ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Pethig, Rüdiger

Working Paper

Information als Wirtschaftsgut

Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge, No. 55-95

Provided in Cooperation with:
Fakultät III: Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsrecht, Universität Siegen

Suggested Citation: Pethig, Rüdiger (1995) : Information als Wirtschaftsgut, Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge, No. 55-95, Universität Siegen, Fakultät III, Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsrecht, Siegen

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/118748

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE
DISKUSSIONSBEITRÄGE

Information als Wirtschaftsgut

Rüdiger Pethig

DISKUSSIONSBEITRAG NR. 55-95

UNIVERSITÄT - GESAMTHOCHSCHULE - SIEGEN
FACHBEREICH WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

Information als Wirtschaftsgut

Rüdiger Pethig, Universität-Gesamthochschule Siegen

November 1995

Inhaltsübersicht

1. Einführung

2. Verbreitung eines vorhandenen Informationsgutes

   2.1 Zuordnung exklusiver Verwertungsrechte

   2.2 Abwesenheit exklusiver Verwertungsrechte

3. Ökonomische Begründungen für Verwertungsrechte an Informationsgütern

   3.1 Die Relevanz von Verwertungsrechten für die Herstellung neuer Informationsgüter

   3.2 Verwertungsrechte für neuartige Informationsgüter

4. Begründungen für staatliche Eingriffe in Märkte für Informationsgüter

   4.1 Unterversorgungsargument und Eingriffsbedarf

   4.2 Verwertungsrechte und Rechtswahrnehmungskosten

   4.3 Meritorische Eingriffe in Informationsgütermärkte

5. Abschließende Bemerkungen

Zusammenfassung

Informationsgüter, für die Wirtschaftssubjekte eine positive Zahlungsbereitschaft haben, werden typischerweise in „Kopien" durch Speicherung auf Informationsträgern verbreitet und durch Dekodierung einer Kopie genutzt.

In wohlfahrtsökonomischer Betrachtung sollte keinem Anbieter eines vorhandenen Informationsgutes ein exklusives Preisausschlußrecht gewährt werden. Für neu zu erstellende Informationsgüter ergibt sich aber eine völlig andere Bewertung, denn ein neues Informationsgut wird nur dann entstehen und verbreitet, wenn der (potentielle) Anbieter erwartet, daß der Verkaufserlös zusätzlich zu den Kosten der verkauften Kopien mindestens auch die Produktionskosten des Informationsgutes deckt. Die Erfolgschancen für die Einführung eines neuen Informationsgutes sind deshalb um so größer, je günstiger die Kopierkostenstrukturen des Anbieters gegenüber denen von Selbstversorgern sind, je eindeutiger und länger dem Anbieter ein Preisausschlußrecht gewährt wird und je geringer im Falle der Zuordnung dieses Rechts die Kosten der Rechtswahrnehmung des Anbieters sind.

Das Dilemma zwischen statischer Allokationsineffizienz (Preisausschluß führt immer zu Unterversorgung) und dynamischer Allokationseffizienz (Preisausschluß als Anreiz zur Produktion und Verbreitung neuer Informationsgüter) macht eine komparative Analyse alternativer Allokationsverfahren notwendig, wobei der Markt wegen der Tendenz zur dynamischen Effizienz in vielen Fällen anderen Verfahren vorzuziehen sein dürfte.

Dennoch sind staatliche Eingriffe in die Marktallokation unter bestimmten Bedingungen wohlfahrtsmäßig begründet. Einer dieser Situationen sind sehr hohe Kosten der Durchsetzung von Verwertungsrechten. Es wird auch gezeigt, daß für eine Klasse von („meritorischen") Informationsgütern, die mit zunehmender Verbreitung den sozialen, kulturellen und/oder demokratischen Zusammenhalt einer Gesellschaft fördern, die Marktversorgung zu erheblicher Unterversorgung führen würde, da ihre Verbreitung mit positiven Externalitäten (Netzeffekten) verbunden ist.

1. Einführung

Information wird in den Wirtschaftswissenschaften je nach Problemstellung auf sehr verschiedene Weise konzipiert und analysiert. Sie spielt z. B. eine zentrale Rolle in der mathematisch orientierten Informationsökonomik, in der Theorie über Entscheidungen unter Unsicherheit sowie bei strategischen Interaktionen in der Spieltheorie. In allen diesen Fällen ist Information für den Nutzer **wertvoll**, und dieser Wert könnte abstrakt gemessen werden als die Verbesserung in der Zielerfüllung des Nutzers, die möglich wäre, wenn er die zur Diskussion stehende Information zur Verfügung hätte. Informationen, die Unsicherheit in Entscheidungssituationen reduzieren, sind typischerweise personen- und/oder situationsspezifisch und oft nicht für einen großen Personenkreis relevant. Erst wenn das Interesse an und damit die Nachfrage nach Informationen genügend breit gestreut ist, erhalten Informationen eine **wirtschaftliche Bedeutung**, erst dann wird die Frage relevant, ob die Versorgung mit Informationen über Märkte durchgeführt werden kann und soll. Solche Informationen stehen im folgenden im Vordergrund des Interesses.

Unter einem **Informationsgut** verstehen wir eine nach Inhalt - in Qualität und konkreter Darstellung - wohldefinierte Menge an Informationen (Pethig 1988), wobei die Verwendung des Wortes **Gut** dem üblichen ökonomischen Sprachgebrauch folgend bedeuten soll, daß es Wirtschaftssubjekte gibt, die diese Information für „nützlich" halten, die also dafür eine positive Zahlungsbereitschaft haben. [1]

Um das Konzept des Informationsgutes an einem konkreten Beispiel zu veranschaulichen, betrachten wir einmal die Bibel. Der Mönch im Skriptorium übertrug sie von einer Vorlage und in Schriftzeichen kodiert auf Kalbslederseiten, also auf ein Substrat oder einen **Informationsträger**, der es ermöglichte, dieses Informationsgut zu speichern und zu verbreiten. Er hatte die Bibel nicht verändert oder gar eine neue geschaffen, auch wenn das im Umgangssprachgebrauch etwas unpräzise so formuliert werden sollte, sondern er hatte die als Vorlage benutzte Handschrift dupliziert, reproduziert oder - wie wir einfach sagen wollen - **kopiert**. Dabei ist nicht etwa die Bibel dupliziert worden, sondern nur eine ihrer Kopien. Die

---

[1] Der Begriff des Gutes, der auch Dienstleistungen umfaßt, impliziert nicht, daß es einen Markt zur Versorgung der Gesellschaft mit diesem Gut geben muß. Daß Informationen nicht typische ökonomische Güter sind, zeigt sich unter anderem in der ungewöhnlichen (hier nicht weiter problematisierten) Eigenschaft, daß jemand, der dieses Gut nachfragt, dessen „Beschaffenheit" noch nicht genau kennt. Kennt er sie dagegen, braucht er das Gut unter Umständen nicht mehr nachzufragen.

Kopie eines Informationsgutes ist also ein Informationsträger, der den vollständigen Inhalt - und nicht lediglich den Sinngehalt - des Informationsgutes in kodierter und dekodierbarer Form enthält und speichert. [2]

Die Verbindung des Informationsgutes mit dem Informationsträger hat insofern etwas mit der Abfüllung eines nach Lage und Jahrgang wohlbestimmten Weins in Flaschen gemeinsam, als beides eine wesentliche Voraussetzung für den Verkauf bzw. für die Verbreitung ist. Der entscheidende Unterschied ist jedoch, daß sich **dasselbe** (nicht: das gleiche) Informationsgut in eine beliebig große Zahl **verschiedener** „Flaschen" (= Informationsträger) „abfüllen" läßt, während besagter Wein nur in eine begrenzte Zahl von Flaschen aufgeteilt werden kann, wobei in jeder Flasche zwar der **gleiche**, aber nie - in physischen Einheiten - derselbe Wein zu finden ist. [3]

Die **Nutzung** eines Informationsgutes erfolgt im allgemeinen durch Dekodierung einer Kopie, und zwar entweder (i) indem der Nutzer selbst eine in seinem Besitz befindliche Kopie dekodiert, z. B. durch das Lesen eines Buches, einer E-mail-Mitteilung oder durch das Abspielen einer Schallplatte, (ii) oder indem er an der Dekodierung einer nicht in seinem Besitz befindlichen Kopie durch einen Dritten partizipiert, z. B. als Rezipient von Radio- und Fernsehsendungen oder Konzerten.

Die genannten Beispiele haben gezeigt, daß Informationsgüter Werke nach § 2 Abs. 2 UrhG sein können, die gekennzeichnet sind als persönliche geistige Schöpfung, an die erhebliche Anforderungen gestellt werden: persönliches Schaffen, ein geistiger Gehalt, eine wahrnehmbare Formgestaltung und ein schöpferischer Eigentümlichkeitsgrad. Andererseits geht unser Informationsgüterkonzept über das urheberrechtliche Werkskonzept hinaus: Informationsgüter können auch solche Immaterialgüter sein, für die entweder gar keine Verwertungsrechte bestehen oder für die Verwertungsrechte aus dem Patentrecht, dem Markenrecht oder aus Leistungsschutzrechten in Frage kommen.

Betrachten wir zur Erläuterung der ökonomischen Sicht der Verwertungsrechte ein Werk im urheberrechtlichen Sinne. Es trifft zwar zu, daß sich der Urheberrechtsschutz nicht auf den Inhalt des betrachteten Informationsgutes bezieht, sondern auf die Form der Darlegung,

---

[2] Juristisch entspricht diesem Begriff der Kopie das Original oder ein Vervielfältigungsstück des Werkes (ein Werkstück), allerdings nur sofern das Informationsgut ein Werk darstellt.

[3] Diese phantasievolle Überlegung soll auf nicht-technische Weise erläutern, daß Informationsgüter zu den sogenannten „öffentlichen Gütern" gehören. Vgl. zu diesem Konzept Blümel, Pethig & von dem Hagen (1986).

aber wichtiger als die praktische Relevanz dieser Unterscheidung(smöglichkeit) zwischen Form und Inhalt ist für einen Ökonomen die Frage, wie ein Urheber diesen Schutz der Darlegungsform „zu Geld machen" kann. Der Schutz der Form ist ein Recht der Verbreitung des Werkes durch Kopien bzw. ein Verbot der Anfertigung von Kopien (ob zum eigenen Gebrauch oder zur gewerblichen Verbreitung) durch Dritte ohne Autorisierung durch den Urheber. Der Urheber kann selbst Kopien seines Werkes verkaufen - oder anderen dieses Recht gegen Entgelt gewähren. Wenn die Nutzung des Informationsgute ausschließlich durch Dekodierung einer Kopie im Besitz des Nutzers erfolgt, und wenn ein potentieller Nutzer nicht anders in den Besitz einer Kopie gelangen kann als durch käuflichen Erwerb, ist der Kaufpreis einer Kopie gleichbedeutend mit dem Preis für die Nutzung des Informationgutes - ungeachtet der Tatsache, daß das Urheberrecht lediglich die Darstellungsform schützt. In dem Maße, wie ein Informationsgut (vollständig oder in Teilen) auch anders als durch Dekodierung einer erworbenen Kopie genutzt werden kann, erlauben es die urheberrechtlichen Verwertungsrechte dem Urheber nicht, die Zahlungsbereitschaft der Nutzer maximal in Erlöse zu transformieren. Das Verwertungsrecht des Urhebers ist in diesem (realistischen) Fall nicht umfassend.[4]

Auf ähnliche Weise lassen sich andere Immaterialgüterrechte und Leistungsschutzrechte für Informationsgüter in Verwertungsrechte "übersetzen". Obwohl Juristen betonen, daß man aus rechtsdogmatischen Gründen diese verschiedenen Rechtsmaterien strikt auseinanderhalten müsse, ist dem aus ökonomischer Sicht entgegenzuhalten, daß eine solche Segmentierung und die unterschiedliche Behandlung ökonomisch ähnlicher Sachverhalte den Blick auf die gemeinsamen allokationspolitischen Grundprobleme verstellen, die darin bestehen, wie eine Gesellschaft „bestmöglich" mit Informationsgütern versorgt werden kann, wie erreicht werden kann, daß der Fluß innovativer (neuer) Informationsgüter nicht behindert wird, und welche Rolle dabei Märkte spielen können und sollen.
Im folgenden sollen diese Grundfragen der Allokation von Informationsgütern [5] in mehreren Schritten untersucht werden. Wir gehen zunächst davon aus, daß ein Informationsgut bereits existiert, wie z. B. die Bibel oder ein Textverarbeitungsprogramm und analysieren die Bedeutung von Verwertungsrechten für die Verbreitung dieses Informationsgutes über Märkte. In Abschnitt 3 wird die Rolle von Verwertungsrechten für die Herstellung neuer In-

[4] Arrow (1970) weist darauf hin, daß unvollständige Rechte des Ausschlusses zahlungsunwilliger Nutzer für Informationsgüter typisch seien, und daß dies ein zusätzlicher Grund für die Ineffizienz der Marktallokation sei.
[5] Aus Platzgründen ist es hier nicht möglich, die umfangreiche ökonomische Literatur dazu angemessen zu berücksichtigen. Wir verweisen lediglich auf Pethig (1983, 1984, 1988) und die dort angegebene Literatur und beschränken uns hier auf eine auch ohne ökonomische Spezialkenntnisse verständliche Darstellung.

formationsgüter untersucht, wobei zu berücksichtigen ist, daß die unternehmerische Entscheidung für ein neues Informationsgut die Überlegung einbeziehen muß, welche Erlöse sich bei der späteren Verbreitung dieses Gutes erzielen lassen. Abschnitt 4 fokussiert schließlich die Grenzen von Märkten zur Versorgung der Gesellschaft mit Informationsgütern.

2. Verbreitung eines vorhandenen Informationsgutes

2.1 Zuordnung exklusiver Verwertungsrechte

Wir unterstellen in diesem Abschnitt, daß ein Informationsgut existiert, dessen Menge auf eins normiert wird und für das die potentiellen Nutzer (Nachfrager) eine positive Zahlungsbereitschaft haben. [6] Die Nutzung erfolgt ausschließlich durch Dekodierung einer erworbenen Kopie, und jeder Nachfrager entscheidet sich zwischen den beiden Optionen, das Informationsgut gar nicht zu nutzen oder es durch Erwerb genau einer Kopie des Informationsguts zu nutzen. Sei p_i die maximale Zahlungsbereitschaft des Nachfragers i für dieses Informationsgut. Würde es zum Preise p zum Kauf angeboten, so würde die Person i es zum Preis $p \leq p_i$ kaufen und zum Preis $p > p_i$ nicht kaufen. Ordnet man die Nachfrager nach der Höhe ihrer maximalen Zahlungsbereitschaft, so ergibt sich in stilisierter Form eine Verbreitungskurve [7] wie in Abbildung 1a dargestellt, die wir zur Vereinfachung durch reellzahlige Approximation als Gerade zeichnen (Abbildung 1b).

Bei gegebenem Preis p_o ist n_o die Zahl der Nutzer des Informationsgutes in Abb. 1b, wobei der n_o-te Nachfrager der „Grenzkäufer" ist, der zwischen Kauf und Nicht-Kauf indifferent ist. Um zu ermitteln, welche Preis-Mengen-Lösung der Markt realisiert, führen wir aus Gründen einer möglichst einfachen Darstellung eine Reihe von sehr restriktiven Annahmen ein: (i) die variablen Kosten je Kopie (c_v) sind konstant; (ii) ein einziger Anbieter hat die exklusiven und kostenlos durchsetzbaren Rechte der Verwertung des Informationsgutes; und (iii) zu dem betrachteten Informationsgut gibt es keine engen Substitute. In diesem Fall wählt ein ge-

---

[6] Daß es auch Situationen geben kann, in denen zusätzliche Informationen einen negativen Wert haben, zeigt Kessler (1995).

[7] Diese Verbreitungskurve ist eine Nachfragekurve mit der Besonderheit, daß jeder Nachfrager nur genau eine Einheit des Gutes nachfragt. Auf der Abszisse wird daher die Zahl der Nutzer abgetragen, und diese ist gleich der Zahl der Kopien, gibt also die Verbreitung des Informationsgutes an.

winnmaximierender Anbieter als Monopolist denjenigen Preis, bei dem der Deckungsbeitrag für die Fixkosten (c_f) maximal ist vorausgesetzt, daß der Gewinn nicht-negativ ist. Bei linearer Nachfragekurve

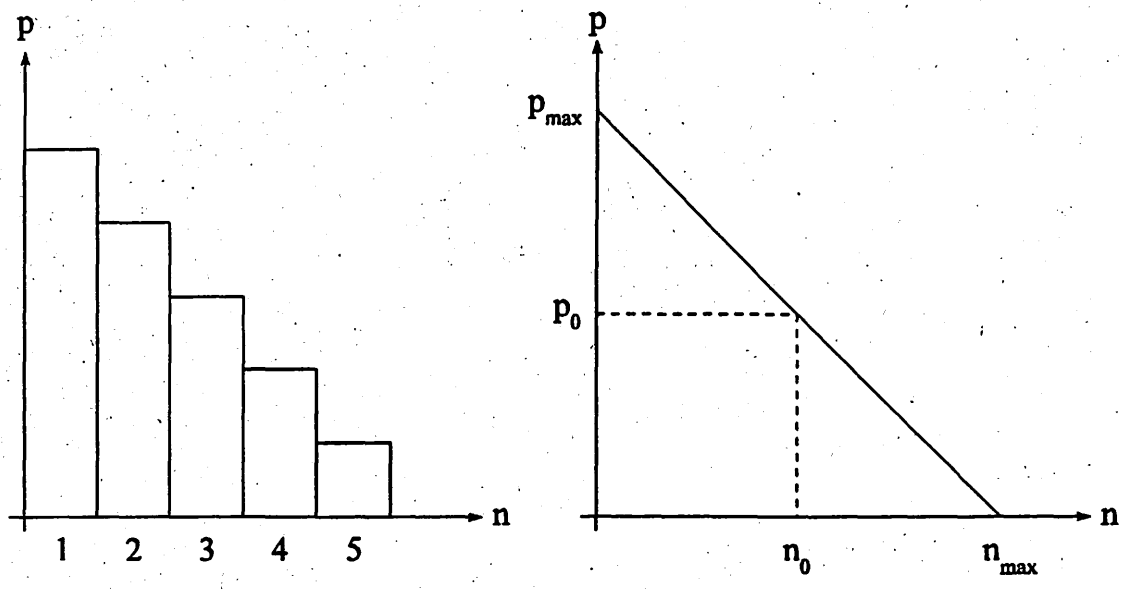

Abbildung 1: Die Verbreitungskurve eines vorhandenen Informationsgutes

$$(1) \quad p = a - \frac{a}{b}n \qquad (a > 0, b > 0)$$

ergibt sich unter den Voraussetzungen $a > c_v$ sowie $n_m^\circ(p_m^\circ - c_v) > c_f$ die Monopollösung (n_m°, p_m°) als

$$(2) \quad n_m^\circ = \frac{b(a-c_v)}{2a} \quad \text{und} \quad p_m^\circ = \frac{a+c_v}{2},$$

während die im Sinne der Maximierung der Konsumentenrente [8] optimale Allokation (n_w°, p_w°) gegeben ist durch

$$(3) \quad n_w^\circ = \frac{b(a-c_v)}{a} \quad \text{und} \quad p_w^\circ = c_v.$$

Diese Standard-Lehrbuch-Lösung wird in Abbildung 2 illustriert. Sie impliziert, daß das Informationsgut *nur halb so weit verbreitet wird wie „wünschenswert"* $(n_w^\circ = 2n_m^\circ)$ *und zu einem überhöhten Preis verkauft wird* $((p_m^\circ > p_w^\circ, \text{da } a > c_v)$. Der Monopolgewinn $n_m^\circ(p_m^\circ - c_v) - c_f$

[8] Intuitiv gesprochen ist n_w° diejenige Verbreitung des Informationsgutes, die den Nettowert des Informationsgutes für die Gesellschaft maximiert.

entspricht dem schraffierten Rechteck $Ep_m^\circ BD$. Der **Wohlfahrtsverlust** der monopolistischen Marktversorgung wird in Abbildung 2 durch das sogenannte Harberger-Dreieick ABC illustriert. [9]

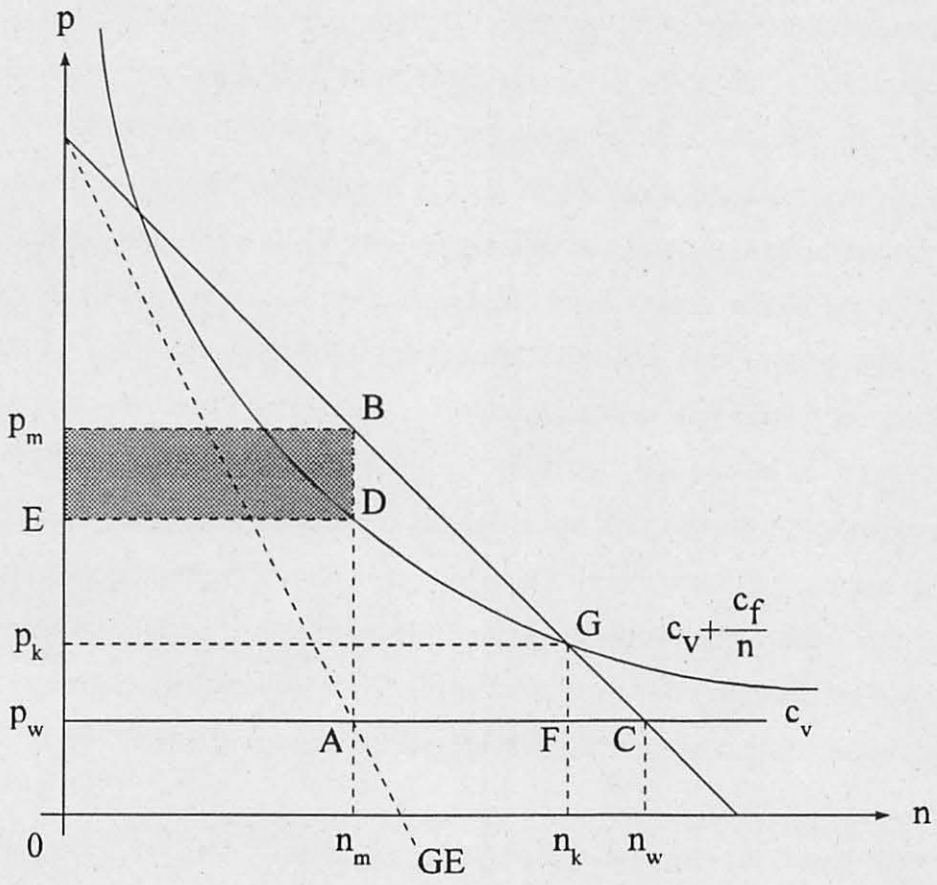

Abbildung 2: Monopolistisches Angebot eines Informationsgutes

Die Annahme der Abwesenheit substitutiver Informationsgüter, die zum klassischen Monopolangebot führt, ist unrealistisch. Es läßt sich zeigen, das sich die „Versorgungsdefizite" des Marktes in dem Maße verringern, in dem Substitutionskonkurrenz stattfindet. Aber solange die betrachteten Informationsgüter heterogen und in ihrer Zahl beschränkt sind, ist die Marktversorgung tendenziell suboptimal.

[9] Die Suboptimalität der hier dargestellten Monopollösung würde vermieden, wenn der Monopolist durch vollständige Preisdifferenzierung die gesamte Konsumentenrente abschöpfen könnte (Demsetz 1970). Dazu fehlen dem Anbieter aber die Informationen über individuelle Zahlungsbereitschaften der (potentiellen) Nutzer.

2.2 Abwesenheit exklusiver Verwertungsrechte

Die Analyse dieser Situation ist sehr komplex, weil das Marktergebnis von **Nutzerpräferenzen für unterschiedliche Arten von Kopien** wie auch von den Kostenunterschieden alternativer Kopierverfahren beeinflußt wird (Pethig 1988). Die Kopien verschiedener Hersteller können in den Augen der Nutzer homogen oder heterogen sein. Die leinengebundene Ausgabe eines Buches unterscheidet sich z. B. deutlich vom Paperback und wird diesem in der Regel vorgezogen. Die Wertschätzung einer nach einem bestimmten Verfahren erstellten Kopie kann die des Informationsgutes weit übersteigen, wie im Falle mittelalterlicher Bibelhandschriften. Die Qualität der Musik einer CD ist im allgemeinen höher als die eines Kassettenrekorder-Mitschnitts. Anders ist das bei elektronischen Informationsgütern, denn die Softcopy ist von der Mastercopy nicht zu unterscheiden (und überdies haben Nutzer im allgemeinen keine Präferenzen in bezug auf den Informationsträger (Diskette)). **Die Kosten verschiedener Kopierverfahren** können sich voneinander unterscheiden, und zwar sowohl in den fixen als auch in den variablen Kosten. Der Übergang von Bibelhandschriften zum Buchdruck mit beweglichen Lettern (Gutenberg) ging einher mit einer drastischen Verringerung der variablen und einer Erhöhung der fixen Kosten. Die Herstellung der Softcopy einer Datei hat recht geringe, manchmal sogar vernachlässigbare variable und fixe Kosten.

Je nach Präferenzunterschieden für Kopien, die durch verschiedene Verfahren hergestellt worden sind, und je nach den Kosten dieser Kopierverfahren können sich sehr **unterschiedliche Marktstrukturen** ergeben. Es ist möglich, daß ein natürliches Monopol entsteht oder oligopolistischer Wettbewerb oder polypolistischer Wettbewerb mit der Besonderheit, daß jeder Nachfrager sein eigener Anbieter ist („**Selbstversorger**"). Die Produktion und Verbreitung von Kopien erfolgt typischerweise dann marktmäßig durch **gewerbliche Anbieter**, wenn Produktion und/oder Distribution großes Spezialwissen involvieren oder sehr kapitalintensiv, also mit großen Fixkosten verbunden sind. Moderne Kopierverfahren erfordern allerdings häufig wenig Spezialwissen der potentiellen Nutzer und verursachen geringe Kosten, so daß sich auf einfache Weise Kopien für den Eigenbedarf anfertigen lassen. Wenn jeder Nachfrager der Kopie eines Informationsgutes ohne großen Aufwand sein eigener Anbieter sein kann, entsteht ein dezentralisiertes System der Selbstversorgung und zwar zusätzlich zu einem (allerdings schrumpfenden) Bücher- bzw. Zeitschriftenmarkt, wie die Entwicklung des Fotokopierens gezeigt hat.

Für den Fall, daß das zur Herstellung von Kopien erforderliche technische Wissen allgemein zugänglich ist, hat die Marktallokation trotz aller Differenzierungen ein wichtiges gemeinsames Merkmal: Der Preis einer Kopie nähert sich tendenziell den durchschnittlichen Kopieherstellungkosten (plus Vertriebskosten). Denn ein deutlich darüber liegender Preis würde neue Anbieter anlocken, denen wegen des Fehlens exklusiver Verwertungsrechte der Markteintritt nicht verwehrt werden kann.

Diese Folgerung ist zu modifizieren, wenn die Kopiertechnologien - aus welchem Grund auch immer - nicht allgemein verfügbar sind. Um diese Situation auf einfache Weise zu untersuchen, bezeichnen wir wieder mit c_f die fixen und mit c_v die variablen Kopierkosten. Ein gewerblicher Anbieter besitze eine exklusive Kopiertechnologie (c_{fm}, c_{vm}) und es gäbe eine weitere Technologie (c_{fs}, c_{vs}), hier als „Selbstversorgertechnologie" bezeichnet, die allen frei zugänglich sei. Ferner sei (p_m°, n_m°) die (in Abb. 2 dargestellte) Monopolallokation in Abwesenheit jeglicher Selbstversorgung unter der Annahme, daß $(p_m^\circ - c_{vm}) \cdot n_m^\circ > c_{fm}$. In diesem einfachen Modell präferieren offensichtlich alle potentiellen Selbstversorger das Monopol, solange[10] $c_s := c_{vs} + c_{fs} > p_m^\circ$. Aber selbst wenn $c_s < p_m^\circ$, wird der Monopolist durch Preissenkung sich im Markt zu behaupten versuchen bis zu der Preisuntergrenze $\tilde{p}_m$, definiert durch $(\tilde{p}_m - c_{vm}) \cdot N(\tilde{p}_m) = c_{fm}$, wobei $N(\tilde{p}_m)$ die Zahl der Käufer beim Preis $\tilde{p}_m$ bezeichnet. Mit anderen Worten: Der Monopolist wählt $p = c_s$, falls $c_s \in [p_m^\circ \; \tilde{p}_m)$, er wählt $p = p_m^\circ$, falls $c_s > p_m^\circ$, und er überläßt den Markt den Selbstversorgern, wenn $c_s \leq \tilde{p}_m$.

Diese Überlegungen haben also gezeigt, daß es auch ohne die Zuordnung exklusiver Verwertungsrechte an einen Anbieter zur Marktversorgung mit Preisen über den Grenzkosten kommen kann, wenn Kopiertechniken **nicht** frei zugänglich sind. Gleichzeitig ist aber auch deutlich geworden, daß der Vorteil der exklusiven Technologie (c_{fm}, c_{vm}) schwindet, wenn freie Alternativtechnologien (hier: (c_{fs}, c_{vs})) genügend wettbewerbsfähig werden. Dann wird der Preis ebenso wie im Fall frei zugänglicher Kopiertechnologien auf die durchschnittlichen Kopieherstellungskosten herunterkonkurriert. Die Allokation ist damit nahe an der wohlfahrtsoptimalen, und zwar um so näher, je geringer die fixen Kopierkosten sind.

---

[10] Da ein Selbstversorger definitionsgemäß nur **eine** Kopie zum eigenen Gebrauch herstellt, sind seine relevanten Kosten stets die Summe aus Fixkosten und variablen Stückkosten.

3. Ökonomische Begründungen für Verwertungsrechte an Informationsgütern

3.1 Die Relevanz von Verwertungsrechten für die Herstellung neuer Informationsgüter

Bei kurzsichtiger (nachstehend zu korrigierender) Betrachtung könnte man aus der Analyse des Abschnitts 2 die **Empfehlung** ableiten, daß unter Wohlfahrtsgesichtspunkten bereits vorhandene Informationsgüter dem unregulierten Markt überlassen bleiben sollten **ohne die Zuordnung exklusiver Verwertungsrechte** und ohne Einschränkungen des Zugangs zu „vorhandenen" Kopiertechnologien (Arrow 1970, S. 152). Bezogen auf elektronische Informationsgüter wäre also die provozierende Folgerung, jegliche existierende Software zur „open domain" zu erklären. Eine solche Empfehlung ist aber allokationstheoretisch und wohlfahrtsökonomisch nicht begründbar, weil sie auf der Prämisse beruht, die in Abschnitt 2 aus analysetechnischen Gründen der „isolierenden Abstraktion" eingeführt worden war, daß nämlich *die Kosten der Entstehung der als „vorhanden" angenommenen Informationsgüter unberücksichtigt bleiben und damit auch die Anreizwirkungen nicht vorhandener Verwertungsrechte auf die Schaffung neuer Informationsgüter.*

Auf der Grundlage der Analyse von Abschnitt 2 zu empfehlen, bei Informationsgütern auf jegliche Verwertungsrechte zu verzichten, ist ein ähnlicher Fehlschluß wie die Idee, sich in Ruhe Gedanken darüber machen zu wollen, wie das Sozialprodukt nach Gerechtigkeitsgesichtspunkten verteilt werden soll, *nachdem es einmal vorhanden ist*, ohne dabei in Betracht zu ziehen, daß die Größe und Struktur des Sozialprodukts entscheidend davon abhängt, wie es verteilt wird. Denn eine notwendige Bedingung für die Schaffung neuer Informationsgüter besteht darin, daß der Verkaufserlös des gewerblichen Anbieters eines neuen Informationsgutes nicht nur die Kosten der verkauften Kopien, sondern auch - und eigentlich in erster Linie! - die Herstellungskosten des Informationsgutes deckt. Da Selbstversorger immer (ex definitione) auf eine vorhandene Kopie zurückgreifen, kommen sie als Hersteller neuer Informationsgüter nicht in Frage. Aber sie spielen bei der unternehmerischen Entscheidung über die Herstellung eines neuen Informationsgutes eine zentrale Rolle, da sie, wie wir oben gezeigt haben, ganz entscheidend die Erlös- bzw. Gewinnerwartung des Anbieters eines neuen Informationsgutes beeinflussen können. Die Erfolgschancen für die Markteinführung eines neuen Informationsgutes sind um so größer,

- je günstiger die Kopierkostenstrukturen des (gewerblichen) Anbieters gegenüber denen von Selbstversorgern sind;
- je größer die Präferenz der Nutzer für Kopien des gewerblichen Anbieters gegenüber „Selbstversorger-Kopien" ist (Qualitätsunterschiede);
- je eindeutiger und länger dem Anbieter ein Verwertungsrecht gewährt wird (das ihm u.a. ermöglicht, anderen gewerblichen Anbietern den Marktzutritt zu verwehren) und
- je geringer im Falle der Zuordnung dieses Rechts die Kosten der Rechtswahrnehmung des Anbieters sind. [11]

Mit anderen Worten: *Der **erwartete Gewinn** ist der Motor für die Entwicklung und Verbreitung neuer Informationsgüter.* Eine gründliche Analyse der Determinanten der erfolgreichen (Markt-)Einführung eines neuen Informationsgutes (Pethig 1984, 1988), die über den Rahmen dieses Beitrags hinausgehen würde, könnte insbesondere zeigen, daß die Produktion neuer Informationsgüter suboptimal niedrig ist, wenn der Anbieter kein Verwertungsrecht hat oder wenn trotz des Vorhandenseins eines Verwertungsrechts die Rechtsdurchsetzungskosten (wegen geringer Kosten der „Selbstversorgung" und mangelndem Unrechtsbewußtsein) hoch sind (vgl. Abschnitt 4.1).

In beiden Fällen reduzieren sich die erwarteten Gewinne des innovativen Unternehmens unter Umständen so sehr, daß er befürchten muß, unter die Gewinnschwelle zu geraten und deshalb völlig auf sein Vorhaben verzichtet, ein neues Informationsgut einzuführen. Da unternehmerisches Engagement von den erwarteten Renditen abhängt, führt die Reduktion von Gewinnerwartungen zum Schrumpfen der gesamten Branche.

An dieser Stelle drängt sich ein direkter Vergleich mit der Problematik technischer Innovationen und der Möglichkeit der Erlangung eines temporären Verwertungsrechts durch Patentierung auf (Arrow 1970). Wenn man einen solchen Vergleich anstellt, begegnet man dem juristischen Einwand, daß es sich hierbei um völlig unterschiedliche Rechtsmaterien handele und daß es tiefgründige, historisch gewachsene Argumente für die Unterschiede in den Rechtsgebieten des Urheberrechts und des Patentrechts gebe.[12] Aus ökonomischer Sicht sind die allokationspolitischen Grundprobleme in beiden Bereichen aber sehr ähnlich, denn für technische Informationsgüter (Blaupausen) wird durch Patentanmeldung auch ein

---

[11] Vgl. hierzu Abschnitt 4.2 sowie Pethig (1988), der auch die Determinanten der Größe des Stroms neuer Informationsgüter untersucht.

[12] Bei dem Vergleich der beiden Paradigma werden hier selbstverständlich nur die Verwertungsrechte, nicht aber die Persönlichkeitsrechte der Urheberrechts berücksichtigt.

Verwertungsrecht etabliert, um unternehmerische Anreize für technische Innovationen zu schaffen. Dieses Recht ist aber zeitlich begrenzt, um auf lange Sicht die Allgemeinheit von den neuen technischen Entwicklungen profitieren zu lassen. Die normative ökonomische Analyse zeigt, daß das Patentrecht in seinem Ansatz durch die Gewährung eines befristeten Verwertungsrechts ein gelungener Versuch ist, ein wohlfahrtsökonomisches Dilemma zu überwinden, welches darin besteht, daß einerseits die in einer „zeitlichen Momentaufnahme" vorhandenen Blaupausen zur Vermeidung von Monopolen gemeinfrei sein sollten, daß andererseits ein fehlendes Verwertungsrecht aber in „zeitlicher Längsschnittbetrachtung" die Entstehung neuer Blaupausen entmutigen oder gar verhindern würde.

Dieselbe Funktion sollte aus ökonomischer Sicht das Verwertungsrecht für solche Informationsgüter haben, die Werke im urheberrechtlichen Sinn darstellen. Dies läßt sich aus den naturrechtlichen Begründungen des deutschen Urheberrechts nicht direkt ableiten, wohl aber aus der Begründung des US-amerikanischen Copyright. Denn Artikel 1 der amerikanischen Verfassung gewährt dem Kongreß das Recht, „... to promote the progress of science ... by securing for limited times to authors ... the exclusive right to their ... writings" (zitiert nach Thatcher 1978, S. 314). In dem Parlamentsbericht zum Copyright Act von 1909 heißt es unmißverständlich, *daß dieses Recht des Urhebers kein Selbstzweck sei und primär nicht zum Vorteil des Autors gewährt werde, sondern zum Nutzen der Allgemeinheit* (Thatcher 1978, S. 314). Das amerikanische Urheberrecht dient nach der Absicht des Gesetzgebers also - in moderner ökonomischer Terminologie ausgedrückt - dazu, die durch fehlende (temporäre) Verwertungsrechte entstehende dynamische Fehlallokation der Ressourcen zu verhindern, und ist dazu, wie oben dargelegt, im Prinzip auch geeignet. Dem naturrechtlich motivierten europäischen Urheberrecht fehlt zwar die allokationspolitische gesetzgeberische Absicht und eine entsprechende „ökonomisierende" Rechtstheorie, aber die allokativen Konsequenzen gehen weitgehend (auch) in die aus ökonomischer Sicht zu befürwortende Richtung.[13]

Auch wenn der Tenor unserer vorstehenden Argumentation war, daß die Zuordnung von Verwertungsrechten für die Schaffung neuer Informationsgüter wichtig ist, weil diese ohne positive Gewinnerwartungen innovativer Unternehmer nicht oder nur in zu geringem Umfang

[13] Ökonomen beobachten mit Verwunderung, wie schwer sich das (Urheber-)Recht tut, veränderten ökonomischen Bedingungen im Informationsgüterbereich Rechnung zu tragen. Man kann die Änderungen des bundesdeutschen Urheberrechtsgesetzes der Jahre 1965 und 1985 als die Kapitulation des Gesetzgebers vor einem offenkundigen und verbreiteten Rechtsmißbrauch sehen oder als die Berücksichtigung einer durch die Entwicklung entstehenden Verkehrsauffassung (Möller 1986, S. 15f). Zur jüngsten Entwicklung der Diskussion zum Schutz von Datenbanken, die keine Werke im urheberrechtlichen Sinne sind, vgl. auch Abschnitt 4.2.

entstünden, muß dennoch einschränkend folgendes hinzugefügt werden: *Verwertungsrechte führen nicht nur zur suboptimalen Verbreitung vorhandener Informationsgüter* (Abschnitt 2), *sondern auch dazu, daß der Strom neuer Informationsgüter im Zeitverlauf unter dem wohlfahrtsmaximalen Niveau bleibt.* [14]

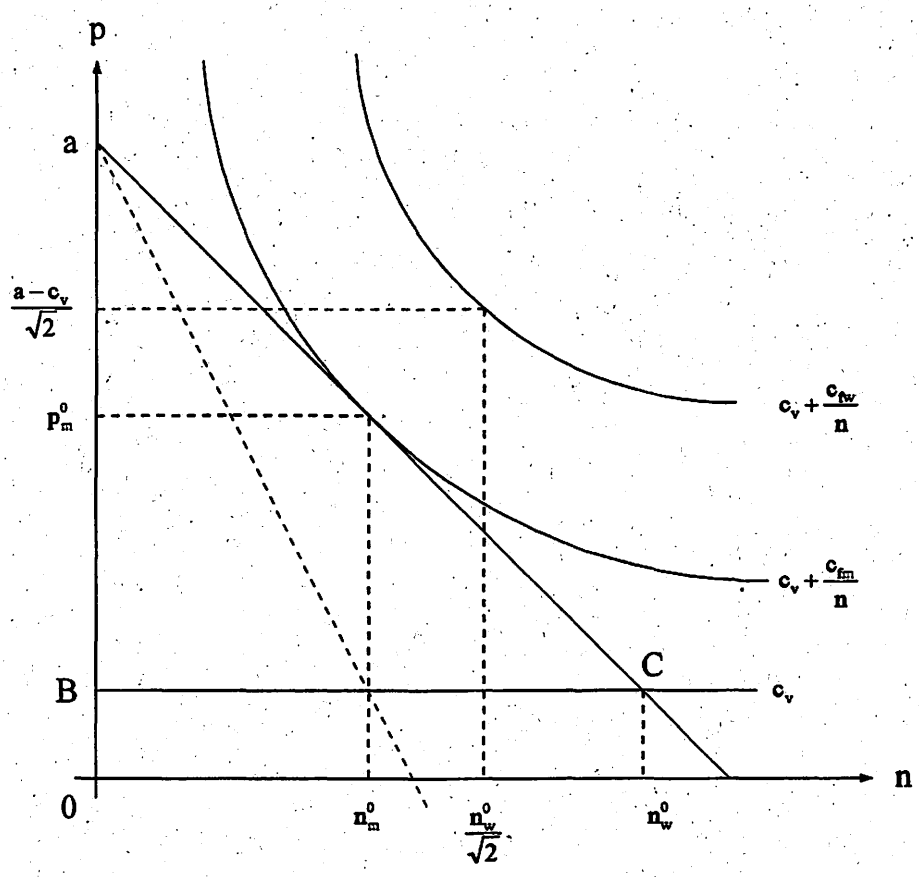

Abbildung 3: Fixkosten und Informationsgüterversorgung

Dies läßt sich auf einfache Weise mithilfe des Monopolmodells aus Abschnitt 1 erläutern. Wenn c_f in Abb. 2 als die erwarteten Investitionskosten des neu zu schaffenden Informationsgute (einschließlich der fixen Kopierkosten) interpretiert werden und c_v weiterhin als die variablen Kopierkosten pro Stück, dann ist der erwartete Gewinn gleich dem Rechteck Ep_m^0BD. Ein (risikoneutraler) innovativer Unternehmer würde in dieser Situation das neue Informationsgut „auf den Markt bringen". Es gibt aber einen Schwellenwert c_{fm} (in Abbildung 3), der den erwarteten Gewinn null werden läßt, so daß der Monopolist genau dann die Innovation unterläßt, wenn $c_f > c_{fm} := \frac{(a-c_v)n_w^0}{4}$. Um die Obergrenze, c_{fw}, zu ermitteln, bis zu

[14] Arrow (1970, S. 153) schreibt: „In a free enterprise economy, inventive activity is supported by ... [creating, R. P.] property rights: precisely to the extent that it is successful, there is an underutilization of the information.

der das neue Informationsgut aus wohlfahrtsökonomischer Sicht entstehen und verbreitet werden sollte, machen wir uns klar, daß (wie in Abschnitt 2) n_w° die Verbreitung des Gutes sein sollte, wenn seine Herstellung gesellschaftlich wünschenswert wäre. Die zugehörige Konsumentenrente ist dann gleich dem Dreieck aBC, so daß die Versorgung mit den Informationsgut genau dann erfolgen sollte, wenn $c_f \leq c_{fw} := \frac{(a-cv)n_w^\circ}{2}$.

Zusammenfassend läßt sich daher folgenden feststellen: Wenn ein neues Informationsgut mit exklusiven (und kostenlos durchsetzbaren) Verwertungsrechten im Monopol angeboten wird ($c_f \leq c_{fm}$), ist dieses Angebot erwünscht, aber in der Verbreitung suboptimal. Falls $c_f \in (c_{fm}, c_{fw}]$, gibt es kein Angebot im Monopol ($n_m = 0$), obwohl eine Versorgung mit dem Informationsgut wohlfahrtserhöhend wäre. Für den Fall $c_f > c_{fw}$ ist schließlich die Nichtproduktion des neuen Informationsgutes durch das Monopol auch wohlfahrtsökonomisch optimal.

3.2 Verwertungsrechte für neuartige Informationsgüter

Die technische Entwicklung der jüngeren Vergangenheit hat zur Entstehung und Verbreitung von Informationsgütern geführt, deren Charakter als Werk im urheberrechtlichen Sinn umstritten ist bzw. bei denen das für ein Werk konstitutive Merkmal einer persönlichen geistigen Schöpfung allgemein verneint wird. Wir wollen hier lediglich Datenbanken als einen exemplarischen und zugleich interessanten Prototyp solcher Güter betrachten und fokussieren unsere Überlegungen auf den Versuch der Europäischen Kommission, eine einheitliche EU-Regelung der Verwertungsrechte in diesem Bereich durchzusetzen. Die Europäische Kommission hat schon im Jahre 1992 einen ersten Entwurf einer Richtlinie zum Rechtsschutz von Datenbanken vorgelegt, der zwischenzeitlich modifiziert wurde. In der neuesten Version (Abl. Nr. C 288 vom 30. 10. 95, S. 14 - 29) dieses Richtlinienentwurfs wird mit dezidiert ökonomischer Argumentation hervorgehoben, daß Datenbanken für die künftige Entwicklung des Informationsmarktes (in der EU) von herausragender Bedeutung seien, daß für die Herstellung solcher Datenbanken große Investitonen erforderlich seien, während sie zugleich sehr preiswert kopiert werden könnten, und daß die vorgeschlagene Richtlinie explizit darauf abziele, Anreize zum Angebot von Datenbankdiensten zu geben, weil "Investitionen in moderne Datenspeicher- und Retrieval-Systeme ... nur dann in dem gebotenen Umfang stattfinden [werden], wenn ein solides, einheitliches System zum Schutz der

Rechte der Hersteller von Datenbanken geschaffen wird" (ABl. Nr. C 288 vom 30.10.95, S. 15). Nach herkömmlicher juristischer Auffassung kann aber Urheberrechtsschutz nur gewährt werden, soweit eine Datenbank die Merkmale eines Werkes erfüllt. In der Diktion des Kommissionsentwurfs muß der Urheber der Datenbank "... mit der Auswahl oder Anordnung des Inhalts der Datenbank eine eigene geistige Schöpfung vollbracht ..." (ABl. Nr. C 288 vom 30.10.95, S. 15) haben. Bemerkenswert ist hierbei schon einmal, daß Datenbanken die eigene geistige Schöpfungen darstellen, auch unabhängig von einer Beurteilung ihrer Qualität oder ihres ästhetischen Wertes urheberrechtlich schutzfähig sind.

Es gibt allerdings Datenbanken, die auch diese herabgesetzte Hürde für den Urheberrechtsschutz nicht nehmen können, an deren Diensten aber dennoch großes ökonomisches Interesse im Sinne einer großen Zahlungsbereitschaft der potentiellen Nutzer besteht. Deshalb sieht der Richtlinienentwurf in Artikel 7 vor, daß Hersteller einer Datenbank unabhängig davon ob diese Datenbank urheberschutzfähig ist oder nicht, immer dann ein Recht erhalten, die Entnahme und/oder die Weiterverwendung ... des Inhalts dieser Datenbank zu untersagen, wenn "... für die Beschaffung, die Überprüfung oder die Darstellung [des] Inhalts [dieser Datenbank] in quantitativer oder qualitativer Hinsicht eine wesentliche Investition erforderlich ist." (ABl. Nr. C 288 vom 30.10.95, S.20). Hier wird also ein Verwertungsrecht **sui generis** für die Klasse der Informationsgüter vorgeschlagen, die Datenbanken sind. Ein weiterer interessanter Aspekt dieses Vorschlags ist, daß der Schutz vor unbefugter Datenbanknutzung für 15 Jahre gewährt wird, während der Urheberrechtsschutz bei Datenbanken, die Werke sind, in Deutschland erst 70 Jahre nach dem Tod des Urhebers erlischt.

Vor dem Hintergrund meiner bisherigen Ausführungen ist es vermutlich überflüssig zu betonen, daß dieses neue Recht für intellektuelle Informationsgüter ohne Werkscharakter aus ökonomischer Sicht richtig und meines Erachtens auch dringend notwendig ist. Auch die zeitliche Befristung des Rechtsschutzes, die vom Denkansatz her eher an das Patent- als an das Urheberrecht anzuknüpfen scheint, ist im Ansatz ein zweckmäßiger Vorschlag[15], der zugleich deutlich macht, daß das für praktische Zwecke in vielen Fällen als unbefristet zu interpretierende urheberrechtliche Verwertungsrecht aus ökonomischer Sicht nicht immer sinnvoll erscheint, zumal man zur Erkennung des Unterschieds von Datenbanken, die Werke darstellen, und solchen, die unter das neue EU-Recht fallen, vermutlich stets juristischen Beistand benötigt.

---

[15] Vgl. aber die differenzierte ökonomische Analyse von Koboldt (1995).

Die jüngere Entwicklung der Verwertungsrechte für neuartige Informationsgüter, die im Zuge der "elektronischen Revolution" entstanden sind, erscheint aus ökonomischer Sicht wie ein **Flickenteppich**: Auf ökonomischen Druck hin werden Urheberrechte auf Computerprogramme ausgedehnt mit einer Auslegung bzw. "Dehnung" des Werksbegriffs, die unter Juristen nicht ungeteilte Zustimmung findet. Darüber hinaus werden neue Verwertungsrechte neben dem Urheberrecht bzw. Patentrecht geschaffen, und zwar als „minderwertige" Rechte oder sogenannte "kleine Münzen". Es ist für einen Ökonomen schwierig, durchgängige, konsistente und rationale **juristische Kriterien** für die Entwicklung von Verwertungsrechten für Informationsgüter auszumachen.

Wenn man mit einem gewissen kritischen Unterton die unterschiedlichen rechtlichen Regelungen analysiert, die es (national und international) gibt oder die vorgeschlagen wurden, um Informationsgüter marktfähig zu machen, muß man sich fragen lassen, nach welchen **Kriterien** denn **Ökonomen** die Schaffung von Verwertungsrechten für Informationsgüter empfehlen würden. Die erste vorläufige Antwort ist, daß prinzipiell überall dort solche Rechte mit zeitlicher Befristung vorhanden sein sollten, wo die aggregierte Zahlungsbereitschaft der (potentiellen) Nutzer die Kosten der Herstellung und Verbreitung eines Informationsgutes (einschließlich der Rechtswahrnehmungskosten) deutlich überschreitet. Diese Antwort entspricht in etwa dem plakativen Ausspruch: *„What´s worth copying is worth protecting"*. Es ist zu betonen, daß diese Aussage auf den (Netto-)Wert für die Nutzer abstellt und nicht auf die Kosten des Herstellers und/oder Vertreibers, wie dies in der juristischen Diskussion bzw. in Gesetzestexten teilweise zum Ausdruck kommt. Nach dem EU-Richtlinienentwurf wird die (hohe) Investitionsleistung des Datenbankbetreibers geschützt, ähnlich wie im erweiterten Leistungsschutz nach § 1 UWG die aufgewendeten Mühen und Kosten für schutzwürdig befunden werden.

In der Sache etabliert solcher "Investitionsschutz" Ausschluß- und somit Verwertungsrechte. Aber die Begründung dafür ist für einen Ökonomen doch recht merkwürdig: Weil Investitionen ohne rechtlich zugeordnete Verwertungsrechte nicht rentabel sein können, werden Verwertungrechte geschaffen! Diese erstaunliche Einsicht könnte risikofreudige Investoren auf den Gedanken bringen, durch große investive Vorleistungen deren Schutz durch neue Gesetze nachträglich zu erwirken. Ökonomisch ist dagegen der Überschuß der Zahlungsbereitschaften über die Kosten das relevante Kriterium, wobei es nicht so sehr um bereits vorhandene Informationsgüter geht, sondern - wie dieser Beitrag herauszuarbeiten versucht hat -

um die Auswirkung von Verwertungsrechten auf die dynamische Effizienz der Informationsgüterversorgung.

Die praktischen Schwierigkeiten einer relativ umfassenden Forderung nach Verwertungsrechten für ökonomisch relevante Informationsgüter sollen aber nicht unterschlagen werden. Sie bestehen darin, daß die Zahlungsbereitschaften schwer zu ermitteln sind bzw. daß sich diese unter Umständen erst allmählich entwickeln (was aber bei Nichtexistenz des Informationsgutes überhaupt nicht möglich wäre). Daß die Untergrenze für die Schaffung von Verwertungsrechten für „intellektuelle" Informationsgüter nicht bei Werken bleiben kann, macht die EU-Diskussion des Schutzes von Datenbanken deutlich. Aber wo ist die neue Trennlinie[16]?. Ideen müssen frei bleiben, aber dem steht die Aussage gegenüber, daß Informationsgüter von ökonomischer Bedeutung in der Regel handels- oder marktfähig sein sollten, damit ihre gesellschaftlich wünschenswerte Produktion und Verbreitung gesichert ist. Dabei sind temporäre Monopolsituationen und -gewinne in Kauf zu nehmen. Die Marktfähigkeit setzt geeignete, wirtschaftlich durchsetzbare Verwertungsrechte voraus.

Die technologischen Entwicklungen der letzten Jahre haben neue Informationsgüter hervorgebracht, sie haben in wichtigen Bereichen die Kosten der Herstellung und Verbreitung verringert (und teilweise revolutioniert) und sie haben auch die Nutzungskosten reduziert. Im Ergebnis sind Informationsgüter ökonomisch relevant geworden, die vorher wenig Bedeutung hatten bzw. die es gar nicht gab. Die Konzeption von Verwertungsrechten muß entsprechend flexibel, aber wohl auch pragmatisch diesen Entwicklungen Rechnung tragen.

4. Begründungen für staatliche Eingriffe in Märkte für Informationsgüter

4.1 Unterversorgungsargumente und Eingriffsbedarf

Wir haben in den Abschnitten 2 und 3 herausgearbeitet, daß die Marktfähigkeit von Informationsgütern der Zuordnung geeigneter Verwertungsrechte durch die Rechtsordnung bedarf. Die Relevanz solcher Verwertungsrechte wird erst deutlich, wenn man den Prozeß der Ent-

[16] Wie unsicher das Terrain ist, auf dem man sich bewegt, sieht man z.B. daran, daß Telefonbücher ungeschützt sind, während in Großbritannien - nicht aber in den USA - Urheberrechtsschutz gewährt wird, wenn auf Cds gescannte Telefonbücher verkauft werden (The Economist, 14.-20. Januar 1995, S. 83).

stehung neuer Innovationsgüter betrachtet und den Motor dieses Prozesses, die Anreizwirkungen von Gewinnerwartungen. Auf der anderen Seite ist gezeigt worden, daß mit der Schaffung von Gewinnerwartungen durch Verwertungsrechte untrennbar eine Unterversorgung mit Informationsgütern einhergeht, wenn man als normative Meßlatte für optimale Versorgung das theoretische Konzept der Maximierung der Wohlfahrt verwendet, wie das in der Ökonomie üblich ist.

Aus dieser Diagnose unmittelbar die Folgerung zu ziehen, daß diese Allokationsmängel durch staatliche Eingriffe behoben werden müßten, könnte eine voreilige Entscheidung sein [17] wie diejenige eines römischen Kaisers, von dem gesagt wird, er habe bei einem Wettstreit zwischen zwei Sängern dem zweiten Sänger den ersten Preis zuerkannt, nachdem er den ersten Sänger und nur diesen singen gehört hätte. Voreilig ist diese Entscheidung, weil es ja immerhin möglich sein könnte, daß die Gesangskünste des zweiten Sängers noch schlechter als die des ersten sind! In ökonomischer Terminologie lautet die Moral dieser Anekdote, daß eine komparative Analyse alternativer Allokationsverfahren für Informationsgüter notwendig ist, von denen vermutlich alle in Frage kommenden Verfahren nicht erstbest sind in bezug auf die o. a. ideale Meßlatte.

Im Rahmen dieses Beitrags ist es nicht möglich, verschiedene Optionen zur Korrektur der Unterversorgung zu untersuchen. Wir wollen aber am Beispiel der Kostendeckungsregulierung demonstrieren, wie sorgfältig man dabei Vor- und Nachteile abwägen muß. Zu diesem Zweck beziehen wir uns der Einfachheit halber wieder auf den gewinnmaximierenden Monopolisten der Abschnitte 2 und 3 und unterstellen jetzt zusätzlich, eine Regulierungsbehörde habe dem Monopolisten die Auflage der Kostendeckung (mit angemessener Eigenkapitalverzinsung) gemacht, die dieser effektiv erfülle. Dann wäre (p_k, n_k) in Abbildung 2 die Lösung des regulierten Marktes, die gegenüber der Monopollösung zwei Vorteile aufweist: Es entsteht kein Monopolgewinn, der aus verteilungspolitischen Gründen möglicherweise für unakzeptabel gehalten werden könnte, und die Verbreitung des Informationsgutes ist gegenüber dem Fall des gewinnmaximierenden Monopolisten größer geworden (obwohl sie den wohlfahrtsmaximalen Wert, $n°_w$, auch nicht erreicht). Der „Vorteil des Nullgewinns" ist aber in dynamischer Sicht zugleich ein gravierender und, wie uns scheint, der entscheidende Nachteil: Mit der Verhinderung eines (temporären) Monopolgewinns wird auch ein wesentlicher Anreiz zur Schaffung neuer Informationsgüter geschwächt oder ganz beseitigt.

[17] Das wurde zu Recht von Demsetz (1969) geltend gemacht, der eine solche Argumentation einen „Nirwana-Ansatz" nannte.

Wenn das Patentrecht nur eine Verwertung zuließe, durch welche höchstens die Entwicklungskosten der patentierten Innovation erlöst werden dürften - ohne die (unsichere) Aussicht auf einen Gewinn, wohl aber mit der Pflicht etwaige Verluste zu tragen, dann gäbe es vermutlich weniger Patentanmeldungen!

Obwohl es mithilfe der vorstehend beschriebenen Kostendeckungsregulierung gelingt, die monopolistische Unterversorgung bei **vorhandenen** Informationsgütern zu verringern, würden die meisten Ökonomen vermutlich die dynamische Anreizwirkung zur Schaffung neuer Informationsgüter durch die Einräumung von Gewinnerzielungsmöglichkeiten durch Monopolpositionen für wichtiger einschätzen als statische Effizienzsteigerungen durch eine Kostendeckungsregulierung, zumal die Wohlfahrtsverluste durch die Abweichung der Monopollösung von der optimalen Lösung nicht sehr gravierend zu sein scheinen, wie empirische Untersuchungen des „Harberger Dreiecks" nahelegen.

Unsere Folgerung aus dem Beispiel der Kostendeckungsregulierung ist, daß man mit der „wohlfahrtsökonomischen Marktkritik" nicht die Vorstellung verbinden darf, daß es generell alternative Allokationsverfahren gäbe, die dem Markt überlegen wären. Manche Ökonomen betrachten die Alternative zur Marktallokation von Informationsgütern aus verschiedenen Gründen (Bürokratie, Politikversagen, X-Ineffizienz) als so unattraktiv, daß sie die Versorgung der Gesellschaft mit Informationsgütern durch Märkte generell für effizienter halten als die Versorgung durch andere Verfahren. Diese Sicht ist unseres Erachtens aber ebenfalls einseitig, da es einige noch zu konkretisierende Gründe gibt, einer umfassenden marktmäßigen Versorgung der Gesellschaft mit Informationsgütern nicht ganz blind zu vertrauen. Wir greifen im folgenden zunächst den bisher ausgeklammerten Fall auf, daß die Durchsetzung der Verwertungsrechte hohe Kosten verursacht und versuchen danach das Argument der sogenannten meritorischen Eingriffe in Informationsgütermärkte zu konkretisieren.

4.2 Verwertungsrechte und Rechtswahrnehmungskosten

Die Zuordnung eines Verwertungsrechts an einen Anbieter ist **nicht** gleichbedeutend damit, daß es keine rechtswidrige Verwertung durch Dritte gibt, aber es gibt dem Rechtsinhaber auf jeden Fall die Möglichkeit, Maßnahmen zur Durchsetzung seines Rechts zu ergreifen. Dabei ist die Annahme des Abschnitts 2.1, daß die Rechtswahrnehmung kostenlos möglich sei, allerdings unrealistisch. Wie groß die gewinnmindernden **Rechtswahrnehmungskosten**

sind, hängt wiederum wesentlich von dem technischen Wissen, vom Unrechtsbewußtsein der Nutzer und von den Kosten ab, die für die Anfertigung von Kopien aufgebracht werden müssen. Ist der Rechtsmißbrauch relativ leicht zu lokalisieren, wie in heutiger Zeit im Falle des gewerblichen Raubdrucks von Büchern, so läßt sich das Verwertungsrecht effektiv und mit vertretbarem Aufwand durchsetzen. [18]

Anders war die Entwicklung vor einigen Jahrzehnten im Bereich des Fotokopierens. Dort waren „Wirtschaft und Wissenschaft ... in zunehmendem Maße mit dem Fortschreiten der Vervielfältigungstechnik dazu übergegangen, ... Vervielfältigungsstücke von Schriftwerken ... ohne Zustimmung des Berechtigten herzustellen" (Möller 1986, S. 17; dort zitiert aus der Begründung des Regierungsentwurfs zur Urheberrechtsreform 1965). Diese Entwicklung machte es aus Kostengründen einem Urheber unmöglich, sein Recht individuell wahrzunehmen, also jeden Rechtsmißbrauch in der Nutzung seiner Werke selbst aufzuspüren und auf dem Rechtswege zu verfolgen.

Aus ökonomischer Sicht lag vor der Urheberrechtsnovelle von 1985 eine Situation vor, in der für die private Nutzung reprografischer Werke zwei Arten von Kopien bzw. Informationskanälen (Pethig 1988) zur Auswahl standen: gedruckte Bücher oder (selbst angefertigte) Fotokopien. Der Anreiz der Nutzer zur rechtswidrigen Herstellung von Fotokopien urheberrechtlicher Werke stieg in dem Maße, wie die Fotokopierkosten sanken (und damit rechtstreues Verhalten verteuerten) und wie die Wahrscheinlichkeit des Aufdeckens rechtswidrigen Handelns durch die zunehmende Verbreitung des Mißbrauchs und steigende Rechtswahrnehmungskosten sank. Mit zunehmender Nutzung reprografierbarer Informationsgüter durch Fotokopien ging die Verbreitung gedruckter Kopien - und damit vermutlich Umsatz und Gewinn der Verleger - zurück. Sind die Rechtswahrnehmungskosten genügend hoch und ist das Unrechtsbewußtsein beim unbefugten Fotokopieren urheberrechtlich geschützten Materials genügend schwach ausgeprägt, so gibt es ein Verwertungsrecht des Urhebers faktisch nur noch für die Verbreitung von Buchkopien, nicht aber für den Informationskanal des Fotokopierens. [19]

---

[18] Zu den Rechten und dem Rechtsmißbrauch im (historischen) Literaturmarkt vgl. die anregende ökonomische Analyse von Tietzel (1995).

[19] Ähnliche, wenn auch vielleicht weniger ausgeprägte Entwicklungen, lassen sich in der jüngeren Vergangenheit nachzeichnen bei Informationsgütern im Musikbereich und bei der Software (Computerprogramme). Es würde aber die Konzeption dieses Beitrags überfordern, darauf näher einzugehen.

Zusammenfassend stellen wir fest, daß im Falle exklusiver Verwertungsrechte die marktmäßige Verwertung bereits existierender Informationsgüter nur dann möglich ist, wenn die Rechtswahrnehmungskosten nicht zu hoch sind. Andernfalls ist das umfassende Verwertungsrecht faktisch aufgehoben, *wobei sich im Extrem ein „Marktergebnis" einstellen kann wie im Falle der Abwesenheit jeglicher Verwertungsrechte.*

Wenn die Wahrnehmung von Verwertungsrechten individueller Urheber - wie im Falle der Herstellung von Fotokopien für den privaten Gebrauch - prohibitiv teuer ist, eignet sich der Markt nicht als Allokationsverfahren für Informationsgüter. Er muß in solchen Fällen durch staatliche regulatorische oder institutionelle Arrangements ersetzt werden. Dafür ist die Regelung des Fotokopierens für den privaten Gebrauch ein sehr illustratives Beispiel: In der Urheberrechtsnovelle von 1985 hat der Gesetzgeber „aus praktischen Erwägungen" das individuelle Verwertungsrecht durch eine **gesetzliche Nutzungslizenz** ersetzt. Durch diese urheberrechtliche Regelung ist neben die faktische auch noch die rechtliche Unmöglichkeit des Preisausschlusses getreten, denn wegen der gesetzlichen Lizenz handeln Selbstversorger nicht mehr rechtswidrig; sie können durch Verweigerung der Zahlung einer angemessenen Vergütung auch nicht in ein gesetzliches Schuldverhältnis zum Urheber (bzw. Verleger) geraten, weil dieser keinen Vergütungsanspruch gegen sie hat. Aber gleichzeitig wurden die Urheber für die Aufgabe ihres exklusiven Verwertungsrechts durch einen Anspruch auf eine angemessene Vergütung „entschädigt", und diese Kompensation wird finanziert, wie bekannt, durch Geräteabgaben die, von Herstellern der Reprografiegeräte sowie von Betreibern der Reprografiegeräte im Bildungsbereich oder in der Öffentlichkeit zu zahlen sind.

Die Urheberrechtsnovelle von 1985 ist (für einen bestimmten Verwertungsbereich) eine **Absage an die marktmäßige Versorgung** mit Informationsgütern, die reprografiefähige Werke im urheberrechtlichen Sinne darstellen. Ökonomisch betrachtet wirkt diese „Marktersatzlösung" in die richtige Richtung, denn die neu geschaffenen Urheberrechtsabgaben kommen in der Sache einer Steuer-Subventions-Regulierung gleich, die tendenziell geeignet ist, die durch die technischen Neuerungen entstandenen Allokationsprobleme zu verringern: In dem Maße, wie es den Geräteherstellern und Betreibern gelingt, die von ihnen zu zahlenden Reprografieabgaben auf die Fotokopierer (Selbstversorger) zu überwälzen - was im Regelfall mindestens teilweise möglich ist, erhöhen sich die Fotokopierkosten der Selbstversorger, so daß diese Abgaben wie „technischer Rückschritt" in der Fotokopiertechnik bei Unmöglichkeit des Preisausschlusses von Selbstversorgern wirken (Pethig

1988). Im Ergebnis werden also Selbstversorger zu geringen Preisen in Form überwälzter Reprografieabgaben zugelassen, so daß diese Abgabenlösung auch eine positive Lenkungsfunktion erfüllt, indem sie Anreize zur Produktion neuer Informationsgüter schafft.

Diese sehr grobe, qualitative Aussage ist nur dahingehend zu verstehen, daß die implizite Preissetzung durch die Abgabenlösung ein Signal ist, das allokativ in die richtige Richtung geht. Die Pauschalierungen, die als Basis für die Festsetzung der Höhe der Abgabensätze verwendet werden, lassen keine Feinsteuerung zu - denn z. B. werden auch Fotokopien urheberrechtlich nicht geschützten Materials „besteuert"- und auch über das Verhältnis von Zahlungsbereitschaften und Abgabenhöhe liegen meines Wissens gar keine empirischen Informationen vor.

Das Fotokopieren zum eigenen Gebrauch ist nur ein Bereich, in dem steigende Rechtsdurchsetzungskosten die Grenzen des Marktes als Allokationsverfahren für Informationsgüter aufgezeigt haben. Generell tritt diese Problematik auf, wenn man gedanklich die Anforderungen senkt, die man an Informationsgüter stellt, damit sie Urheberrechtsschutz, Patentrechtsschutz oder sonstige (gewerbliche) Schutzrechte in Anspruch nehmen können. Je mehr diese Kriterien gelockert werden, desto schwieriger wird es herauszufinden, ob jemand anders bereits Verwertungsrechte für ein von mir neu geschaffenes Informationsgut hat bzw. ob jemand gegen meine Verwertungsrechte verstößt. In ökonomischer Perspektive bedeutet dies, daß die Vergabe von Verwertungsrechten an Informationsgüter mit ständig abnehmender „Originalität" zu einem scharfen Anstieg der Transaktionskosten führt, durch welche die wirtschaftliche und gesellschaftliche Kommunikation behindert oder gar blockiert würde. Der Verzicht auf die Zuordnung von Verwertungsrechten für „wenig originelle" Informationsgüter kann also auch die Lösung des Problems sehr hoher Rechtswahrnehmungskosten sein. Die damit verbundenen Allokationsverzerrungen sind allerdings um so höher, je relevanter die Gewinnerwartungen innovativer Unternehmer als Anreiz für die Schaffung neuer Informationsgüter dieser Art sind.

4.3 Meritorische Eingriffe in Informationsgütermärkte

Zugunsten staatlicher Eingriffe in die Marktallokation wird in der Finanzwissenschaft seit Musgrave (1959) das Argument vorgebracht, bestimmte (Informations-)Güter seien für die Gesellschaft so bedeutsam, gleichsam verdienstvoll oder **meritorisch**, daß der Staat dafür

Sorge tragen müsse, daß diese Güter über das Maß hinaus den Bürgern zur Verfügung stehen, das realisiert würde, wenn man die Allokation allein dem Markt überlassen würde.

Aufgrund ihres wissenschaftstheoretischen Ansatzes des methodologischen Individualismus haben die meisten Ökonomen große Schwierigkeiten mit einem solchen recht unspezifischen Plädoyer für staatliche, sogenannte **meritorische Eingriffe** in Informationsgütermärkte, weil sie eine Beeinträchtigung des grundlegenden Konzepts der Konsumenten- (und Bürger-)Souveränität darstellen. Wer ist es, der über die Bedeutsamkeit eines Gutes besser Bescheid weiß als die Bürger selbst - und wie kommt er zu diesem (exklusiven) Wissen? Warum überzeugt dieser Jemand nicht einfach alle übrigen vom meritorischen Charakter der zur Diskussion stehenden (Informations-)Güter, so daß diese ihre bisherige auf Informationsmangel beruhende Einstellung korrigieren? Statt das Für und Wider eines auf gesellschaftlichen Ad-hoc-Zielen beruhenden Konzepts meritorischer Eingriffe auf Informationsgütermärkten hier zu vertiefen, wird im folgenden ein Ansatz vorgestellt, durch den meritorische Eingriffe begründet werden können, der aber gleichzeitig das Dilemma vermeidet, den methodischen Individualismus aufgeben zu müssen.

Eine erste Überlegung zur Begründung staatlicher (meritorischer) Eingriffe könnte darin bestehen, das in Abschnitt 4.1 bereits behandelte Unterversorgungsargument als Begründung für meritorische Eingriffe des Staates heranzuziehen. Wie dargelegt, halten wir das aber nicht für überzeugend, da die Wohlfahrtsverluste durch monopolistische Elemente in Informationsmärkten nicht allzu groß zu sein scheinen. Es gibt jedoch bei einer Gruppe von Informationsgütern Besonderheiten, die zu stärkeren Wohlfahrtsverlusten der monopolistischen Marktallokation führen, und zwar bei solchen Informationsgütern, *die dem einzelnen Nutzer einen um so höheren Nutzen bringen, je größer die Anzahl der tatsächlichen Nutzer ist.* Sucht man nach Beispielen für solche Güter, so denkt man vor allem an Informationsgüter aus Kultur, Wissenschaft und Politik, die für den Kommunikationsprozeß in der Gesellschaft, für ihren Zusammenhalt sowie für die Funktionsfähigkeit des kulturellen und demokratischen Systems von großer Bedeutung sind. Die für diese Güter charakteristische Nutzeninterdependenz zwischen verschiedenen Personen ist analysetechnisch betrachtet eine **positive Externalität**, die hier die Form eines Netz(werk)effektes annimmt. [20] Um solche **Netzeffekte** analytisch zu erfassen, ersetzen wir die Nachfragefunktion (1) durch

[20] Der Fall **negativer** Netzeffekte (z. b. Sex- und Gewaltdarstellungen) spielt bei audiovisuellen Informationsgütern eine große Rolle und kann dort als Begründung für **demeritorische** Markteingriffe herangezogen werden. Darauf werden wir hier nicht näher eingehen.

$$(1') \qquad p = a(1+m) - \frac{a(1+m)}{b(1+m)} \cdot n = a(1+m) - \frac{a}{b} \cdot n,$$

wobei $m \geq 0$ zunächst als ein exogener Parameter aufgefaßt wird. Die den Gleichungen (2) entsprechenden Lösungswerte sind

$$(2') \qquad n_w(m) = \frac{b[a(1+m) - c_v]}{a} \text{ und } n_m(m) = \frac{b[a(1+m) - c_v]}{2a}.$$

Die positiven Netzeffekte werden dadurch berücksichtigt, daß m nun als steigende und konkave Funktion der tatsächlichen Nutzerzahl spezifiziert wird. Der Einfachheit halber setzen wir m mit der Zahl der tatsächlichen Nutzer gleich. Die Anzahl der Nutzer im Gleichgewicht läßt sich dann unter der Bedingung $b < 1$ durch eine einfache Fixpunktüberlegung ($n_w = n_w(m) = m$ bzw. $n_m = n_m(m) = m$) ermitteln als

$$(3') \qquad n_w^n = \frac{b(a - c_v)}{a - ab} \text{ und } n_m^n = \frac{b(a - c_v)}{2a - ab}.$$

Im Vergleich zur Abwesenheit der Netzeffekte ($m = 0$) ist die wohlfahrtsmaximale Nutzerzahl größer ($n_w^n > n_{w)}^o$), aber auch die monopolistische Nutzerzahl ($n_m^n > n_m^o$). Wir wissen, daß $n_w^o = 2n_m^o$, aber die Netzeffekte bewirken, daß $n_w^n > 2n_m^n$ für $b \in (0, 1)$, denn

$$\frac{n_w^n}{n_m^n} = \frac{\frac{b(a - c_v)}{a(1-b)}}{\frac{b(a - c_v)}{a(2-b)}} = \frac{2-b}{1-b} = 2 + \frac{b}{1-b} > 2$$

Eine grafische Illustration dieser Ergebnisse enthält die Abbildung 4. Darin kommt nicht nur zum Ausdruck, daß bei Netzeffekten die monopolistische Unterversorgung gravierender ist als bei Abwesenheit solcher Effekte. Es zeigt sich auch, daß Netzeffekte den Wohlfahrtsverlust der Marktversorgung deutlich erhöhen können. Der Wohlfahrtsverlust besteht jetzt nämlich nicht nur in dem „Harberger Dreieck" ABC, sondern darüber hinaus in der Fläche CDEF. In Abb. 4 ist diese Fläche erheblich größer als das Dreieck ABC. [21]

[21] Der Wohlfahrtsverlust fällt noch entsprechend deutlicher aus, wenn die Fixkosten in Abbildung 4 nicht höchstens den Wert $p_w p_m^n BA$ haben, wie oben implizit unterstellt worden ist, sondern zwischen $p_w p_m^n BA$ und

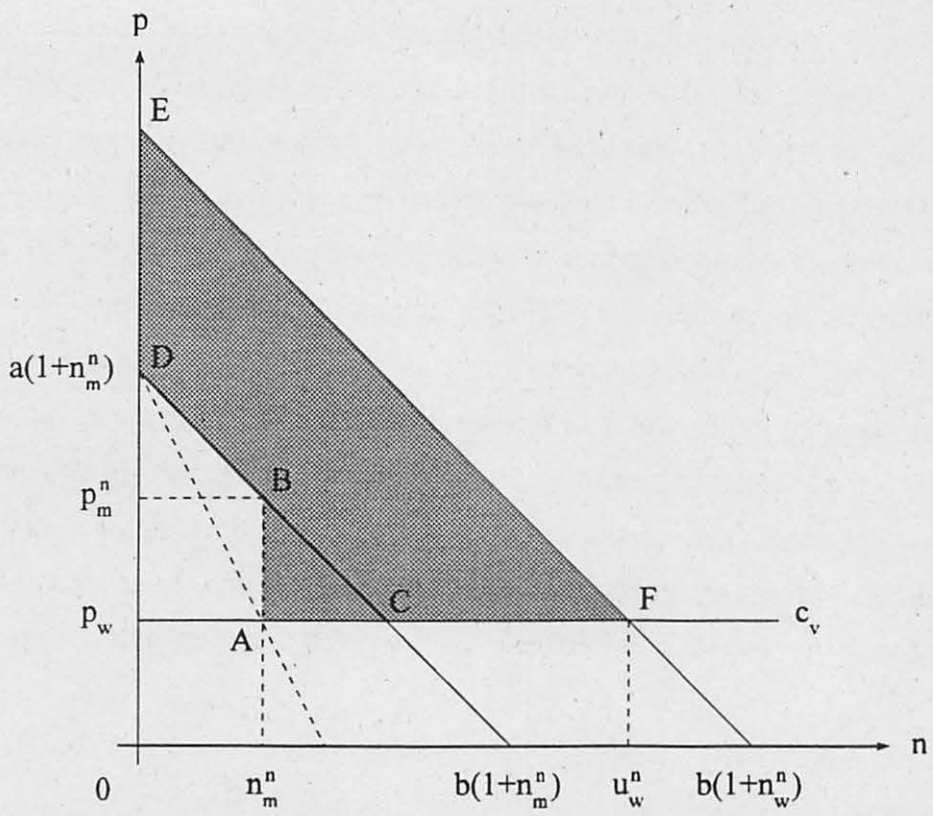

Abbildung 4: Allokation eines Informationsgutes mit Netzeffekten

5. Abschließende Bemerkungen

Im heraufziehenden „Informationszeitalter" spielen Informationsgüter eine zunehmende Rolle. Die neue Qualität solcher Güter ist nicht ihre Immaterialität oder ökonomisch: ihre gemeinsame Nutzbarkeit, sondern es sind die technischen Innovationen, die die Kodierung, Speicherung und Kopierverfahren vieler solcher Güter radikal verändert haben und die außerdem sogar neue Arten von Informationsgütern hervorgebracht haben, die es bisher gar nicht gab. Die Tatsache, daß man dem Besitzer einer Kopie eines Informationsgutes durch die einfache und preiswerte Anfertigung einer weiteren Kopie das Informationsgut „entwenden" kann, ohne daß dem Besitzer hinterher irgend etwas fehlt, macht deutlich, daß solche Informationsgüter nicht marktfähig sind, wenn nicht geeignete Verwertungsrechte durch die Rechtsordnung zugeordnet werden, deren Durchsetzung mit vertretbaren Kosten möglich ist. Für manche Ökonomen (und vermutlich auch für viele Nicht-Ökonomen) besteht

---

p_wEF liegen. Denn in diesem Fall gibt es gar kein Angebot am Markt, obwohl dies wohlfahrtsökonomisch wünschenswert wäre.

die wirtschaftswissenschaftliche Sicht der Information als Wirtschaftsgut darin, dafür zu plädieren, daß geeignete Verwertungsrechte geschaffen werden und daß danach die Allokation dem Markt überlassen wird, weil auf diese Weise die Gesellschaft effizienter mit Informationsgütern versorgt werden könne als durch jedes alternative Allokationsverfahren. Wir haben versucht herauszuarbeiten, daß diese Position beträchtliches Gewicht hat, aber wir haben auch eine weitaus differenziertere ökonomische Sicht vorgestellt. Es wird zwar anerkannt, daß Märkte vor allem in intertemporaler Sicht leistungsfähige Mechanismen der Ressourcenallokation sind, wenn Verwertungsrechte eindeutig und umfassend definiert sind. Dennoch weisen einige Überlegungen auf die Notwendigkeit hin, in manchen Bereichen über staatliche Lenkungs- oder Eingriffsbedarf nachzudenken. Hier war es außer einigen wenigen Anmerkungen nicht möglich zu diskutieren, in welchen Fällen welche staatlichen Maßnahmen unbefriedigende Marktergebnisse verbessern könnten. Eine dazu erforderliche komparative Institutionenanalyse müßte ins konkrete Detail gehen und empirisch orientiert sein.

Aber vielleicht sollte man abschließend wenigstens noch in Erinnerung rufen, daß neue Informationsgüter weltweit in großem Umfang nicht über Märkte gesteuert werden. Dies gilt z. B. für staatlich geförderte oder vollständig finanzierte (Grundlagen-)Forschung. Die Forschung an Universitäten gehört weitgehend dazu, denn alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind staatlich alimentierte (oder schlicht: subventionierte) Produzenten von Informationsgütern. Die Fixkostenproblematik, die wesentlich zur Unterversorgung mit Informationsgütern durch den Markt beiträgt, wird auf diese Weise gelöst. Es könnte dabei allerdings kritisch gefragt werden, ob denn in dem System der Herstellung und Verbreitung wissenschaftlicher Informationsgüter, wie wir es in der Realität vorfinden, genügend positive Anreize wirksam sind, die die Funktion der Gewinnerwartungen im Markt übernehmen. Ohne hier angemessen auf diese komplexen Fragen eingehen zu können, sei darauf hingewiesen, daß sehr wohl wichtige - im wesentlichen nicht-monetäre - Anreizfaktoren vorhanden sind, daß es aber auch Rigiditäten z. B. im Dienst- und Beamtenrecht gibt, die mit Anreizwirkungen in die falsche Richtung verbunden sind.

Literatur

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. C288 (1995), Gemeinsamer Standpunkt (EG) Nr. 20/95 vom Rat festgelegt am 10. Juli 1995 im Hinblick auf den Erlaß der Richtlinie 95/.../EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom ... über den rechtlichen Schutz von Datenbanken, 14 - 29 vom 30.10.95

Arrow, Kenneth J. (1970), „Economic Welfare and the Allocation of Resources to Invention" in : Arrow, K. J.(Hrsg.), **Essays in the Theory of Risk Bearing**, Amsterdam, London, S. 144 - 164

Blümel, Wolfgang, Pethig, Rüdiger, und von dem Hagen, Oskar (1986), „The theory of public goods. A survey of recent issues", **Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft** 142, 241 - 309

Demsetz, Harold (1969), „Information and efficiency: another viewpoint", **Journal of Law and Economics** 12, 1 - 22

Demsetz, Harold (1970), „The private production of public goods", **Journal of Law and Economics** 13, 293 - 306

Kessler, A. S. (1995), The value of ignorance, Discussion Paper No. A . 463, SFB 303, Universität Bonn

Koboldt, Christian (1995), The EC-Directive on the Legal Protection of Database: An Economic Analysis, Manuskript

Möller, Margret (1986), **Die Urheberrechtsnovelle '85**. Entstehungsgeschichte und verfassungsrechtliche Grundlagen, C. F. Müller Verlag, Heidelberg

Musgrave, Richard A. (1959), **The Theory of Public Finance**, McGraw-Hill, New York

Pethig, Rüdiger (1983), „On the production and distribution of information", **Zeitschrift für Nationalökonomie** 43, S. 383 - 403

Pethig, Rüdiger (1984), „Öffentliche Güter, Verfügungsrechte und Ausschließungskosten", in: Neumann, Manfred (Hrsg.), **Ansprüche, Eigentums- und Verfügungsrechte**, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 140, Duncker und Humblot, S. 539 - 554

Pethig, Rüdiger (1988), Copyrights and copying costs", **Journal of Institutional and Theoretical Economics** 144, S. 462 - 495

Thatcher, Sanford G. (1978), „On fair use and library copying", **Scholary Publishing** 9, S. 313 - 334

Tietzel, Manfred (1995), **Literaturökonomik**, J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen

Seit 1989 erschienene Diskussionsbeiträge:
Discussion papers released as of 1989 - 1995:

1-89	**Klaus Schöler**, Zollwirkungen in einem räumlichen Oligopol
2-89	**Rüdiger Pethig**, Trinkwasser und Gewässergüte. Ein Plädoyer für das Nutzerprinzip in der Wasserwirtschaft
3-89	**Rüdiger Pethig**, Calculus of Consent: A Game-theoretic Perspective. Comment
4-89	**Rüdiger Pethig**, Problems of Irreversibility in the Control of Persisent Pollutants
5-90	**Klaus Schöler**, On Credit Supply of PLS-Banks
6-90	**Rüdiger Pethig**, Optimal Pollution Control, Irreversibilities, and the Value of Future Information
7-90	**Klaus Schöler**, A Note on „Price Variation in Spatial Markets: The Case of Perfectly Inelastic Demand"
8-90	**Jürgen Eichberger** and **Rüdiger Pethig**, Constitutional Choice of Rules
9-90	**Axel A. Weber**, European Economic and Monetary Union and Asymmetries and Adjustment Problems in the European Monetary System: Some Empirical Evidence
10-90	**Axel A. Weber**, The Credibility of Monetary Target Announcement: An Empirical Evaluation
11-90	**Axel A. Weber**, Credibility, Reputation and the Conduct of Economic Policies Within the European Monetary System
12-90	**Rüdiger Ostermann**, Deviations from an Unidimensional Scale in the Unfolding Model
13-90	**Reiner Wolff**, Efficient Stationary Capital Accumulation Structures of a Biconvex Production Technology
14-90	**Gerhard Brinkmann**, Finanzierung und Lenkung des Hochschulsystems - Ein Vergleich zwischen Kanada und Deutschland
15-90	**Werner Güth** and **Rüdiger Pethig**, Illegal Pollution and Monitoring of Unknown Quality - A Signaling Game Approach
16-90	**Klaus Schöler**, Konsistente konjekturale Reaktionen in einem zweidimensionalen räumlichen Wettbewerbsmarkt
17-90	**Rüdiger Pethig**, International Environmental Policy and Enforcement Deficits
18-91	**Rüdiger Pethig** and **Klaus Fiedler**, Efficient Pricing of Drinking Water
19-91	**Klaus Schöler**, Konsistente konjekturale Reaktionen und Marktstrukturen in einem räumlichen Oligopol
20-91	**Axel A. Weber**, Stochastic Process Switching and Intervention in Exchange Rate Target Zones: Empirical Evidence from the EMS
21-91	**Axel A. Weber**, The Role of Policymakers´ Reputation in the EMS Disinflations: An Empirical Evaluation
22-91	**Klaus Schöler**, Business Climate as a Leading Indicator? An Empirical Investigation for West Germany from 1978 to 1990
23-91	**Jürgen Ehlgen**, **Matthias Schlemper**, **Klaus Schöler**, Die Identifikation branchenspezifischer Konjunkturindikatoren
24-91	**Reiner Wolff**, On the Existence of Structural Saddle-Points in Variational Closed Models of Capital Formation
25-91	**Axel A. Weber**, Time-Varying Devaluation Risk, Interest Rate Differentials and Exchange Rates in Target Zones: Empirical Evidence from the EMS
26-91	**Walter Buhr** and **Reiner Wolff**, Partial versus Global Optimizations in Economic Dynamics: The Case of Recursive Programming
27-91	**Klaus Schöler**, Preisvariationen und beschränkte Informationen in einem räumlichen Oligopol
28-92	**Jürgen Ehlgen**, Lösen des stochastischen Wachstumsmodells durch Parameterisieren der Entscheidungsfunktion
29-92	**Alfred W. Marusev** und **Andreas Pfingsten**, Zur arbitragefreien Fortrechnung von Zinsstruktur-Kurven
30-92	**Jürgen Ehlgen**, **Matthias Schlemper**, **Klaus Schöler**, Die Anwendung branchenspezifischer Konjunkturindikatoren
31-92	**Klaus Schöler**, Zum strategischen Einsatz räumlicher Preistechniken
32-92	**Günter Knieps** and **Rüdiger Pethig**, Uncertainty, Capacity Costs and Competition in the Electric Power Industry
33-92	**Walter Buhr**, Regional Economic Growth by Policy-Induced Capital Flows: I. Theoretical Approach
34-92	**Walter Buhr**, Regional Economic Growth by Policy-Induced Capital Flows: II. Policy Simulation Results
35-92	**Andreas Pfingsten** and **Reiner Wolff**, Endowment Changes in Economic Equilibrium: The Dutch Disease Revisited

36-92 **Klaus Schöler**, Preiselastische Nachfrage und strategische Preisreaktionen in einem räumlichen Wettbewerbsmarkt

37-92 **Rüdiger Pethig**, Ecological Dynamics and the Valuation of Environmental Change

38-93 **Reiner Wolff**, Saddle-Point Dynamics in Non-Autonomous Models of Multi-Sector Growth with Variable Returns to Scale

39-93 **Reiner Wolff**, Strategien der Investitionspolitik in einer Region: Der Fall des Wachstums mit konstanter Sektorstruktur

40-93 **Axel A. Weber**, Monetary Policy in Europe: Towards a European Central Bank and One European Currency

41-93 **Axel A. Weber**, Exchange Rates, Target Zones and International Trade: The Importance of the Policy Making Framework

42-93 **Klaus Schöler** and **Matthias Schlemper**, Oligopolistisches Marktverhalten der Banken

43-93 **Andreas Pfingsten** and **Reiner Wolff**, Specific Input in Competitive Equilibria with Decreasing Returns to Scale

44-93 **Andreas Pfingsten** and **Reiner Wolff**, Adverse Rybczynski Effects Generated from Scale Diseconomies

45-93 **Rüdiger Pethig**, TV-Monopoly, Advertising and Program Quality

46-93 **Axel A. Weber**, Testing Long-Run Neutrality: Empirical Evidence for G7-Countries with Special Emphasis on Germany

47-94 **Rüdiger Pethig**, Efficient Management of Water Quality

48-94 **Klaus Fiedler**, Naturwissenschaftliche Grundlagen natürlicher Selbstreinigungsprozesse in Wasserressourcen

49-94 **Rüdiger Pethig**, Noncooperative National Environmental Policies and International Capital Mobility

50-94 **Klaus Fiedler**, The Conditions for Ecological Sustainable Development in the Context of a Double-Limited Selfpurification Model of an Aggregate Water Recourse

51-95 **Gerhard Brinkmann**, Die Verwendung des Euler-Theorems zum Beweis des Adding-up-Theorems impliziert einen Widerspruch

52-95 **Gerhard Brinkmann**, Über öffentliche Güter und über Güter, um deren Gebrauch man nicht rivalisieren kann

53-95 **Marlies Klemisch-Ahlert**, International Environmental Negotiations with Compensation or Redistribution

54-95 **Walter Buhr** and **Josef Wagner**, Line Integrals in Applied Welfare Economics: A Summary Of Basic Theorems

55-95 **Rüdiger Pethig**, Information als Wirtschaftsgut