und vor allem in den Bereichen wissenschaftlichen Publizierens und in der Fachinformation. Bei der Durchsetzung des World Wide Web fanden sich unter den ersten Webangeboten die **digitalen Bibliotheken** mit einer Fülle vor allem klassischer Werke der Literatur, bei denen der urheberrechtliche Schutz erloschen ist (z.B. das "Projekt Gutenberg" oder die "Etext Library"). Die kostenfreien Angebote wurden eher durch Enthusiasmus als durch wirtschaftliche Absichten getragen. Mittlerweile haben sich jedoch beachtliche Mengen an verfügbaren Büchern akkumuliert, die im weit verbreiteten HTML-Format nicht nur auf verschiedenen Computer-Plattformen, sondern auch auf verschiedene mobile Endgeräten transferiert und dort gelesen werden können.

Ende der 1990er Jahre kamen die **kommerziell angebotenen elektronischen Bücher bzw. "E-Books"** auf den Markt. Mit "E-Book" ist dreierlei gemeint: Einmal handelt es sich dabei um spezialisierte Lesegeräte (Hardware), die das Lesen digitaler Bücher und Texte aus dem Internet unabhängig von PCs ermöglichen sollen, oder zum Zweiten um reine Software-Lösungen, die zur Nutzung elektronischer Bücher auf dem PC dienen und diese regeln. Des Weiteren sind auch die Dateien selbst gemeint, d.h. die digitalisierten und zum großen Teil geschützten Buchinhalte, die einer speziellen Leseaufbereitung unterzogen und mit Buchfunktionalitäten ausgestattet wurden. Die Leseaufbereitung umfasst insbesondere die Optimierung der Buchformatierungen zum Arbeiten und Lesen am Computer (z.B. bildschirmgeeignete Schriften).

> Zu den spezialisierten Lesegeräten ("dedicated E-Books") gehören etwa das Rocket eBook von Nuovomedia bzw. heute Gemstar (in Abb. 3 noch das Modell aus dem Jahr 2000) und seine Nachfolger, der Franklin eBookMan oder der GoReader (alle aus den USA), das Cybook von Cytale (Frankreich) oder das Hiebook aus Korea. Die bekanntesten Software-Modelle sind der Adobe "eBook Reader" und der Microsoft "Reader" sowie Software für Personal Digital Assistants (PDA).

Generell versuchen sowohl die Hardware- als auch die Software-Lösungen eine **Lese- und Nutzungssituation zu schaffen, die der von gedruckten Büchern nahe kommt**. Sie implementieren dazu Merkmale wie einen festen Seitenaufbau, das seitenweise Umblättern, Markieren von Textstellen, Setzen von Lesezeichen oder die Möglichkeit, Kommentare zu schreiben (Buchfunktionalitäten). Gleichzeitig können elektronische Bücher durch die **Nutzungsvorteile digitaler Medien** gewinnen, wie beispielsweise:

Abb. 3: Das Rocket eBook von Nuovomedia (Modell 2000)

- vielfältige Such-, Verweis- und Nachschlagefunktionen, die vor allem für wissenschaftliche und Fachpublikationen bedeutend sind,
- Möglichkeit, multimediale Elemente einzubinden (z.B. Vorlesenlassen des Buchs, Einbau von Audio- und Videodateien),
- "Verlinkung" ins Internet bzw. Verknüpfung mit anderen Dokumenten durch Hyperlinks,
- große Speicherfähigkeit,
- Übertragbarkeit über elektronische Netzwerke, rasche Verfügbarkeit und leichte Aktualisierbarkeit,
- Möglichkeit der schnellen Publikation,
- leichte Weiterverarbeitbarkeit (z.B. Herauskopieren oder Setzen von Kommentaren) und
- leichte Fragmentierung, die den Verkauf nur von einzelnen Kapiteln erlaubt.

3.2 Entwicklungen und Entwicklungshemmnisse

Angesichts dieser Vorteile scheint es zunächst verwunderlich, dass E-Books bisher **kaum nennenswerte Umsatzanteile** erzielen. Zwar liegen derzeit keine verlässlichen Zahlen vor, doch die Umsätze mit E-Books dürften im Jahr 2000 lediglich einen Bruchteil der 193 Mio. € Gesamtumsätze der in Deutschland online verkauften Bücher darstellen (diese waren selbst nur 2,3 % der 8,3 Mrd. € Gesamtumsätze der deutschen Buchhandelsbranche) (Riehm et al. 2001, S. 74).

> Presseberichten ist zu entnehmen, dass zwar in den letzten Monaten große E-Book-Anbieter, wie z.B. "AtRandom" von Random House, einem Bertelsmann Unternehmen, "iPublish" von AOL Time Warner oder MightyWords, ihr Angebot mangels (schneller) Rendite eingestellt haben. Auf der anderen Seite haben unabhängige E-Book-Anbieter und Händler, wie z.B. Fictionwise.com, Booklocker.com, Hardshell Word Factory oder Palm Digital Corporation, vom Jahr 2000 auf 2001 Wachstumsraten des Umsatz von 100 % bis 400 % erzielt (Rose 2001). Sie haben sich u.a. auf die Vermarktung von E-Books spezialisiert, deren Preise weit unter denen der gedruckten Ausgaben liegen oder die von anderen Verlagen nicht akzeptiert wurden. Andere Pressestimmen melden, dass gerade Verleger mit Nachschlagewerken, Wirtschafts- und anderen Ratgebern sowie Bestsellerautoren, wie Stephen King, besonders erfolgreich sind (Italie 2002).

Eine Reihe von **Nachteilen und Entwicklungsherausforderungen**, die teils technischer Natur sind, teils von den verwendeten Geschäftsmodellen herrühren, sprechen zwar nicht gegen eine generelle, aber doch gegen eine schnelle Realisierung der Nutzungsvorteile.

Zunächst sind die oben genannten Nutzungspotenziale digitaler Bücher nicht bei allen Formen der E-Books im gleichen Maße vorhanden. Der Hardware in Form der spezialisierten Lesegeräte **mangelt** es in den Augen vieler Nutzer an einem akzeptablen Preis-Leistungs-Verhältnis sowie - im Vergleich zu gedruckten Büchern - einem **ausreichenden Komfort**, was Größe, Gewicht, Lesbarkeit, Handhabbarkeit und Nutzungsumfang angeht. Auch das Lesen langer Texte am Computer-Bildschirm wird eher als nicht akzeptabel oder stark gewöhnungsbedürftig angesehen, obwohl die Lesesoftware mit speziellen Schriftglättungen das Bildschirmlesen zu erleichtern versucht. Abhilfe kann möglicherweise durch die Entwicklung des elektronischen Papiers (z.B. E Ink) erwartet werden, auf dessen wiederbeschreibbarer papierähnlicher Fläche jeder beliebige Text angezeigt werden kann. Zusätzlich kommen vermehrt preisgünstige Endgeräte auf den Markt, die Funktionalitäten des Organizers, Mobilfunks und des Lesegeräts verschmelzen, und aufgrund ihrer eindeutigen Nutzerkennungen auch als Plattform für Transaktionen des E-Commerce genutzt werden können. Derzeit setzen sich E-Books vor allem in den Bereichen der beruflichen Nutzung

durch, bei denen große Inhaltsmengen auf kleinstem Raum gespeichert werden sollen und Such- und Querverweisfunktionen einen Zusatznutzen für den Benutzer bringen (z.B. bei Gesetzesbüchern, Verordnungssammlungen oder Diagnosehandbüchern).

Einige E-Book-Modelle sehen ein **festes System des Buchbezugs** vor, d.h. Bücher können online nur bei einem bestimmten Online-Händler erworben werden und nur auf dem Lesegerät oder dem PC genutzt werden, auf dem die Dateien aus dem Internet geladen wurden. Da der Umfang der verfügbaren Titel bei den entsprechenden Anbietern noch relativ klein ist, werden nicht ausreichend viele Käufer angelockt. Weil nicht jedes beliebige andere Buch auf die dazu erworbene Hard- und Software eingespielt werden kann, können sie eher von derartigen geschlossenen Systemen abgeschreckt werden. Ohne eine ausreichende Zahl potenzieller Käufer scheuen jedoch Verlage davor zurück, ihre Inhalte dem System zur Verfügung zu stellen. Die Bedeutung der Offenheit der Nutzungssysteme für die Erzielung von Netzwerkeffekten wird hier sichtbar.

In der Regel sind E-Books mit den Schutz- und Lizenzsystemen des "**Digital Rights Management**" ausgestattet, um Urheberrechtsverletzungen zu verhindern, die Nutzungen durch den Käufer genauestens zu bestimmen (Erlaubnis zum Lesen, Ausdrucken, Verleihen etc.) oder die Abwicklung der Zahlungen zu koordinieren. Die Definitionen der Nutzungsrechte können auch über mehrere Stufen der Wertschöpfungskette erhalten bleiben, etwa auch dann, wenn Buchinhalte zunächst zwischen verschiedenen Unternehmen gehandelt werden, bevor sie letztendlich an den Endkunden gelangen. Neben den Fragen der durch die Definition der Nutzungsmöglichkeiten u.U. beschnittenen privaten Nutzungsrechte drängen sich Fragen der Übertragbarkeit von geschützten Büchern auf andere Systeme auf, z.B. wenn Nutzer sich einen neuen Computer kaufen. Auch angesichts der Kompatibilität mit zukünftigen Dateiformaten ist die Frage der Dauerhaftigkeit der erworbenen Werte noch nicht befriedigend beantwortet.

Ein weiteres Hindernis für die schnelle Umsetzung elektronischer Publikationsformen in der Buchwirtschaft ist die **mangelnde Verfügbarkeit datentechnisch ausreichend aufbereiteter Daten**, die zu hohen Kosten der "Digitalisierung im Nachhinein" führen. Die für die E-Book-Verwertung erforderliche strukturierte Dokumentenauszeichnung und gesicherte Datenhaltung ist beim größten Teil der Verlage noch nicht vorhanden. In dieser Kompetenzlücke der Verlage versuchen sich einige Unternehmen zu etablieren, die sich auf die Strukturierung und Format-Konvertierung der Buchdaten sowie auf die elektronische Sicherung der Urheberrechte spezialisiert haben (z.B. Epodium.de).

Es liegt dann auch nahe, dass sie den Online-Vertrieb an die Endkunden übernehmen (z.B. Ciando.de, Dibi.de).

3.3 Möglichkeiten und Grenzen des Online-Direktvertriebs

Da die Übertragungskosten digitaler Bücher gegenüber den Transport- und Logistikkosten gedruckter Bücher wesentlich geringer sind, könnte man zunächst zu dem Schluss gelangen, dass dem Autor selbst **Möglichkeiten des Direktvertriebs** offen stehen (z.B. der Versuch von Stephen King) und die intermediären Stufen des Zwischenbuchhandels und des Bucheinzelhandel damit umgangen werden können (Disintermediation). Die Einsparung der Margen von Verlagen und Handelsstufen könnte an den Konsumenten weitergegeben werden, und eine Ausweitung der Buchproduktion könnte erfolgen, die die Meinungsvielfalt erweitert.

Allerdings steht dem Online-Direktvertrieb durch die Autoren eine Reihe von Problemen entgegen, die auf die Bedeutung von Intermediären auch auf Online-Märkten hindeuten. Zwar können die marginalen Produktionskosten von E-Books drastisch reduziert werden. **Hohe Fixkosten** ergeben sich allerdings durch die Konvertierung konventioneller Buchinhalte bzw. elektronischer Textdateien in E-Book-fähige Formate, die ein angepasstes Design und einen anderen Textsatz erfordern, sowie durch die Aufbereitung mit E-Book-Funktionalitäten, zu denen etwa die Integration von Hyperlinks oder von multimedialen Elementen gehören. Diese Kosten werden zusätzlich in die Höhe getrieben, wenn unterschiedliche E-Book-Formate von Konsumenten genutzt werden. Unternehmen, die sich auf die E-Book-Konvertierung spezialisieren, können hier Kostenvorteile realisieren. Dies gilt auch für die Sicherung der geistigen Eigentumsrechte durch DRM-Technologien und die Abwicklung des Online-Vertriebs (Rechnungsstellung, Zahlungseinforderung etc.), bei denen durch Spezialisierung Lerneffekte und Größenvorteile erzielt werden können.

Weiterhin ist es problematisch, dass Konsumenten einer **komplexen Angebotsfülle** bereits im Bereich der gedruckten Büchern gegenüberstehen. Durch die Möglichkeiten der digitalen Produktion ist mit einer weiteren Ausweitung der Anzahl verfügbarer Buchtitel zu rechnen. Der Buchhandel übernimmt hier Such-, Bewertungs-, Selektionsfunktionen, die den entsprechenden Aufwand der Konsumenten reduzieren.

4. Schlussfolgerungen aus den Branchenbeispielen

Trotz aller Verschiedenheit lassen sich **übergreifende Schlussfolgerungen** für alle dargestellten Branchen ableiten:

- Für den Konsum digitaler Informationsprodukte ist oft **proprietäre Darstellungs- bzw. Abspielsoftware** (z.T. Hardware) erforderlich, die als Teil der "Digital Rights Management"-Systeme dem Schutz vor Urheberrechtsverletzungen dienen. Der Installationszwang kann allerdings viele Nutzer aus mehreren Gründen abschrecken. Die Installation kann technisch aufwendig oder für Mitarbeiter in Unternehmen untersagt sein. Konsumenten vermeiden eher die Installation mehrerer Programme mit gleichen oder ähnlichen Funktionen (z.B. verschiedene Musik-Player). Insbesondere können sich Kunden durch die Installation einer proprietären Darstellungssoftware an das Unternehmen als alleiniger Anbieter gebunden sehen. Sie werden daher, wenn überhaupt, nur einen oder wenige Anbieter mit proprietären Geräten und Software bevorzugen. Die Existenz unterschiedlicher konkurrierender DRM-Systeme kann demnach das Interesse der Konsumenten und letztendlich der Inhaltsproduzenten verringern, sich an einem bestimmten propietären System zu beteiligen. **Eine "kritische Masse" an Nutzern kann dann u.U. nicht erreicht werden** und Netzwerkeffekte bleiben aus. Im verstärkten Maße gelten die genannten Gründe für die **Kundenakzeptanz von proprietären Endgeräte-Systemen**, die lediglich den Konsum von Informationsprodukten des Systemanbieters erlauben.
- Andererseits können Anbieter bevorzugt werden, deren digitale Informationsprodukte mit **"offenen" Darstellungsgeräten oder -software** genutzt werden können, d.h. die unabhängig vom Anbieter der Informationsprodukte sind. Weit verbreitete Dateiformate, die eine Weiterverwendung auch auf der Nutzerseite (Wiedergabe auf verschiedenen Endgeräten) erlauben, scheinen für die Akzeptanz und die Verbreitung förderlich zu sein, können aber im **Widerspruch** zu den Verwertungsabsichten der Anbieter stehen, die aus Gründen des Kopierschutzes eher versuchen, den Konsum an bestimmte Endgeräte oder eine Software zu binden.
- Unternehmen können Marktvorteile gewinnen, die über einen relativ kostengünstigen Zugang zu einer breiten Produktbasis verfügen, beispielsweise von verbundenen Unternehmensteilen. Dabei spielen **Dateiformate und -strukturierungen bzw. Standards**, die eine automatisierte oder zumindest nicht personalintensive Weiterverwendung und -verwertung erlauben,

eine entscheidende Rolle. Die Kostenvorteile fallen dann insbesondere den Unternehmen zu, die die Kontrolle über verschiedene Wertschöpfungsstufen haben und Standards durchsetzten können.

- Die bisher genannten Argumente ("Kundenakzeptanz weniger oder einer proprietären Soft- oder Hardware", "Durchsetzungskraft bestimmter Standards zu eigenen Gunsten" oder "kostengünstiger Zugang zu (Vor-)Produkten") sprechen in ihrer Kombination für eine weitere **Zunahme beim Größenwachstum von Medienunternehmen und der Marktkonzentration**.
- Digitalisierung und elektronische Netzwerke senken die Kosten der Produktion, Vervielfältigung und Verbreitung von digitalen Informationsprodukten. Die Nutzung der dadurch begünstigten technischen Möglichkeit, Handelsstufen durch den **Online-Direktvertrieb** an den Endkunden zu umgehen (Disintermediaton), erfordert allerdings Ressourcen für den Aufbau einer Markenreputation und für die Abwicklung der Handelstransaktionen. Dadurch wird die **Zahl der möglichen Direktanbieter stark eingeschränkt**.
- Im Online-Bereich resultiert die **Bedeutung von Online-Intermediären bzw. Online-Händlern** aus ihren **Handelsfunktionen "Information", "Bewertung" und "Selektion"**. Online-Intermediäre können ihre Leistungen computergestützt automatisiert erbringen und werden dementsprechend auch "Cybermediäre" genannt. Die Inanspruchnahme dieser Handelsfunktionen von Endkunden ist bei einer tendenziell steigenden Anzahl von Informationsprodukten in elektronischen Netzwerken wahrscheinlich. Zusätzlich übernehmen Online-Intermediäre die Funktion, das Vertrauen in den Online-Handel zu verbessern. Dazu gehört, die Privatsphäre zu garantieren, sichere Zahlungssysteme zu installieren und eine verlässliche Distribution zu ermöglichen.
- Online-Intermediäre erfüllen darüber hinaus die Funktion, digitale Informationsprodukte verschiedener Produzenten z.T. mit Formatangleichung **zusammenzuführen, thematisch zu sortieren und zu klassifizieren**. Letztendlich bieten sie durch die Aggregation verschiedener Informationsprodukte einen singulären Anlaufpunkt für Konsumenten ("one-stop-shopping"), wodurch deren Suchaufwand reduziert wird.
- Der Direktvertrieb bzw. die **vertikale Integration** von Informationsproduzenten bzw. Rechteverleihern in Richtung Online-Endkundenbelieferung kann ihre Grenzen dadurch finden, dass sie lediglich über ihr eigenes Produktspektrum verfügen und Online-Händler Kostenvorteile durch Spezialisierung auf Verkaufstransaktionen erzielen können. Mit **zunehmender Marktkonzentration** und Wachstum von Medienunternehmen können je-

doch auch einzelne Produzenten eine breite Produktpalette direkt online an den Endkonsumenten vertreiben.

- **Online-Vertriebsformen physischer und digitaler Produkte ersetzen auch mittelfristig nicht vollständig den stationären Handel**, da dieser spezifische vom Kunden gewünschte Funktionen erfüllt. Stattdessen ist (mittelfristig) mit einem Nebeneinander verschiedener Online- und Offline-Vertriebsformen sowohl für physische Trägermedien als auch für digitale Produkte zu rechnen, die jeweils von Konsumenten für bestimmte Zwecke genutzt werden. Ausnahmen können sich für spezielle Informationsprodukte ergeben, bei denen der physische Vertrieb vollständig substituiert werden kann (z.B. im Wissenschafts- und Fachinformationsbereich).

Neben den übergreifenden Schlussfolgerungen, lassen sich auch Thesen formulieren, die sich auf die **Unterschiedlichkeit** der einzelnen Medienprodukte und Branchen beziehen und auf divergierende Entwicklungen des elektronischen Handels mit verschiedenen digitalen Gütern hindeuten. Die technischen Restriktionen aufgrund der noch weitgehend fehlenden Bandbreite scheinen nur ein vorübergehendes Hemmnis für den Online-Handel, einschließlich des E-Commerce mit Videos, zu sein. Zwischen den Branchen ergeben sich Unterschiede vor allem in der Akzeptanz angesichts verschiedener tradierter Nutzungsmuster der Informationsprodukte und durch die unterschiedlichen technischen Nutzungsbedingungen für die Konsumenten.

- Insbesondere für die Bereiche **Video und Buch** dürften die Kaufgewohnheiten (z.B. Spontankäufe, Durchstöbern von Verkaufsräumen oder Erlebnisshopping), die Gewohnheiten des Entspannungskonsums (z.B. gemütliches, geräteunabhängiges Lesen), der kollektiven Nutzung (z.B. Verleihen von gedruckten Büchern, Videokassetten oder DVDs) oder des individuellen Sammelns und Wertaufbewahrens bisher wenig bei den technischen Entwicklungen digitaler Nutzungssysteme berücksichtigt worden sein, in einigen Fällen wird ihre Entsprechung sogar bewusst blockiert oder verhindert.
- Im **Musikbereich** ist es gerade auch ein Erfolgsfaktor von "Napster & Co.", dass der Nutzer mit den heruntergeladenen Musikstücken machen kann, was er möchte, d.h. beliebig oft auf CD brennen, an Freunde weitergeben, auf verschiedenen Endgeräten abhören und bis zum physischen Verfall der Trägermedien (für CDs ca. 25-50 Jahre) oder bis zur nächsten Gerätegeneration aufbewahren und sammeln. Im Musikbereich haben die nicht-kommerziellen Online-Tauschbörsen bereits die Nutzungsmaßstäbe

gesetzt, die kommerzielle Angebote übertreffen, erreichen oder kompensieren müssen.

- Darüber hinaus könnten sich Unterschiede auch aus den **Branchenregelungen** ergeben. In der deutschen Buchwirtschaft wird oft argumentiert, dass die Buchpreisbindung, die bisher ein von der EU angefochtenes informelles Branchenabkommen darstellt und nun auf Initiative der Bundesregierung Gesetz werden soll, angeblich die Angebotsvielfalt und räumlich das Angebot in unattraktiven Gebieten sicherstellt. In der Musikwirtschaft fehlt eine solche Preisbindung und Wettbewerb findet im Handel vor allem mit Preisen statt. Wird dadurch der Facheinzelhandel gezwungen, sich auf "gut gehende" Titel mit wettbewerbsfähigen Preisen zu konzentrieren und die Beratungsleistungen einzuschränken, während gerade der Wettbewerbsvorteil des Online-Musikhandels darin besteht, die vom Konsumenten gewünschte Breite der Produktpalette zu liefern? Fragen wie diese sind derzeit kaum abschließend zu beantworten und bedürfen weiterer Nachforschungen.

V. Ausgewählte Handlungsfelder der Politik

Aus dem Querschnittscharakter des elektronischen Handels resultiert eine Vielzahl von Ansatzpunkten für politisches Handeln (z.B. Riehm/Orwat 2001), aus der notwendigerweise ausgewählt werden muss, um eine gewisse Betrachtungstiefe zu gewährleisten. Die folgenden Politikfelder "wettbewerbspolitische Aspekte", "Anpassung des Urheberrechts", "Anpassung von Zöllen und Steuern" sowie "Verbesserung der volkswirtschaftlichen Statistik" sind neben ihrer Aktualität, vor allem durch eine starke internationale Dimension der politischen Aktivitäten geprägt, mit der auf die grenzüberschreitenden Aktivitäten von Nachfragern und Anbietern digitaler Güter reagiert wird. Politische Herausforderungen ergeben sich dementsprechend durch die erforderliche Vereinheitlichung, Harmonisierung oder Koordination der Politiken auf supra- und internationaler Ebene.

1. Wettbewerbspolitische Aspekte

Aufgrund der Möglichkeiten der Kostenreduktion bei Reproduktion und Distribution digitaler Produkte kann mit einer Ausweitung der Angebote von digitalen Informationsprodukten u.a. durch mehr "Special-Interest"-Angeboten gerechnet werden. Auch das kostengünstigere (Wieder-)Angebot alter digitalisierter Produktionen kann mit sinkenden Speicherkosten elektronischer Archive ausgeweitet werden, wodurch sie zu Neuproduktionen in Konkurrenz treten. Allerdings sagt die **Ausweitung der Produktzahl** nichts über die Zahl der Anbieter aus. Gerade bei digitalen Produkten zählen **Größenvorteile** auf der Kostenseite. Zudem ergeben sich **Verbundvorteile**, die weniger bei der logistischen Bewältigung der Distribution relevant sind, sondern sich eher bei Produktion und Vermarktung durch die Mehrfachverwertung der Informationsprodukte im Online- und Offline-Bereich ergeben. Vor allem wirken sich Verbundvorteile hinsichtlich der Etablierung von Reputation und Markennamen im Internet aus (Latzer/Schmitz 2002, S. 68 u. 88 f.).

Die durch die Angebotsfülle verminderte Markttransparenz im Internet erzwingt hohe Investitionen in den **Aufbau einer Markenreputation**. Hier haben tendenziell große Unternehmen Wettbewerbsvorteile, da sie eher Mittel für die Finanzierung dieses Risikos aufbringen können. Zudem verfügen sie über

Synergievorteile durch "**Cross-Selling oder Cross-Promotion**", wodurch obendrein Vorteile bei der Markteinführung neuer Produkte und dem Aufbau von Kundenbeziehungen entstehen. Beide Größenvorteile, die Kostendegression und die Verbundvorteile, verstärken die **Tendenz zu einer erhöhten Branchenkonzentration**.

Der absehbare, langfristige Übergang zum elektronischen Vertrieb von Inhaltsprodukten führt bereits seit einigen Jahren zu einer strategischen Neuausrichtung der großen Medienkonzerne (z.B. Bertelsmann, Springer, Burda, Bauer, Holtzbrinck). Insbesondere die **medienübergreifende Konzentration ("Cross-Ownership")** hat zugenommen. Zum Beispiel sind alle großen Zeitungs- und Zeitschriftenverlage mit führenden Unternehmen des Rundfunks verbunden und sind im Internet aktiv (Seufert 2001, S. 46). Die zunehmende Konzentration kann **Folgen für medien- und kulturpolitische Ziele** haben, wenn große Anbieter das Potenzial zur einseitigen Beeinflussung der öffentlichen Meinung gewinnen oder wenn das Informationsangebot soziale und kulturelle Minderheiten nicht mehr ausreichend berücksichtigt.

Zur **Beobachtung und Beurteilung der Medienkonzentration** existieren in der Bundesrepublik Deutschland entsprechende Institutionen. Erstmalig wurde ein "Cross-Ownership-Bericht" im Jahr 2000 durch die Kommission zur Ermittlung der Konzentration im Medienbereich erstellt (KEK 2000). Unter anderem sollte untersucht werden, ob Medienunternehmen, deren Größe aus traditionellen Medienbereichen (z.B. Fernseh- oder Printbereich) stammt, mit ihren Aktivitäten im Online-Bereich ihre Stellung verstärken und Potenziale der Meinungsbildung aufbauen können. Dies kann insbesondere dann der Fall sein, wenn Inhalteanbieter, z.B. die Produzenten oder Rechte-Inhaber in der Filmwirtschaft, mit Netzbetreibern kooperieren oder durch Unternehmensbeteiligungen mit ihnen verflochten sind.

> Beispielsweise waren die Unternehmen American Online Inc. und die Bertelsmann AG durch das ehemalige Gemeinschaftsunternehmen AOL Europe und durch Cross-Marketing-Verträge verbunden. Mit AOL und deren Töchter Netscape und Compuserve steht Bertelsmann ein weitgespanntes Distributionsnetz zur Verfügung, mit dem Internetnutzer an den exponierten Internet-Zugangsseiten erreicht werden können. Auch die Deutsche Telekom AG, die zugleich eine Programm- und Vermarktungsplattform betreibt, verfügt mit der Tochter T-Online über eine bevorzugte Möglichkeit, Internetnutzer zu erreichen. Da AOL und T-Online nicht nur den Internetzugang, sondern auch redaktionelle Inhalte bereitstellen, ergibt sich daraus der meinungsbildende Charakter und damit die Relevanz für die Beobachtung der Medienkonzentration (KEK 2000, S. 338 f.).

Bezüglich der Rahmenbedingungen für die Arbeit der KEK ist kritisch anzumerken, dass die Kommission nicht über vergleichbare Ermittlungsrechte wie

das Bundeskartellamt verfügt. Ein Informationsaustausch zwischen KEK und Bundeskartellamt ist zudem bislang nach §24 RStV nicht möglich (Seufert 2001, S. 55).

Weiterer wettbewerbspolitischer Handlungsbedarf entsteht, wenn Unternehmen gleichzeitig die **Produktion** der Informationsprodukte und deren **Distribution** in elektronischen Netzwerken **kontrollieren**. Beispielsweise besteht bei Video-on-Demand-Angeboten die Gefahr der Wettbewerbseinschränkung, wenn lokale Breitband-Monopole den Netzzugang für unabhängige VoD-Anbieter erschweren oder behindern (Kap. IV.2.5). Ebenso können Anbieter von Breitband-Zugängen über Kabel, Satellit und Mobilfunk verstärkt mit Medienunternehmen kooperieren, um Reichweite und Bandbreite mit digitalen Inhaltsprodukten anbieten zu können. Mit günstigen oder kostenlosen Informationsangeboten soll die Nachfrage nach ihren Zugangsangeboten gesteigert werden. Derartige verbilligte Angebote verdrängen bei gleichem Zeit- und Geldbudget der Konsumenten andere konventionelle Angebote.

Im Internet kann auf dem Wege der "**Cross-Promotion**" versucht werden, die Nutzer, die über die Zugangsseiten bzw. Portale der Netzbetreiber ins Internet gelangen, zu den Informationsprodukten der verbundenen Medienunternehmen zu führen. Ebenso stellen derartige Portaldienste in der Regel viel besuchte Web-Verzeichnisse mit Verweisen ("Links") auf andere Internet-Dienste bereit, bei denen die Auswahl und Platzierung der Verweise Wettbewerber begünstigen oder benachteiligen. Im Extremfall können sie für den Kunden unbemerkt blockiert werden (Strategie des "**walled garden**") (KEK 2000, S. 339; Mestmäcker 2001, S. 193).

Des Weiteren können **Kooperationen** sowie **Unternehmensverflechtungen zwischen Produzenten von komplementären Gütern** zunehmen, z.B. zwischen Produzenten digitaler Inhaltsprodukte und den Herstellern von Endgeräten bzw. proprietären Software-Systeme für die Nutzung digitaler Produkte. Zwar erhöhen komplementäre Güter die Attraktivität eines Netzwerkes oder die Anwendung eines bestimmten Systems (z.B. eines Endgerätes für den Konsum digitaler Güter). Sie können jedoch auch die Gefahr von "Lock-In"-Effekten verstärken, wenn die angewandten Produkte mit Konkurrenzprodukten nicht kompatibel sind. Für den Konsumenten erschwert das den Wechsel zwischen verschiedenen Systemen. Die Unternehmen können eine marktbeherrschende Stellung gewinnen und die verwendete Technologie wird zum Standard.

> So begründete beispielsweise die Europäische Kommission die Ablehnung des Fusionsgesuches von AOL/Time Warner mit EMI u.a. damit, dass die Musikunternehmen beabsichtigten, aufgrund ihrer Marktstellung ihr Musikdateiformat und ihre proprietäre Abspielsoftware als

> Standard für den Online-Musikdownload durchzusetzen. Für die beherrschende Marktstellung des so entstehenden Unternehmens spräche insbesondere die Größe des Musikrepertoires und die Vertriebsstärke von AOL. Zum einen sei zu befürchten, dass die Musikdateien nur noch mit der proprietären Abspielsoftware benutzt werden können. Zum anderen könne das Unternehmen andere Hersteller von Abspielsoftware beeinflussen, nur noch diese proprietären Dateiformate zu unterstützen. Die Kontrolle über die Inhalte werde dabei mit der Kontrolle über die technischen Standards verknüpft (Mestmäcker 2001, S. 192).

Bei der Prüfung von möglichen wettbewerbspolitischen Eingriffen ist es in vielen Fällen nicht leicht, zwischen Kooperation, die den Nutzen für den Verbraucher erhöhen, und solchen, die Marktmachtmissbrauch implizieren, zu unterscheiden. Dabei ist es schwierig zu bestimmen, wann ein Hersteller mit einer zentralen Netzwerkposition seine Machtstellung gegenüber den Kooperationspartnern ausnutzt (Latzer/Schmitz 2002, S. 103; Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2001, S. 32 ff.).

Ein weiterer wettbewerbspolitischer Problembereich besteht darin, dass Unternehmen, die ansonsten Wettbewerber sind, in einigen Fällen kooperieren, um z.B. die Risiken von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zu teilen oder gemeinsam Standards zu etablieren ("**Coopetition**") (Latzer/Schmitz 2002, S. 48). Auch hier ist es schwierig, Kooperationen zu bestimmen, die den Nutzen für den Verbraucher erhöhen, und von nutzenmindernden zu trennen. Eine Nutzensteigerung wäre insbesondere dann der Fall, wenn die Kooperationen zu offenen und einheitlichen Standards führen. Das Risiko des Konsumenten, z.B. in inkompatible Endgeräte zu investieren, verringert sich dadurch. Auf der anderen Seite können Kooperationen wettbewerbsfeindliche Absprachen hervorrufen.

2. Sicherung des Urheberrechtsschutzes

Die technischen Entwicklungen insbesondere in der Übertragungstechnik elektronischer Netzwerke zeigen, dass das Problem des Schutzes von Urheberrechten nicht länger nur die Musikindustrie betrifft, sondern auch in zunehmenden Maße die Filmwirtschaft sowie die Produzenten von Datenbanken und Online-Buch- bzw. Textangeboten (siehe die Branchenbeispiele im Kap. IV). Es ist demnach nachvollziehbar, dass Inhaltsproduzenten zum Schutz vor einer Erosion ihrer Einnahmen technische Lösungen einführen, die sichere Verschlüsselungs- bzw. Bezahlungsverfahren gewährleisten oder die geeignet sind, den Vertrieb illegaler Kopien wirksam zu behindern. Als staatliche Aufgabe wird hier die Anpassung

der gesetzlichen Rahmenordnung des Urheberrechts gesehen, ebenso die Förderung der Entwicklung von technischen Verfahren, aber auch deren kritische Überprüfung insbesondere im Hinblick auf mögliche soziale Folgen (Kap. III.1.3).

Auf internationaler Ebene wurden bereits in den 1990er Jahren Anpassungen des Urheberrechts vorgenommen. So haben im Jahr 1996, von der **World Intellectual Property Organization (WIPO)** initiiert, 100 Mitgliedstaaten einschließlich Deutschlands den WIPO Copyright Treaty (WCT) und damit verbunden den WIPO Performances and Phonogram Treaty (WPPT) unterzeichnet.

> Während der WCT die Rechte der Urheber betrifft, regelt der WPPT die Rechte der ausübenden Künstler und Tonträgerhersteller. Durch die Verträge sollen insbesondere 1.) Autoren bzw. die Rechteinhaber das exklusive Recht erhalten, digitale Produkte durch individuellen Abruf online verfügbar zu machen. 2.) Die Mitgliedstaaten müssen rechtliche Vorkehrungen gegen ein illegales Umgeben von technischen Schutzsystemen von übermittelten Informationen (z.B. Kopiersperren) treffen. Ähnliche Vorgaben beziehen sich auf 3.) die Entfernung oder Veränderung von "rights management information", d.h. auf Informationen, die der Verwaltung der Rechte dienen (z.B. zur Identifizierung des Werks, des Autors bzw. des Besitzers des Eigentumsrechts oder zu den Nutzungsbedingungen). Mit dem WCT wird der so genannte "Drei-Stufen Test", der auch bereits im TRIPS (Abkommen über handelsbezogene Aspekte der Rechte des geistigen Eigentums - Agreement on Trade-Related Intellectual Property Rights) enthalten ist, in den Bereich der Digitalisierung und elektronischen Vernetzung übertragen. Danach können die Mitgliedstaaten Begrenzungen und Ausnahmen vom exklusiven Recht nur 1.) in bestimmten Fällen erlassen, die 2.) nicht mit der normalen Verwertung des Werkes im Konflikt stehen, und die 3.) nicht unverhältnismäßig die legitimen Interessen des Autors beeinträchtigen. Die Auslegung der recht vage gehaltenen Formulierungen führt jedoch zu Diskussionen.

Die Umsetzung und detaillierte Ausgestaltung der Vertragsvorgaben bleibt den WIPO-Mitgliedstaaten überlassen. In den USA fanden die vertraglichen Vorgaben im so genannten "Digital Millennium Copyright Act" (DMCA) ihren Niederschlag (siehe z.B. Pichler 2001). Auf Europäischer Ebene wurde dazu die **Europäischen Urheberrechtsrichtlinie (2001/29/EG)** erlassen, deren Umsetzung in deutsches Recht derzeit diskutiert wird und bis Ende 2002 erfolgen soll (Europäisches Parlament und Rat 2001). Als einer der Kritikpunkte der EU-Richtlinie ist zu nennen, dass sie zwar 21 Ausnahmeregelungen (so genannte Schrankenbestimmungen, z.B. für die nicht-kommerzielle Nutzungen durch Wissenschaft, Bibliotheken, Presse oder Privatpersonen) vorsieht. 20 der Ausnahmeregelungen sind jedoch fakultativ, können also gar nicht oder angepasst durch die EU-Mitgliedstaaten übernommen werden. Die Vorteile einer Harmonisierung, dass Unternehmen und Nutzer sich nicht an einzelne nationale Ausnahmeregeln in den EU-Mitgliedstaaten anpassen müssten, wurden somit verschenkt (Grassmuck 2002). In der derzeitigen bundesdeutschen Umsetzungsdiskussion kann beobachtet werden, dass insbesondere die starke Einflussnahme

durch die Rechteverwerter mit dem Recht der Konsumenten auf Privatkopien kollidiert. **Strittig** sind insbesondere die folgenden Punkte (siehe z.B. Dreier 2000 u. 2001):

- Es ist noch unklar, inwieweit Intermediäre (z.B. ISPs) bei Urheberrechtsverletzungen, die durch ihre technischen Anlagen und Dienstleistungen ermöglicht wurden, haftbar gemacht werden sollen.
- Die rechtliche Behandlung der Umgehung von technischen Maßnahmen und Geräten zum Urheberrechtsschutz ist umstritten:
  - Da die Umgehung in erster Linie im Privaten stattfindet, würde ein Umgehungsverbot weit in die Privatsphäre eingreifen.
  - Es ist absehbar, dass technische Schutzvorkehrungen nicht nur bestimmte Nutzungen von geschützten, sondern auch von ungeschützten Werken verhindern. Umgehungstechniken werden demnach nicht nur für illegale Aktivitäten gebraucht, sondern auch für legale Zwecke. Damit wird ein generelles Verbot aller Umgehungstechniken problematisch. Werden Werke durch technische Schutzvorkehrungen geschützt, so können die späteren Nutzungen kaum vorhergesehen werden, d.h. ob das Werk auch innerhalb der Ausnahmen der Schrankenbestimmungen genutzt wird. Es ist jedoch zu bezweifeln, ob technische Schutzvorkehrungen jemals in der Lage sein werden, zwischen illegalen und legalen Nutzungsformen ausreichend zu differenzieren. Der Verlust von legalen Nutzungsmöglichkeiten wäre die Folge.
  - Darüber hinaus stellt sich die Frage, bis zu welchem Maße technische Vorkehrungen durch Gesetz geschützt werden sollten, d.h. ob dies auch die Umgehung für Nutzungen, die vom Gesetz ausdrücklich vorgesehen sind (z.B. Privatkopien), betrifft oder auch für Schutzvorkehrungen aus dem "public domain"-Bereich gilt. Für diese beiden Aspekte sieht der WCT keinen rechtlichen Schutz vor.
- Auch die Ausnahmen vom Urheberrechtsschutz werden in diesem Kontext diskutiert, z.B. was die Art ihrer Formulierung (generalisiert oder genau spezifiziert) und ihrer Auslegung (z.B. die "normale Verwertung" des Drei-Stufen-Test) anbelangt.

In diesem Kontext werden immer wieder Überlegungen angestellt, die **Rolle des Urheberrechts** als Mittel, die Produktion einer Vielfalt von Informationsprodukten und Wissen zu stimulieren, angesichts der Digitalisierung und der elektronischen Vernetzung neu zu bestimmen. Gerade auch bei digitalen Gütern kann das Urheberrecht dazu beitragen, die Größenvorteile durch Kostendegres-

sionen und das damit verbundene Problem der Monopolisierung zu verschärfen, indem beispielsweise die exklusiven Eigentumsrechte über einen zu langen Zeitraum gewährt werden. Auf diese Weise könnten gesellschaftlich wertvolle Informationen nicht ausreichend verbreitet werden.

> Gesamtwirtschaftliche Folgekosten (deadweight losses) entstehen dann, wenn monopolistische Informationsanbieter den Marktpreis langfristig über den Grenzkosten der Informationsreproduktion halten (Bakos 2001, S. 78). Es werden durch einen zu hohen Preis potenzielle Konsumenten von der Nutzung ausgeschlossen, obwohl die Bedienung ihrer Nutzungsbedürfnisse (fast) ohne zusätzliche Kosten möglich wäre. Dem wirkt entgegen, dass der Urheberrechtsschutz zeitlich beschränkt wird und Ausnahmen des Gebrauchs der Informationsgüter für "private" oder sonstige Zwecke gestattet werden. Doch diese Ausnahmen können, wie gezeigt wurde, durch technische Maßnahmen, insbesondere durch Digital Rights Management Systeme, tendenziell unterlaufen werden, wodurch die gesamtwirtschaftlichen Folgekosten steigen.

Neben der problematischen technischen Durchsetzung des Urheberrechtsschutzes gibt es für Informationsanbieter einige **Erlösalternativen**, die zu einer indirekten Finanzierung beitragen können. Mit der Bündelung des digitalen Gutes mit anderen Produkten und Dienstleistungen, für die Eigentumsrechte besser durchsetzbar sind, können die Kosten für das digitale Produkt gedeckt werden. Beispielsweise werden digitale Produkte zur Nutzung an erforderliche Darstellungsgeräte gebunden (z.B. bei E-Books) oder an den Verkauf von komplementären Gütern, wie z.B. Service-Dienstleistungen, Handbücher oder Updates für registrierte Produkte (siehe z.B. Davis 2001).

Eine weitere Alternative sind die **Gebühren auf die Erstellung von Kopien**. Dies wird bereits als Geräte- und Leermedienabgabe, u.a. auch auf CD-Brenner, an die Verwertungsgesellschaften (z.B. GEMA) praktiziert und die Einnahmeausfälle der Produzenten werden durch Ausschüttungen entschädigt. Auf diese Weise wird nicht in die Privatsphäre eingedrungen, was der Fall wäre, wenn jeder Kopiervorgang erfasst und verwaltet werden müsste. Allerdings besteht grundsätzlich das Problem, dass politische Gremien bei der Festlegung der Gebührenhöhe nur in den seltensten Fällen die Entgelthöhe treffen würden, die sich bei der realen Marktbewertung durch die Nachfrager ergeben würde. Auch fallen die Erlöse aus einer Abgabe nicht allen potenziellen Empfängern zu, wie z.B. Kreativen außerhalb der Bereiche Film, Musik oder Texte (Erber et al. 2001, S. 58). Eine Anpassung des Systems scheint damit geboten.

3. Zölle und Steuern bei digitalen Produkten

Mit dem wachsenden Anteil digitaler Produkte am gesamten elektronischen Handel, insbesondere am grenzüberschreitenden E-Commerce, erhalten zunehmend Fragen des Zolls und der Besteuerung Gewicht, die bisher eher ein Randdasein fristeten. Da die Lieferung der Ware über elektronische Netzwerke erfolgt, greifen nicht die etablierten internationalen und nationalen Regelungen bzw. Prozeduren für den klassischen Versandhandel, wie dies beim E-Commerce mit physischen Gütern der Fall ist.

Auf internationaler Ebene hat die **World Trade Organization** (WTO) den grenzüberschreitenden elektronischen Handel als wichtigen Schwerpunkt ihrer Arbeit anerkannt (Erber et al. 2001, S. 17). Insbesondere geht es um einheitliche Grundsätze für den globalen E-Commerce, die Verhinderung von Marktzutrittsbarrieren bzw. Handelsbarrieren sowie um Zölle und Abgaben. Dazu wurden 1998 zwei bedeutende Maßnahmen vollzogen: Zum einen wurde ein temporäres Zollfreiheitsmoratorium durchgesetzt und zum anderen wurde das WTO-E-Commerce-Arbeitsprogramm gestartet (WTO 1998) (z.B. Hauser/Wunsch-Vincent 2001, S. 16 f.).

Während der **4. WTO-Ministerkonferenz in Doha** im November 2001 einigte man sich neben dem Beschluss zu einer neuen Welthandelsrunde darauf, das WTO-E-Commerce-Arbeitsprogramm fortzuführen und bis zur nächsten WTO-Ministerkonferenz (2003) weiterhin **keine Zölle auf den elektronischen Handel** im Allgemeinen und damit auch auf den E-Commerce mit digitalen Gütern zu erheben (WTO 2001). In dem derzeitigen Verhandlungsprozess der neuen Welthandelsrunde nach Doha ergibt sich eine gewisser Druck für die weitere Dienstleistungsliberalisierung u.a. auf die Europäische Union. Dabei geht es im Einzelnen um Fragen, die bereits im WTO-E-Commerce-Arbeitsprogramm festgelegt wurden, und erneut zur Debatte stehen, für die bisher jedoch **keine Lösungen** gefunden wurden (Hauser/Wunsch-Vincent 2002, S. 78 ff.):

- Es konnte bisher keine Einigung hinsichtlich eines **unbefristeten Zollfreiheitsmoratoriums** erzielt werden. Selbst wenn die technischen Mittel bestünden, die grenzüberschreitenden Online-Handelstransaktionen zu erfassen und dabei den Wert der online gehandelten Güter zu bestimmen, so sprechen aus ökonomischer Sicht die wohlfahrtssteigernden Effekte des Freihandels, die sich gerade auch durch den grenzüberschreitenden E-Commerce ergeben, generell gegen diskriminierende Zölle und Steuern.

- Die **Klassifizierung digitaler Produkte** als **"Waren"** oder **"Dienstleistungen"** konnte bisher nicht festgelegt werden. Die Einordnung von digitalen Produkten in eine dieser Gruppen ist von großer Bedeutung: Bei "Waren" greifen die fortgeschrittenen liberalisierten GATT-Regelungen, bei "Dienstleistungen" das eher weniger liberalisierte GATS-Abkommen. Zwar ist das letztendliche Ziel des GATS-Abkommens, Unternehmen aller WTO-Mitgliedstaaten effektiven Marktzugang zu allen Dienstleistungssektoren zu gewähren, doch sind im Gegensatz zum GATT beim GATS unterschiedliche Liberalisierungsniveaus für einzelne Dienstleistungssektoren erlaubt, die die WTO-Mitgliedstaaten für eine intensivere Regulierung einzelner Dienstleistungssektoren nutzen können. Hinsichtlich der Einordnung von digitalen Produkten als "Waren" oder "Dienstleistungen" vertreten insbesondere die USA und die EU unterschiedliche Positionen: Während die USA digitale Produkte als "Waren" ansehen, und sich damit einen erleichterten Marktzugang insbesondere in Europa und Japan versprechen, sieht die EU digitale Produkte als "Dienstleistung" an (s.a. Erber et al. 2001, S. 21 f.). Insbesondere beharrt die Europäische Union z.B. auf der Einordnung von audiovisuellen Produkten als "Dienstleitung", was u.a. mit der Furcht vor möglichen Verlusten kultureller Meinungsvielfalt und der Dominanz US-amerikanischer Medien interpretiert werden kann (Hauser/Wunsch-Vincent 2002, S. 133 ff.).
- Es ist auch noch weitgehend ungeklärt, wie verhindert werden kann und soll, dass **nationale Regulierungen** (z.B. Qualifikationsanforderungen, Quoten- oder Subventionsregulierungen) und **technische Standards handelshemmend** eingesetzt werden. In den WTO-Mitgliedstaaten finden sich gerade in den Sektoren "Dienstleistung" und "Medien" komplexe Regulierungssysteme, die i.d.R. zur Verfolgung legitimer Schutzziele etabliert wurden, die aber indirekt protektionistisch wirken können. Sowohl für Regulierungen als auch für technische Standards sind bisher noch keine GATS-Regelungen vorhanden, sondern müssen dementsprechend erst entwickelt werden.
- Des Weiteren sind die im **WTO-Abkommen über die handelsbezogenen Aspekte des geistigen Eigentums (TRIPS) verankerten Schutzrechte** (z.B. Urheberschutz oder Markenschutz) den neuen Entwicklungen der Digitalisierung und elektronischen Vernetzungen anzupassen. Bisher sind sie in erster Linie auf intellektuelle Besitzrechte ausgerichtet, die mit Medienträgern verbunden sind. Bei der Anpassung sind Fragen zu berücksichtigen, die sich beispielsweise auf die Regulierungsheterogenität durch unterschiedlich hohe Urheberschutzstandards (z.B. Schutzdauer), die Durchsetzbarkeit auf internationaler Ebene (z.B. Frage der zuständigen Jurisdiktion), auf das

Ursprungsland und das damit verbundene geltende Rechtssystem oder auf die notwendigen technischen Vervielfältigungen während der Online-Verbreitung und die Verantwortlichkeit der Intermediäre (z.B. der ISPs) beziehen. Die in Kapitel V.3 skizzierten Zusatzabkommen WIPO Copyright Treaty (WCT) und WIPO Performances and Phonograms Treaty (WPPT) sind bisher nicht in das TRIPS-Abkommen integriert worden.

Hinsichtlich der **Besteuerung** des internationalen elektronischen Handels bezieht sich die Diskussion nicht nur auf die Schwierigkeit, den Ort der Leistungserbringung und damit den Ort der Besteuerung zu bestimmen (bei den direkten Steuern), sondern es bestehen u.a. auch Unstimmigkeiten, ob (bei den Umsatzsteuern) das Ursprungsland- oder das Bestimmungslandprinzip anzuwenden ist. Auf internationaler Ebene sticht die Initiative der OECD hervor, bei der ein gemeinsames System der Besteuerung von Online-Transaktionen gefunden werden soll. Auf der **OECD-Konferenz 1998 in Ottawa** einigte man sich beim elektronischen Handel mit digitalen Produkten u.a. auf das Bestimmungslandprinzip, d.h. die Besteuerung am Ort, an dem der Kunde seinen Sitz hat (López-Bassols/Vickery 2001, S. 24 f.; OECD 1998).

In der Europäischen Union ist derzeit vor allem die **Mehrwertsteuer** von besonderem Interesse, da sie durch mehrere Mehrwertssteuerrichtlinien weitgehend harmonisiert ist und gegenwärtig im Hinblick auf den E-Commerce mit digitalen Gütern angepasst wird (Schindhelm/Reiß 2000, S. 758; zu Unternehmens- und Einkommensbesteuerung siehe z.B. Herzig/Strunk 2001). Ausgangspunkt war die Ungleichbehandlung von EU und Nicht-EU-Unternehmen. Während alle Umsätze mit digitalen Gütern innerhalb der EU in jedem Fall der Mehrwertsteuer unterlagen, wurden elektronisch von außerhalb der EU gelieferte digitale Güter nicht mit der Mehrwertsteuer belastet. Um diesen Wettbewerbsnachteil für europäische Anbieter auszugleichen, hat die Europäische Kommission im Juni 2000 einen **Vorschlag für eine Richtlinie zur Umsatzbesteuerung elektronisch erbrachter Leistungen** unterbreitet (Europäische Kommission 2000b). Ziel des Vorschlags ist es, faire Marktbedingungen bei der Besteuerung entsprechend den Prinzipen der OECD-Ministerkonferenz von 1998 zu erreichen. Dem Richtlinienvorschlag einschließlich einiger Änderungen hat im Februar 2002 der Rat der Wirtschafts- und Finanzminister (ECOFIN - Economic and Finance Ministers) zugestimmt (Rat der Europäischen Union 2002), erneut im Mai 2002 nach der Stellungsnahme durch das Europäische Parlament. Die Richtlinie und eine weitere Verordnung muss dann bis zum 01.07.2003 in den Mitgliedstaaten umgesetzt werden (Europäische Kommis-

sion 2002c). Die derzeit vorgesehene **Interimslösung** soll zunächst für drei Jahre gelten (auch für Rundfunkdienstleistungen auf Abonnementbasis) und sieht insbesondere folgende Regelungen vor (Europäische Kommission 2002b):

- Sind über elektronische Netzwerke ausgelieferte digitale Produkte für den **Konsum innerhalb der EU** bestimmt, unterliegen sie der **Mehrwertsteuer in der EU**, die in den 15 Mitgliedstaaten bei Sätzen von 15% (Luxemburg) bis 25% (Dänemark und Schweden) liegt. Digitale Inhaltsprodukte werden in diesem Kontext als "digitale Dienstleistungen" angesehen. Sind die digitalen Produkte für den **Konsum außerhalb der EU** bestimmt, unterliegen sie **keiner EU-Mehrwertsteuer**, d.h. beziehen Privatkunden in einem Drittland digitale Produkte von EU-Anbietern, werden diese im Bestimmungsland und nicht im Land des Unternehmenssitzes des Anbieters belastet.
- Auch für den Online-Handel mit digitalen Gütern **zwischen Unternehmen** (B2B) innerhalb der EU und aus Drittländern gilt das Bestimmungsland- bzw. Verbrauchsortprinzip. Nach Einschätzung der Kommission sind dies ca. 90% des Online-Handels mit digitalen Gütern. Es bleiben die bisherigen Mehrwertsteuerbestimmungen also unverändert, wonach das importierende Unternehmen die Mehrwertsteuer zahlt.
- Möchten **außereuropäische Online-Anbieter** Online-Handel mit digitalen Produkten mit Konsumenten (B2C) betreiben, so müssen sie sich beim ersten Mal in einem EU-Mitgliedsland ihrer Wahl bei einer Steuerbehörde **registrieren lassen**. Entgegen der ursprünglichen Vorstellungen der Kommission müssen sich die außereuropäischen Anbieter nur noch in einem Mitgliedstaat registrieren lassen und nicht in allen. Zudem soll die Registrierung und weitere administrative Transaktionen zwischen Unternehmen und Steuerbehörde weitgehend online durchführbar sein.
- Nach diesem Schema sind die Steuersätze für den B2B- und dem B2C-Handel gleich. Es gilt der **Mehrwertsteuersatz des Mitgliedstaates, in dem der Kunde seinen Sitz hat**. Die Unternehmen müssen neben den Online-Umsätzen auch das Zielland des Kunden melden. Auf diese Weise wird vermieden, dass sich Unternehmen bevorzugt in dem EU-Mitgliedstaat mit dem geringsten Mehrwertsteuersatz registrieren lassen. Die Steuerbehörde des Mitgliedstaates, in dem der Online-Anbieter registriert ist, hat dann den Steuerbetrag an die Steuerbehörde des Landes, in dem der Kunde registriert ist, zu überweisen.
- Um die Steuererhebung und den Ausgleich zu vollziehen, ist schnellstmöglich (spätestens in drei Jahren) ein **elektronisches System** einzurichten, das

der Deklaration, Erhebung und Verteilung der Steuern ("simplified revenue reallocation mechanism") durch die Behörden dienen soll. Das elektronische System soll demnach sowohl im Verhältnis Unternehmen zu den Steuerbehörden als auch im Verhältnis der Europäischen Steuerbehörden untereinander eingesetzt werden.

Insbesondere aus den USA wurde **Kritik** an der vorgesehenen Europäischen Mehrwertsteuer-Lösung für digitale Produkte laut, u.a. hinsichtlich des administrativen Aufwands für die Unternehmen. Die US-Regierung hatte ihr Moratorium für neue spezifische Internet-Steuerarten (z.B. auf den Internetzugang) noch im November 2001 für weitere zwei Jahre verlängert, u.a. mit der Absicht, in der Zwischenzeit einen globalen Konsens für Besteuerungsregeln zu finden, daneben auch, um das Problems unterschiedlich hoher Verkaufssteuern mit einer einheitliche bundesstaatliche Lösung zu beantworten (Pichler 2001, S. 42 f.). Diese weltweiten Konsensbemühungen sehen die USA mit dem Vorstoß der EU nun gestört. Auch eine Überprüfung bezüglich der Übereinstimmung mit den internationalen Handelsverpflichtungen der WTO steht noch aus (US Treasury 2002). Allerdings ist die zeitliche Begrenzung der europäischen Interimslösung mit der Absicht eingeführt worden, bei ihrem Auslaufen ein u.U. global vorhandenes Mehrwertsteuersystem zu übernehmen.

Auf der internationalen Ebene werden derzeit Lösungen für die **technischen und administrativen Probleme** gesucht, die sich auch beim Europäischen Vorschlag zeigen. So dürfte es nach dem gegenwärtigen EU-Vorschlag für die EU-Steuerbehörden schwierig sein, die Anmeldung zur Mehrwertsteuer-Veranlagung von Drittland-Anbietern zu erzwingen. Allein auf die freiwillige Pflichterfüllung seriöser Unternehmen zu setzen, dürfte nicht ausreichen. Es wird möglicherweise der Unterstützung durch so genannte "trusted third parties" zur Steuererhebung oder mittels Internetrecherchen nach Online-Transaktionen der Drittland-Anbieter bedürfen. Bezüglich dieser Überlegungen kann z.B. auf die gegenwärtigen Arbeiten der Technical Advisory Groups der OECD hingewiesen werden, die an der Realisierung des globalen Mehrwertsteuersystems arbeiten (siehe OECD 2001 oder die Webseite der OECD, Abteilung "Taxation").

4. Verbesserung der Datenlage

Ein Bedarf nach aussagekräftigen statistischen Daten zum elektronischen Handel resultiert aus der Notwendigkeit von Planungssicherheit und der Verbesserung der Entscheidungsgrundlagen staatlicher Akteure, sozialer Organisationen, der Wissenschaft und nicht zuletzt der Unternehmen. Beispielsweise erfordert die Wirtschaftspolitik Daten zur Konzentrationsmessung, für Benchmarking-Programme, um Defizite in der Mittelstandsförderung aufzudecken oder um Förderprogramme zu evaluieren. Dies bezieht sich nicht nur auf die nationale, sondern auch auf die europäische Ebene, insbesondere im Hinblick auf die Bestrebungen, den EU-Raum mit Hilfe der IuK-Techniken zu einem führenden Wirtschaftsraum zu gestalten. Bei den Unternehmen kann ein erheblicher Datenbedarf zur Leistungsbewertung und Entwicklung ihrer Wettbewerbsstrategien vorliegen. Insgesamt richten sich die angenommenen Datenbedarfe insbesondere auf die IKT-Infrastruktur (z.B. IKT-Verbreitung der Bevölkerung) sowie viele Aspekte der Angebotsseite (z.B. Zahl der Unternehmen mit bestimmten E-Commerce-Elementen oder E-Commerce-Anteil am Gesamtumsatz) und der Nachfrageseite des E-Commerce (z.B. Nutzungsverhalten) (Schoder/ Janetzko 2002, S. 21 u. 35 f.).

Eine kaum zu überblickende Fülle an Publikationen von Marktforschungsunternehmen, Unternehmensberatungen oder der Wirtschaftspresse, z.T. in Zusammenarbeit mit universitären Einrichtungen, versucht, die genannten veränderten Bedarfe zu bedienen. Die Qualität (ausreichender Zeithorizont, Analysemethode, Neutralität etc.) steht hier nicht zur Diskussion. Möchte man eine Einordnung in das gesamtwirtschaftliche Datengerüst gewährleisten, sollten Daten jedoch vom System der amtlichen Statistik erhoben werden (Seufert 2001, S. 54).

Unterstellt man, dass sich beim elektronischen Handel mit digitalen Informationsprodukten die bestehenden Wirtschaftssegmente qualitativ erheblich verändern und gänzlich neue Segmente hinzukommen, dann wird dadurch die bestehende industriesegmentspezifische bzw. **branchenorientierte Strukturierungen der Wirtschaftsstatistik unzweckmäßig**. Neue Wirtschaftstätigkeiten werden nicht ausreichend erfasst oder zugeordnet, wie z.B. die der Content-Anbieter oder der zahlreichen neuen (Online-) Intermediäre, die branchenübergreifend ihre Dienstleistungen anbieten. Auch "hybride Produkte" aus physischen oder digitalen Waren und Dienstleistungen sowie das strukturelle Zusammenwachsen bisher getrennter Wertschöpfungsketten lassen die bisherige

Brancheneinteilung überholt erscheinen. Folgt man der Konvergenzhypothese, d.h. der Erwartung des Zusammenwachsens der Wirtschaftssegmente "Medien", "Telekommunikation" und "Informationstechnologie", muss die bestehende Branchenschlüsselung in Frage gestellt werden (Schoder/Janetzko 2002, S. 15 ff.).

Vorstellungen für eine **Gestaltung und Anpassung der amtlichen Statistik** können an dieser Stelle nur kurz skizziert werden. Da E-Commerce-Entwicklungen an bestehenden Wirtschaftsstrukturen anknüpfen, ist eine **organisatorische Eigenständigkeit** einer getrennten "E-Commerce-Statistik" **nicht empfehlenswert**. Was die institutionellen Ausgestaltung anbelangt, kann angenommen werden, dass eine objektive und nachhaltige Erhebung von statistischen "Basisdaten" durch die amtliche Statistik und die teilweise Beauftragung privater oder universitärer Institutionen für gesonderte Fragestellungen vorteilhaft sein kann (Schoder/Janetzko 2002, S. 30).

Der Wunsch nach supra- und internationaler Vergleichbarkeit und Datenaggregation ruft die Forderung nach **internationaler Einbettung nationaler Statistiken** hervor. Nicht allein die oben dargelegte Einordnungsfrage von digitalen Gütern zu "Dienstleistungen" oder "Waren" macht die Notwendigkeit der internationalen Anpassung der Statistiken deutlich. E-Commerce-bezogene Initiativen und Anpassungsansätze finden sich beispielsweise bei der OECD, der Voorburg-Gruppe (einer UN-Arbeitsgruppe) oder bei Eurostat. So arbeitet die OECD Working Party on Indicators for the Information Society (WPIIS) an einer Anpassung der Nomenklatur zur so genannten "Inhaltsbranche" (Schoder/ Janetzko 2002, S. 39 ff. u. 59).

Erste Ansätze der Anpassung in der bundesdeutschen Wirtschaftsstatistik hinsichtlich der skizzierten Anforderungen wurden bereits realisiert oder sind beabsichtigt. Eine umfassende Bewertung kann hier nicht vorgenommen werden, doch einige Defizite und Erfordernisse können angedeutet werden:

- Derzeit wird das **Gesetz über die Statistik im Handel und im Gastgewerbe** von 1978 auch dahingehend novelliert, dass die Umsätze des elektronischen Handels gesondert erfasst werden. Eine Anpassung des Erhebungsprogramms ergibt sich insbesondere aus Europäischen Verordnungen, die u.a. die Berücksichtigung der europäischen Klassifikation der Wirtschaftszweige (NACE) erfordern.
- Für alle Dienstleistungsbranchen bestehen allgemeine Defizite bei den Kostenstrukturdaten, so dass einzelne Wertschöpfungskomponenten nicht sehr genau berechnet werden können. Das Anfang des Jahres 2001 in Kraft getretene Gesetz über Statistiken im Dienstleistungsbereich (**Dienstleistungs-**

statistikgesetz) wird zwar ab Mitte 2002 für einen Teil der vom elektronischen Handel betroffenen Dienstleistungsbranchen jährlich (ab 2000) genauere Daten zur Wertschöpfungsstruktur liefern. Nicht erfasst werden jedoch die Finanzdienstleistungen sowie die kulturellen Dienstleistungen, zu denen die Filmwirtschaft, die Rundfunkwirtschaft, Künstler, Journalisten und Nachrichtenbüros gerechnet werden (NACE-Klasse 92) (Seufert 2001, S. 54). Außerdem bringt die im Rahmen des Dienstleistungsstatistikgesetzes vorgenommene Änderung des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen, die zu einer Erweiterung der Konzentrationsberichterstattung der Monopolkommission führt, keine zusätzlichen Cross-Owner-Information, da die Konzentrationsraten nur für einzelne Wirtschaftszweige erhoben werden und außerdem - wie bereits erwähnt - die zu den kulturellen Dienstleistungen gerechneten Wirtschaftszweige von der Dienstleistungsstatistik nicht eingeschlossen sind (Seufert 2001, S. 55).

5. Schlussfolgerung

Lässt man die politischen Handlungsfelder beim E-Commerce mit digitalen Gütern Revue passieren, so wird deutlich, dass gegenüber dem E-Commerce mit physischen Waren neue Handlungsfelder entstehen und in bestehenden der Handlungsbedarf wächst, wenn digitale Produkte im großen Maßstab online gehandelt werden. Der elektronische Handel mit digitalen Produkten entspringt verschiedenen etablierten Wirtschaftszweigen, wie z.B. der Medien- bzw. Informationswirtschaft oder dem Telekommunikationssektor. Zudem zeigen sich seine Auswirkungen in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen. Daher sind Anpassungen an die besonderen "Spielregeln" des E-Commerce mit digitalen Gütern in vielen betroffenen Politikbereichen notwendig, d.h. neben den oben aufgeführten auch z.B. beim Jugendschutz, Datenschutz, in der Kulturpolitik oder Sozialpolitik (Stichwort "digitale Spaltung"). Die in den verschiedenen Handlungsfeldern verfolgten **politischen Ziele** können jedoch **im Konflikt zueinander** stehen, wie beispielsweise:

- positive versus negative Effekte von zunehmender Unternehmensgröße, Marktkonzentrationen und Verflechtungen bei Inhalteproduzenten, Inhaltedistributoren und Netzbetreibern,
- offene Standards versus proprietäre Systeme,

- Förderung des technischen Urheberrechtsschutzes versus bildungspolitische Maßnahmen zur Föderung des gesellschaftlichen Zugangs zu Wissen und Information,
- Forderung nach (internationaler) Marktliberalisierung im Mediensektor versus Verfolgung kulturpolitischer Ziele (z.B. Meinungsvielfalt),
- Erhebung von E-Commerce relevanten Steuern versus technische und administrative Realisierbarkeit im internationalen Kontext.

Literatur

1. In Auftrag gegebene Gutachten

BAH (Booz Allen Hamilton) (2000): Basisanalyse Neue Medien. Gutachten im Auftrag des Deutschen Bundestages im Rahmen des TA-Projekts Neue Medien und Kultur. Berlin

ERBER, G., BACH, S., JOFFE, H. (2001): Wirtschaftspolitische Aspekte des E-Commerce: Themen und Akteure. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin

HAUSER, H., WUNSCH-VINCENT, S. (2002): Der grenzüberschreitende Handel mit elektronischen Dienstleistungen - die Rolle der WTO und die Anforderungen an die nationale Politik. Universität St. Gallen, Schweizerisches Institut für Außenwirtschaft und angewandte Wirtschaftsforschung (SIAW), St. Gallen

HOEREN, T. (2000): Die politische Arena des E-Commerce - Themen und Akteure. Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht (ITM), Münster

KAAPKE, A., DACH, C., BRKLJAČIĆ, A. (2002): Aktueller Entwicklungsstand des E-Commerce im B2C-Bereich in Deutschland. Electronic Commerce Center Handel (ECC), Institut für Handelsforschung (IfH), Köln

LATZER, M., SCHMITZ, S.W. (2002): Literaturbericht zu übergreifenden ökonomischen Konzepten und Fragestellungen des elektronischen Handels. Forschungsstelle für institutionellen Wandel und europäische Integration (IWE), Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien

SCHUMANN, M., HESS, T., ANDING, M. (2002): Elektronischer Handel mit Videos in Deutschland. Universität Göttingen, Institut für Wirtschaftsinformatik, Abteilung II (WI II), Göttingen

SEUFERT, W. (2001): Handel mit digitalen Gütern. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin

2. Weitere Literatur

BAILEY, J.P., BAKOS, Y. (1997): An exploratory study of the emerging role of electronic intermediaries. In: International Journal of Electronic Commerce 1(3), S. 7-20

BAKOS, Y. (2001): The Emerging Landscape for Retail E-Commerce. In: Journal of Economic Perspectives, 15(1), S. 69-80

BAKOS, Y., BRYNJOLFSSON, E. (1999): Bundling information goods. Pricing, profits and efficiency. In: Management Science 45(12), S. 1613-1630

BECK, H. (1999) : Die wettbewerbspolitische Relevanz des Internet, Wirtschaft und Wettbewerb, 49(5), S. 460-467

BPW (Bundesverband der phonographischen Wirtschaft) (2000): Wirtschaftsbericht 1999. Hamburg (zuletzt abgerufen unter http://www.ifpi.de/jb/2000/wirtschaftsbericht1999.htm am 22.02.2002)

BPW (Bundesverband der phonographischen Wirtschaft) (2001a): Phonographische Wirtschaft. Jahrbuch 2001. Herausgegeben zusammen mit der Landesgruppe der IFPI e.V. und der Deutschen Phonoakademie, Starnberg (auszugsweise abgerufen unter http://www.ifpi.de/jb/2001/jb01b.html, zuletzt am 22.02.2002)

BPW (Bundesverband der phonographischen Wirtschaft) (2001b): Das Right Protection System (RPS) zum Schutz vor Internet-Missbrauch und Urheberrechtsverletzungen. Starnberg (zuletzt abgerufen unter http://www.ifpi.de am 16.12.2001)

BPW (Bundesverband der phonographischen Wirtschaft) (2002): 2001 erstmals mehr kopierte als verkaufte Musik - 10,2% Umsatzrückgang. Pressemitteilung vom 21.03.2002 (zuletzt abgerufen unter http://www.ifpi.de am 06.05.2002)

BUNDESGESETZBLATT (2002): Gesetz über den Schutz von zugangskontrollierten Diensten und von Zugangskontrolldiensten (Zugangskontrolldiensteschutz-Gesetz - ZKDSG, Bundesgesetzblatt Teil I, Nr. 19 vom 22.03.2002, S. 1090 ff.

BVV (Bundesverband Audiovisuelle Medien) (2002): BVV-Business-Report 2001/2002. Hamburg (zuletzt abgerufen unter http://www.bv-video.de am 10.05.2002)

DAVIS, R. (2001): Intellectual Property for an Information Age - The Digital Dilemma. In: Communications of the ACM, 44(2), S. 77-83

DCMS (Department for Culture, Media and Sport) (2000): The Impact of New Technology on the Music Industry, London (zuletzt abgerufen unter http://www.culture.gov.uk/PDF/music_tune.pdf am 10.01.2002)

DREIER, T. (2000): Urheberrecht an der Schwelle des 3. Jahrtausends. Einige Gedanken zur Zukunft des Urheberrechts. In: Computer und Recht, 16(1), S. 45-49

DREIER, T. (2001): New legislation on copyright and databases and its impact on society. In: Second Joint ICSU Press - UNESCO Expert Conference on Electronic Publishing in Science, 21.02.2001, Paris (zuletzt abgerufen unter http://www.ira.uka.de/~recht/deu/iir/dreier/publications/second_joint_icsu_press.html am 06.12.2001)

DUWE, A. (2002): Schlankere Konzepte. Content Syndikation: Marktsituation und Tendenzen. In: Börsenblatt für den Deutschen Buchhandel 170(6), S. 15-17

ECK, K. (2001): Syndication - Content-Tristesse ohne Ende. In: e-Market, 29-30 vom 20.07.2001, S. 26-27

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Änderung der Richtlinie 77/388/EWG bezüglich der mehrwertsteuerlichen Behandlung bestimmter elektronisch erbrachter Dienstleistungen, KOM(2000)349 endg., von der Kommission vorgelegt am 07.06.2000. In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften C 337 E vom 28.11.2000, S. 65-67

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2002a): Digital Rights. Background, Systems, Assessment. Commission Staff Working Paper, Brüssel (zuletzt abgerufen unter http://europa.eu.int/comm/commissioners/liikanen/profile/interest/digitalrights.pdf am 25.02.2002)

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2002b): VAT on electronic commerce. Council of Ministers, 12.02.2002, (zuletzt abgerufen unter http://europa.eu.int/comm/taxation_customs/taxation/ecommerce/vat_en.htm am 18.02.2002)

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2002c): MwSt: Kommission begrüßt Annahme der Vorschriften über die mehrwertsteuerliche Behandlung elektronisch erbrachter Dienstleistungen im Rat, IP/02/673 (zuletzt abgerufen unter http://europa.eu.int/rapid/start/cgi/guesten.ksh?p_action.gettxt=gt&doc=IP/02/673|0|RAPID&lg=DE&display= am 13.05.2002)

EUROPÄISCHES PARLAMENT UND RAT (2001): Richtlinie 2001/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22.05.2001 zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte in der Informationsgesellschaft. In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 167 vom 22.06.2001, S. 10-19

FTD (Financial Times Deutschland) (2001): Kein Kopierschutz für Musik. In: Ausgabe vom 21.05.2001, S. 5

FUCHS, G., WOLF, H.-G. (2000): Regionale Erneuerung durch Multimedia? Dokumentation, Baden-Baden

GFK (Gesellschaft für Konsumforschung) (2002): GfK Web*Scope. Der E-Commerce-Markt in Deutschland. Nürnberg

GRASSMUCK, V. (2002): Das Urheberrecht vom Kopf auf die Füße stellen. In: Telepolis vom 12.01.2002 (zuletzt abgerufen unter http://www.telepolis.de/deutsch/special/wos/11547/1.html am 24.02.2002)

HAUSER, H., WUNSCH-VINCENT, V. (2001): Die Bedeutung von UN-Organisationen bei der Förderung und Regulierung des elektronischen Handels. In: TA-Datenbank-Nachrichten, 10(4), S. 11-21 (abrufbar unter http://www.itas.fzk.de/deu/tadn/tadn014/)

HERTZ, M. (1999): Music on demand: Chancen und Risiken für die Musikindustrie. In: Media Perspektiven 2, S. 63-72

HERZIG, N., STRUNK, G. (2001): Fragen der Besteuerung des elektronischen Handels. In: Donges, J.B./Mai, S. (Hrsg.): E-Commerce und Wirtschaftspolitik. Stuttgart, S. 149-168

IIE (Institute for Information Economics) (2001): Die Ergebnisse. Spillover-Effekte aus der New Economy Krise. In: Password 12, S. 14-16

ITALIE, H. (2002): E-book sales defy dot-com bust. In: Salon, vom 27.02.2002 (zuletzt abgerufen unter http://www.salon.com/books/wire/2002/02/27/e_books/index.html am 05.03.2002)

KATZ, M.L., SHAPIRO, C. (1985): Network Externalities, Competition and Compatibility. In: American Economic Review, 75(3), S. 424-440

KEK (Kommission zur Ermittlung der Konzentration im Medienbereich) (2000): Fortschreitende Medienkonzentration im Zeichen der Konvergenz, Medienkonzentrationsbericht, Berlin (zuletzt abgerufen unter http://www.kek-online.de am 03.01.2002)

KIEFER, M.L. (2001): Medienökonomik. Einführung in eine ökonomische Theorie der Medien. München/Wien

KLINGSPORN, J. (2001): 2001 Odyssee im Verleihmarkt - Referat, 2. Berliner Forum zur Filmwirtschaft der Friedrich Ebert Stiftung (zuletzt abgerufen unter http://www.vdfkino.de/presse/pdf/vdf_20010223-001.pdf am 25.02.2002)

KOYRO, R. (2001): Video on demand - Die Web-Bilder lernen laufen. In: ECIN Spotlight vom 12.12.2001 (zuletzt abgerufen unter http://www.ecin.de/spotlight/2001/12/12/03641/ am 09.01.2002)

KREMPL, S. (1999): Datenschutz und die neue Unübersichtlichkeit. In: Telepolis vom 20.08.1999 (zuletzt abgerufen unter http://www.telepolis.de/deutsch/inhalt/te/5213/1.html am 14.02.2002)

KUHLEN, R. (2002): Napsterisierung und Venterisierung von Wissen. Bausteine zu einer politischen Ökonomie des Wissens. In: PROKLA 126. Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft 32(1), S. 57-88

LIPPERT, P. (2001): Filtersysteme zur Verhinderung von Urheberrechtsverletzungen im Internet. Funktionsweise, Anknüpfungspunkte, rechtliche Rahmenbedingungen. In: Computer und Recht 17(7), S. 478-484

LÓPEZ-BASSOLS, V., VICKERY, G. (2001): The policy debate on electronic commerce - the OECD's contribution. In: TA-Datenbank-Nachrichten 10(4), S. 21-25 (abrufbar unter http://www.itas.fzk.de/deu/tadn/tadn014/)

MAHLMANN, C. (1997): Strukturen des deutschen Tonträgermarktes, In: Moser, R., Scheuermann, A. (Hg.): Handbuch der Musikwirtschaft. 4. Aufl., Starnberg, S. 161-184

MESTMÄCKER, E.-J. (2001): Unternehmenskonzentration und Urheberrechte in der alten und "neuen" Musikwirtschaft. In: Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht 45(3), S. 185-194

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (2000): The Digital Dilemma. Intellectual Property in the Information Age. Washington, DC

OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development) (1998): Electronic Commerce. Taxation Framework Conditions. A Report by the Committee on Fiscal Affairs, as presented to Ministers at the OECD Ministerial Conference, "A Borderless World: Realising the Potential of Electronic Commerce" on 8 October 1998. Paris

OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development) (2001): Taxation and Electronic Commerce: Implementing the Ottawa Taxation Framework Conditions, Paris

PICHLER, R. (2001): Aktuelle Entwicklungen in der E-Commerce- und IT-Politik der USA. In: TA-Datenbank-Nachrichten 10(4), S. 39-49 (abrufbar unter http://www.itas.fzk.de/deu/tadn/tadn014/)

PRIEST, C. (1994): The Character of Information - Characteristics and Properties of Information Related to Issues Concerning Intellectual Property. Center for Information, Technology, and Society, submitted to the Congress of the United States, Office of Technology Assessment, Melrose, MA. (zuletzt abgerufen unter http://www.eff.org/Groups/CITS/Reports/cits_nii_framework_ota am 26.11.2001)

RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2002): Press Release 2407. Council - ECOFIN vom 12.02.2002, Press:28 Nr: 6108/02 (zuletzt abgerufen unter http://ue.eu.int/pressData/en/ecofin/69429.pdf am 18.02.2002)

RIEHM, U., BÖHLE, K. (1999): Geschäftsmodelle für den Handel mit niedrigpreisigen Gütern im Internet. In: Thießen, F. (Hrsg.): Bezahlsysteme im Internet. Frankfurt am Main, S. 194-206

RIEHM, U., ORWAT, C. (2001): Warum, Was, Wie, Wann und Wer? Einführung in den Schwerpunkt "E-Commerce-Politik". In: TA-Datenbank-Nachrichten 10(4), S. 3-10 (abrufbar unter http://www.itas.fzk.de/deu/tadn/tadn014/)

RIEHM, U., ORWAT, C., WINGERT, B. (2001): Online-Buchhandel in Deutschland - Die Buchhandelsbranche vor der Herausforderung des Internet. Karlsruhe

ROSE, M.J. (2001): Ebooks live on after mighty fall. In: Wired News, 18.12.2001 (zuletzt abgerufen unter http://www.wired.com/news am 20.21.2001)

SCHABER, R. (2000): Digitale Distribution von Musik im Internet. Ausgewählte Studien des ECC Handel, Bd. 2, Köln

SCHINDHELM, S., REISS, W. (2000): Richtlinienvorschlag der EU-Kommission zur Umsatzbesteuerung elektronisch erbrachter Leistungen. In: Computer und Recht (16)11, S. 757-763

SEUFERT, W. (2000): The Development of the Information and Communication Sector in Germany. In: Vierteljahreshefte für Wirtschaftsforschung 4, S. 492-510

SHAPIRO, C., VARIAN, H.R. (1999): Information Rules. A Strategic Guide to the Network Economy. Boston, MA

SHY, O. (2000) The Economics of Copy Protection in Software and other Media. In: B. Kahin und H.R. Varian (Hg.): Internet Publishing and Beyond. The Economics of Digital Information and Intellectual Property, Cambridge, MA/London, S. 97-113

SIEGLE, J.A. (2001): Hollywood träumt von Web-Video-On-Demand. Spiegel-Online vom 02.02.2001 (zuletzt abgerufen unter http://www.spiegel.de/netzwelt/technologie/0,1518,115570,00.html am 29.12.2001)

SPIEGEL ONLINE (2002a): Napster-Neustart naht. Einigung in Sicht. In: Spiegel Online, 24.01.2002 (zuletzt abgerufen unter http://www.spiegel.de/netzwelt/netzkultur/0,1518,178820,00.html am 22.02.2002)

SPIEGEL ONLINE (2002b): Ultimatum abgelaufen. Napster wieder vor Gericht. In: Spiegel Online, 21.02.2002 (zuletzt abgerufen unter http://www.spiegel.de/netzwelt/netzkultur/0,1518,183530,00.html am 22.02.2002)

TAB (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag) (2002a): Innovationsbedingungen des E-Commerce - das Beispiel Produktion und Logistik (Autor: Petermann, Th.). TAB-Hintergrundpapier Nr. 6, Berlin

TAB (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag) (2002b): Innovationsbedingungen des E-Commerce - die technischen Infrastrukturen des elektronischen Handels (Autor: Riehm, U.). TAB-Hintergrundpapier Nr. 7, Berlin

US TREASURY (2002): Statement by Deputy Treasury Secretary Kenneth W. Dam on European Union e-commerce tax proposal. In: Treasury News, 08.02.2002 (zuletzt abgerufen unter http://www.treas.gov/press/releases/po1001.htm am 18.02.2002)

VARIAN, H.R. (1998): Markets for Information Goods. Berkley (zuletzt abgerufen unter http://www.sims. berkeley.edu/~hal/Papers/japan/japan.pdf am 26.11.2001)

VARIAN, H.R. (2000): Versioning Information Goods. In: Kahin, B. und Varian, H. (Hg.) Internet Publishing and Beyond: The Economics of Digital Information and Intellectual Property. Cambridge, MA/London, S. 190-202

VIRTEL, M. (2001): Im Internet spielt die Musik auch ohne Napster. In: Financial Times Deutschland vom 8.8.2001 (zuletzt abgerufen unter http://www.ftd.de am 19.12.2001)

WEBER, K., HAUG, S. (2001): Kaufen oder Tauschen? In: Musikmarkt 34, S. 24-26

WERBACH, K. (2000): Syndication - The Emerging Model for Business in the Internet Era. In: Harvard Business Review 78(3), S. 84-96

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT BEIM BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND TECHNOLOGIE (2001): Wettbewerbspolitik für den Cyberspace. Berlin (zuletzt abgerufen unter http://www.bmwi.de/textonly/Homepage/download/doku/Doku495.pdf am 07.01.2002)

WTO (World Trade Organization) (1998): Work programme on electronic commerce. Adopted by the General Council on 25 September 1998, WT/L/274, Document Number 98-3738. Genf (auch abrufbar unter http://www.wto.org/english/tratop_e/ecom_e/wkprog_e.htm)

WTO (World Trade Organization) (2001): Draft Ministerial Declaration. Ministerial Conference, Fourth Session, Doha, 9-14 November 2001, WT/MIN(01)/DEC/W/1, Document Number 01-5769, Genf (abrufbar unter http://docsonline.wto.org/)

ZAW (Zentralverband der deutschen Werbewirtschaft) (2001): ZAW Jahrbuch Werbung in Deutschland 2001. Bonn

Anhang

1. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Produktionswert, Bruttowertschöpfung und Erwerbstätige bei digitalisierbaren Inhaltsprodukten (1998) 14
Tab. 2: Umsätze und private Nachfrage nach Content-Produkten (1998) 15
Tab. 3: Umsätze mit elektronischen Geschäftsinformationen (1999 und 2000) 16
Tab. 4: Online-Umsätze nach bestimmten Warengruppen der privaten Nachfrage (2000 und 2001) 17
Tab. 5: Modellrechnung: Mögliche Substitutionspotenziale durch Digitalisierung und E-Commerce 20

2. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Umsatzentwicklung mit Tonträgern in der deutschen Musikwirtschaft 40
Abb. 2: Verwertungskette von Videoinhalten 47
Abb. 3: Das Rocket eBook von Nuovomedia (Modell 2000) 55

3. Internetadressen

Die folgende Liste enthält die Internetadressen der Programme, Unternehmen, Institutionen oder sonstiger Einrichtungen, die im vorliegenden Bericht erwähnt werden. Die Internetadressen der zitierten Literaturquellen finden sich im Literaturverzeichnis.

4Content	http://www.4content.de
10-Punkte-Programm "Internet für Alle" der Bundesregierung	http://www.bundesregierung.de/top/dokumente/Schwerpunkte/ Internet_fuer_alle/Initiative_Internet_fuer_alle/ix3798_17912.htm
Adobe	http://www.adobe.com
Aktionsprogramm "Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts" der Bundesregierung	http://www.bundesregierung.de/top/dokumente/Themen_A-Z/Informationsgesellschaft/Innovation_und_Arbeitsplaetze_ in_der_Informationsgesellschaft_des_21._Jahrhunderts/ix687_9086.htm
AOL	http://portal.aol.de
Arcor Video-on-Demand	http://www.arcor.de/vod

Arbeitsgemeinschaft der öffentlich- rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland	http://www.ard.de
AtRandom	http://www.randomhouse.com/atrandom
Audiogalaxy	http://www.audiogalaxy.com
Bertelsmann	http://www.bertelsmann.de
BMG (Bertelsmann Music Group) Entertainment	http://www.bmgentertainment.com
BOL	http://www.bol.com
Booklocker.com	http://www.booklocker.com
Bundesverbandes der Phonographischen Wirtschaft	http://www.ifpi.de
Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag	http://www.tab.fzk.de
CDNow	http://www.cdnow.com
Ciando GmbH	http://www.ciando.com
Cinedrome	http://www.cinedrome.tv
Cocomore	http://www.cocomore.de
Compuserve	http://www.compuserve.com
Contara	http://www.contara.de
Cytale	http://www.cytale.com
Deutsche Telekom AG	http://www.telekom.de
Dibi Medien Entwicklung und Vertrieb	http://www.dibi.de
E Ink	http://www.eink.com
eContent Programm der Europäischen Union	http://www.cordis.lu/econtent
eDonkey	http://www.edonkey2000.com
eEurope Programm der Europäischen Union	http://europa.eu.int/information_society/eeurope/index_de.htm
EMI Group	http://www.emigroup.com
emusic.com	http://www.emusic.com
Encyclopaedia Britannica	http://www.britannica.com
Epodium GmbH	http://www.epodium.de
Etext Library der Univerity of Virginia	http://etext.lib.virginia.edu/ebooks
FastTrack	http://www.fasttrack.nu
Fictionwise.com	http://www.fictionwise.com
Franklin eBookMan	http://www.franklin.com/ebookman
Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen	http://www.iis.fhg.de
Freenet Project	http://freenetproject.org
Fullaudio	http://www.fullaudio.com
Gesellschaft für Musikalische Aufführungs- und Mechanische Vervielfältigungsrechte	http://www.gema.de
Gemstar, früher Nuovomedia	http://www.gemstar-ebook.com
Genios Wirtschaftsdatenbanken Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH	http://www.genios.de
GetMusic	http://getmusic.mp3.com
Gnutella	http://www.gnutella.com
GoReader	http://www.goreader.com
Grokster	http://www.grokster.com
Hard Shell Word Factory	http://www.hardshell.com
Hiebook	http://www.hiebook.com
IC Pro (Interactive Content Production)	http://www.icpro.de
iMesh	http://www.imesh.com
Instantcontent.de	http://www.instantcontent.de
Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse	http://www.itas.fzk.de
Interactive Media Content Commerce Service Provider AG	http://www.interactivemedia.de
IPublish.com	http://www.ipublish.com, jetzt http://www.twbookmark.com/ebooks
Isyndicate	http://www.isyndicate.com
IUMA	http://www.iuma.com
Karstadt Quelle AG	http://www.karstadtquelle.com

KaZaA	http://www.kaaza.com
Kirch Gruppe	http://www.kirchgruppe.de
Kommission zur Ermittlung der Konzentration im Medienbereich	http://www.kek-online.de
Launch Media	http://launch.yahoo.com
Listen.com	http://www.listen.com
Medie Netcom AG	http://www.media-netcom.de
Metro AG	http://www.metro.de
Microsoft	http://www.microsoft.com
MightyWords, Inc.	http://www.mightywords.com
Miramax	http://www.miramax.com
Morpheus	http://www.musiccity.com
MovieFly	http://www.moviefly.com
Movielink	http://www.movielink.com
Musicdownload24	http://www.musicdownload24.de
Musicmaker.com	http://www.musicmaker.com
Musicnet	http://www.musicnet.com
Musik on Demand der Deutschen Telekom	http://www.audio-on-demand.de/mod
Napster	http://www.napster.com
Netscape	http://www.netscape.com
New York Times	http://www.nytimes.com
New York Times Digital	http://www.nytdigital.com
News Corporation	http://www.newscorp.com
Organisation for Economic Co-Operation and Development	http://www.oecd.org
Palm Digital Media	http://www.peanutpress.com
Paramount	http://www.paramount.com
PressPlay	http://www.pressplay.com
Projekt Gutenberg	http://gutenberg.spiegel.de/
Projekt Online-Buchhandel des ITAS	http://www.itas.fzk.de/deu/projekt/pob.htm
RealNetworks	http://www.realnetworks.com
Screaming Media	http://www.screamingmedia.com
Secure Digital Music Initiative	http://www.sdmi.org
Sony Music	http://www.sonymusic.com
Sony Pictures Entertainment	http://www.spe.sony.com
Tanto	http://www.tanto.de
T-Online	http://www.t-online.de
Stephen King	http://www.stephenking.com
Universal Music Group	http://www.umusic.com
Viacom	http://www.viacom.com
Vitaminic	http://www.vitaminic.de
Vivendi Universal	http://www.vivendiuniversal.com
Walt Disney	http://disney.go.com
Winamp	http://www.winamp.com
Wissen.de	http://www.wissen.de
World Intellectual Property Organization	http://www.wipo.org
World Trade Organization	http://www.wto.org
Xipolis	http://www.xipolis.net
Yahoo	http://www.yahoo.de
Zweites Deutsches Fernsehen	http://www.zdf.de
Zentralverband der deutschen Werbewirtschaft	http://www.zaw.de

4. Abkürzungen

ARD	Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Consumer
BDZV	Bundesverband deutscher Zeitungsverleger
CD	Compact Disc
CR_{10}	Concentration Ratio 10, siehe Konzentrationskoeffizient im Glossar
DLM	Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten
DMA	Digital Media Association
DRM	Digital Rights Management
DSL	Digital Subscriber Line
DVD	Digital Versatile Disc
EITO	European Information Technology Observatory
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GATS	General Agreement on Trade in Services
GEMA	Gesellschaft für musikalische Aufführungsrechte und mechanische Vervielfältigungsrechte
HTML	Hypertext Markup Language
http	Hypertext Transfer Protocol
IFPI	International Federation of the Phonographic Industry
IKT	Informations- und Kommunikationstechnik
ISDN	Integrated Digital Services Network
ISP	Internet Service Provider
ITAS	Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse
IuK	Informations- und Kommunikationstechnik
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
MMP	Multimedia Protection Protocol
MP3	MPEG 2.5 Audio Layer III, Kompressionsformat
MPEG	Moving Picture Experts Group
NACE	Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés européennes - Systematik der Wirtschaftszweige/Nomenklatur für Wirtschaftstätigkeiten in der Europäischen Union
P2P	"Peer to Peer", Online-Austausch von Informationen zwischen gleichartigen Nutzern
PDA	Personal Digital Assistant bzw. persönlicher digitaler Assistent
RKP	Rechtekontrollsysteme
RPS	Rights Protection System
RStV	Rundfunkstaatsvertrag
SDMI	Secure Digital Music Initiative
SPIO	Spitzenorganisation der Filmwirtschaft
TPM	Technical Protection Measures
TRIPS	Agreement on Trade-Related Intellectual Property Rights, Anhang des WTO-Vertrages

UMTS	Universal Mobile Telecommunication System
URL	Unique Ressource Locator
VDZ	Verband Deutscher Zeitungsverleger
VHS	Video Home System
VoD	Video-on-Demand
VUD	Verband für Unterhaltungssoftware Deutschland
WCT	World Copyright Treaty
WIK	Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste
WIPO	World Intellectual Property Organization
WPIIS	Working Party on Indicators for the Information Society, OECD
WPPT	WIPO Performances and Phonogram Treaty
WWW	World Wide Web
ZDF	Zweites Deutsches Fernsehen
ZKDSG	Zugangskontrolldiensteschutz-Gesetz

Glossar

Bruttowertschöpfung - Die Bruttowertschöpfung gibt den Wert desjenigen Teils der gesamten Produktionsleistung eines Sektors an, der in der Erhebungsperiode der so genannten letzten Verwendung (als Konsumgut, als Investitionsgut oder als Export) zugeführt wird und damit den inländischen Produktionskreislauf endgültig verlassen hat. Würde man die für alle Wirtschaftssektoren ermittelten Produktionswerte addieren, käme es zu Doppelzählungen, da ein Teil der produzierten Güter als Vorleistungen in den Produktionsprozess anderer Unternehmen eingeht. Die Bruttowertschöpfung eines Wirtschaftssektors errechnet sich also durch Abzug der Vorleistungen vom Produktionswert. Die über alle Wirtschaftssektoren summierte Bruttowertschöpfung ist das Bruttoinlandsprodukt (BIP).

Collaborative Filtering - Bei Online-Bewertungs- und Empfehlungssystemen des Collaborative Filtering werden Cluster von Kunden mit ähnlichen Präferenzen erstellt. Produktempfehlungen werden dann auf den Erfahrungen mit den Käufen anderer Kunden mit ähnlichen Präferenzen gegeben. Häufig findet man auf Händlerwebseiten Anmerkungen in der Art "... Kunden die das Produkt X gekauft haben, haben auch die Produkte Y und Z gekauft ...".

Conditional Access System - Conditional Access Systeme bzw. Access Control Systeme sollen sicherstellen, dass Datenübertragungen nur von den vorgesehenen Nutzern, z.B. die dafür gezahlt haben, in verständlicher Form empfangen werden können. Sie verbinden Systeme des "Daten-Scramblings" und der Kryptographie, um den unerlaubten Zugang z.B. zu einem Videokanal zu vermeiden. Im Kontext der Videoübertragung werden beim "Scrambling" die zu übertragenden Bilder, Töne und Daten bis zur Unverständlichkeit verändert. In diesem Kontext versteht man unter Kryptographie das Verfahren des Schutzes von geheimen Schlüsseln, die für das "De-Scrambling" gebraucht werden. Nach dem "De-Scrambling" sollen Veränderungen von Bild und Ton nicht wahrnehmbar sein. Conditional Access Systeme werden häufig in Verbindung mit Set-Top Boxen gebraucht.

Download - Beim Download, das sich vom Streaming-Verfahren unterscheidet, findet die Übertragung von Dateien (i.d.R. digitale Kopien von Informationsprodukten) auf den Computer des Endnutzers über elektronische Netzwerke, i.d.R. über das Internet, statt. Der Nutzer kann diese in verschiedenen Formen nutzen (Vervielfältigung, Bearbeitung etc.), es sei denn, die Dateien sind durch technische Maßnahmen (z.B. DRM) geschützt. Diese technischen Maßnahmen können insbesondere den Unterschied zwischen dem Download mit einer zeitweiligen Nutzungslizenz für den Kunden und dem Download mit dem endgültigen "Eigentum" festlegen.

Elektronischer Handel bzw. E-Commerce - Nach der Definition im Rahmen des TAB-Projektes werden unter elektronischem Handel bzw. E-Commerce alle Transaktionen eines Marktes gefasst, durch die der Austausch von Gütern gegen Entgelt begründet wird und bei denen nicht nur das Angebot elektronisch offeriert wird, sondern auch die Bestellung (bzw. Inanspruchnahme) elektronisch unter Verwendung interaktiver Medien erfolgt. Bei dieser Definition werden elektronische Verkaufstransaktionen von der reinen Online-Information und -Kommunikation abgegrenzt

und das Teleshopping per TV vom E-Commerce ausgeschlossen, solange der Fernseher kein interaktives Medium ist.

Filesharing - Austausch von Computerdateien i.d.R. über das Internet mit Freigabe eines Teils der eigenen Festplatte für den Zugriff durch andere Internetnutzer.

Konzentrationskoeffizient bzw. Concentration Ratio (CR) - Der Konzentrationskoeffizient ($CR_{3,\ 6,\ 10\ usw.}$) gibt den kumulierten Anteil der 3, 6, 10 usw. größten Unternehmen am Gesamtumsatz, an den Erwerbstätigen oder an der Wertschöpfung eines Wirtschaftszweiges an. Je höher der CR-Wert, desto höher die Marktmacht und der Verhaltensspielraum der großen Unternehmen. Allerdings wird gegenüber diesen absoluten Konzentrationskoeffizienten kritisch angemerkt, dass sie weder die kleineren Unternehmen einbeziehen, noch die Verteilung der Marktanteile innerhalb der großen Unternehmen berücksichtigen, sowie die Unternehmensverflechtungen und Außenhandelsverflechtungen des Wirtschaftszweiges vernachlässigen. Um über die ersten Hinweise auf strukturelle Wettbewerbsbedingungen und Verhaltensspielräume in einem Wirtschaftszweig hinaus weitere Aufschlüsse auf die Wettbewerbsintensität zu erhalten sind weitere Indizes hinzuzuziehen.

Produktionswert - Der Produktionswert setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen: 1.) Umsätze aus eigenen Erzeugnissen zu Marktpreisen. Seit 1999 wird dabei der Einkaufswert von Handelsware und vergleichbarer Leistungen vom Umsatz abgezogen (Netto-Konzept). Im staatlichen Bereich produzierte Güter werden meist nicht gehandelt. Hier wird der Produktionswert nicht auf Basis von Marktpreisen, sondern auf der Basis der Produktionskosten ermittelt. 2.) Um eine zeitlich korrekte Periodenabgrenzung zu erreichen, werden bei der Berechnung des Produktionswertes außerdem Lagerbestandsveränderungen mitberücksichtigt. 3.) Auch im Unternehmenssektor werden teilweise Produktionsleistungen erbracht, die nicht auf den Markt gelangen (z.B. eigene Bauleistungen oder Reparaturen), von den Unternehmen aber aktiviert werden und damit in die Produktionswertberechnung einbezogen werden können (Eigenleistungen).

Netzwerkeffekte - Netzwerkeffekte, d.h. nachfrageseitige Größenvorteile, ergeben sich aus ökonomischer Perspektive, wenn sich der Nutzen für Teilnehmer eines Netzwerkes mit dem Wachstum der gesamten Teilnehmerzahl eines Netzwerkes erhöht. Hat die Teilnehmerzahl eines Netzwerks die so genannte "kritische Masse" überschritten, steigt die Attraktivität des Netzes für weitere Nutzer und es kann eine Tendenz zur Monopolstellung bestehen. Wenn zudem Größenvorteile durch Kostendegression auftreten, kommt es zu positiven Rückkoppelungstendenzen, denn der Preis für zusätzliche Teilnehmer sinkt (Shapiro/Varian 1999). Das Netzwerk kann als Folge sehr schnell wachsen. Diese Tendenz wird nur begrenzt, wenn (eher in seltenen Fällen) negative Netzeffekte vorliegen, wie z.B. Überfüllungen oder wenn die Kosten des Netzmanagements für den Netzanbieter mit steigender Teilnehmerzahl zu hoch werden. Netzwerkeffekte sind zudem problematisch, da sie zu einer Verstetigung ihrer Nutzung führen können ("exzessive Trägheit"), selbst wenn sie gegenüber Alternativen unterlegen sind. Dies ist z.B. der Fall, wenn der Wechsel zwischen Netzwerken für den einzelnen Anwender relativ unvorteilhaft ist, entweder weil zu hohe individuelle Kosten des Wechsels vorliegen (Anlernen) oder weil andere Komponenten oder Anwendungen nicht verfügbar bzw. nicht kompatibel sind (Beck 1999; Katz/Shapiro 1985). Bei diesem so genannten "Lock-In"-Effekt hat der Netzanbieter

die Möglichkeit, überhöhte Preise zu verlangen. Für die Wettbewerbspolitik ergibt sich die Herausforderung, die so entstehenden Wohlfahrtsverluste zu minimieren.

Rules-Based Personalisation - Mit der E-Commerce-Technologie der "Rules-Based Personalisation" sollen Produktempfehlungen nach bestimmten vom Online-Händler festgelegten Regeln gegeben werden. Beispielsweise werden Empfehlungen eines neuen Produktes auf der Basis online angeschauter Produkte gegeben (z.B. selber Autor oder Künstler) gegeben. Sie unterscheiden sich vom Collaborative Filtering indem nicht die Ermittlung der Präferenzen des Kunden versucht wird.

Transaktionskosten - Als Transaktionskosten werden in der Wirtschaftswissenschaft die Kosten und Mühen der Wirtschaftsakteure aufgefasst, die mit der Suche bzw. Anbahnung, Verhandlung, Durchsetzung, Kontrolle sowie der Anpassung von wirtschaftlichen Austauschbeziehungen (vertraglichen Vereinbarungen) verbunden sind. Sie umfassen demnach nicht die Kosten der Produktion, Distribution und Übertragung von Informationsgütern.

Streaming-Verfahren - Im Gegensatz zum "Download" werden beim Streaming-Verfahren Ton- und/oder Bilddaten erst unmittelbar (in Echtzeit) vor der Darstellung auf das elektronische Darstellungsgerät (z.B. Computer) übertragen und nicht im größeren Umfang beim Nutzer zwischengespeichert. Mit dem Streaming-Verfahren wird das Rundfunkkonzept ins Internet übertragen ("Webcasting").

TAB

Büro für Technikfolgen-Abschätzung
beim Deutschen Bundestag

Neue Schönhauser Str. 10 · 10178 Berlin
Telefon: 0 30 / 28 49 10
Telefax: 0 30 / 28 49 11 19
e-mail: buero@tab.fzk.de
Internet: www.tab.fzk.de