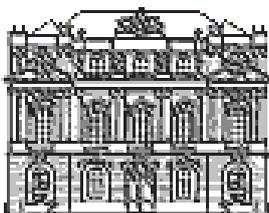


IWE - WORKING PAPER SERIES

GRUNDZÜGE DER DIGITALEN ÖKONOMIE DES
MEDIAMATIK-SEKTORS

MICHAEL LATZER, STEFAN W. SCHMITZ

No. 16, MAI 2001



ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
FORSCHUNGSSTELLE FÜR INSTITUTIONELLEN WANDEL
UND EUROPÄISCHE INTEGRATION - IWE
POSTGASSE 7/1/2
1010 Wien
ÖSTERREICH

Die vorliegende Arbeit behandelt die Digitale Ökonomie des Mediamatik-Sektors – des transformierten Informations- und Kommunikationstechnologiesektors – in drei Abschnitten: (i) Eingangs werden die grundlegenden Trends, welche die Entwicklung des Mediamatik-Sektors nachhaltig prägen, dargestellt. Damit wird die Digitale Ökonomie in einen interdisziplinären Kontext mit der Transformation des gesellschaftlichen Kommunikationssystems und deren Politik gestellt. Weiters wird eine Abgrenzung des makroökonomischen Konzeptes der New Economy vom industrieökonomischen Konzept der Digitalen Ökonomie vorgenommen. (ii) Im Hauptteil der Arbeit (Abschnitt 2) werden die Charakteristika der Digitalen Ökonomie dargestellt. Ausgehend von den industrieökonomischen Grundlagen werden die Auswirkungen auf Unternehmensstrategien, Marktstrukturen und die Wettbewerbspolitik erläutert. Es wird u.a. gezeigt wie neue Unternehmensstrategien mit “alten“ ökonomischen Konzepten erklärt werden können. (iii) In Abschnitt 3 werden die Implikationen der grundlegenden Trends für die Rahmenbedingungen der Politik des Mediamatik-Sektors präsentiert. Diese Implikationen beziehen sich somit nicht nur auf die Auswirkungen der Digitalen Ökonomie.

1. Einleitung

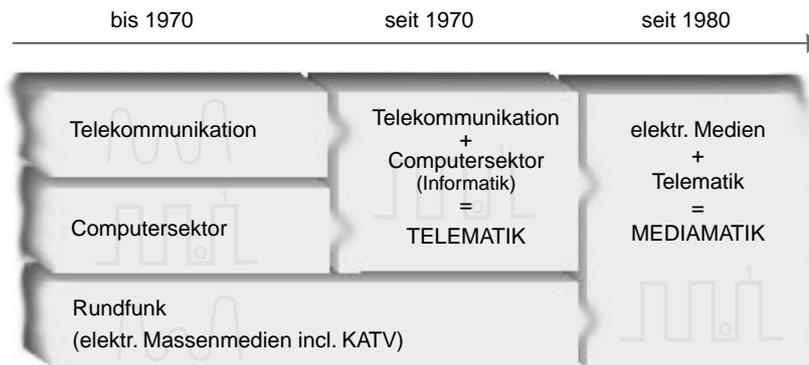
Der Wandel des traditionellen Informations- und Kommunikationssektors zum Mediamatik-Sektor (siehe Übersicht 1) der Informationsgesellschaft ist maßgeblich von den Auswirkungen der Trends Digitalisierung, Liberalisierung, Konvergenz und Globalisierung geprägt. Das gesellschaftliche Kommunikationssystem verändert sich in Richtung „*Mediamatik*“ (Medien + Telematik), das Wirtschaften in Richtung „*Digitale Ökonomie*“, die Politik/Regulierung des Kommunikationssektors in Richtung „*Mediamatik-Politik*“.¹

Die traditionelle Unterteilung des Informations- und Kommunikationstechnologiesektors (IKT-Sektor) in Telekommunikation, Massenmedien (Rundfunk) und Computer-Sektor, die über Jahrzehnte hinweg für Politik/Regulierung und Industriestruktur maßgebend war, ist aufgrund der eingangs erwähnten Trends obsolet. Musterbeispiele und Antriebskräfte für das in Übersicht 1 dargestellte gesellschaftliche Kommunikationssystem *Mediamatik* sind v.a. das Internet und digitaler Rundfunk, die sich der traditionellen Kategorisierung entziehen.

Gekoppelt mit der Entwicklung des IKT-Bereiches zur Mediamatik, kommt es mit der *Transformation des Wirtschaftens* zur Digitalen Ökonomie, deren Charakteristika in Abschnitt 2 beschrieben werden, und zur *Transformation der nach Medien- und Telekommunikation getrennten IKT-Politik* zur integrierten Mediamatik-Politik, wie in Abschnitt 3 kurz skizziert wird.

¹ Für eine ausführliche Diskussion siehe Latzer 1997, 2000.

Übersicht 1: Konvergenzschritte in Richtung Mediamatik



(Quelle: Latzer 1997, 61)

Die Abgrenzung der Digitalen Ökonomie von der New Economy

Für die Transformation des Wirtschaftens in der Informationsgesellschaft finden sich in der Literatur eine Reihe von Begriffen ohne einheitliche Definitionen.² *New Economy* und *Digitale Ökonomie* (auch Internet-Ökonomie oder Netz-Ökonomie) werden dabei häufig synonym gebraucht, obwohl beträchtliche *semantische* Unterschiede bestehen.

Unserer Unterscheidung nach ist der Begriff *New Economy* ein *makroökonomisches* Konzept.³ Ihre Abgrenzung zur traditionellen Ökonomie erfolgt anhand der Analyse von Zeitreihen unterschiedlicher makroökonomischer Kennzahlen (z.B. BIP-Wachstum, Inflation, Produktivitätsentwicklung⁴ und Anteil der IKT-Industrie am BIP) in Bezug auf den jeweiligen langfristigen Trend und mögliche Strukturbrüche Mitte der 90er Jahre.⁵ Von zentraler Bedeutung ist dabei der Anstieg des jährlichen Produktivitätswachstums seit Mitte der 90er Jahre im Verhältnis zur Periode 1973 bis 1995, der vor allem in den USA deutlich wurde, weshalb sich die Debatte in erster Linie auf das amerikanische Muster einer *New Economy* konzentriert.⁶ Durch die erhöhte Rate des Produktivitätswachstums wurde es möglich, dass die Inflation trotz des hohen gesamtwirtschaftlichen Wachstums und des starken Rückgangs der Arbeitslosigkeit gering blieb. Als wichtigster Grund des Produktivitätswachstums werden der technische

² Für einen Überblick siehe Latzer/Schmitz 2000a, 41ff.

³ In den Medien wird der Terminus *New Economy* häufig als Synonym für den IKT-Sektor oder als Überbegriff für jene Meinungen gebraucht, die Mitte der 90er Jahre ein Ende des Konjunkturzyklus (das ungebrochene Wachstum) prophezeiten.

⁴ Unter Produktivität wird die durchschnittliche Arbeitsproduktivität – Output/Arbeitsstunde – verstanden.

⁵ Eine ausführliche kritische Literaturstudie zu den Methoden, Ergebnissen und ordnungspolitischen Implikationen der *New Economy* Debatte mit den Schwerpunkten USA und Deutschland findet sich in Schmitz 2001.

⁶ Vgl. Stiroh 2001a.

Fortschritt im IKT-Sektor und die positiven Auswirkungen der wachsenden Investitionen in IKT-Technologien auf die Gesamtwirtschaft angesehen.

Die empirischen mikro⁷- und makroökonomischen⁸ Studien vermitteln dazu ein etwas uneinheitliches Bild. Während Einigkeit über den Anstieg des gesamtwirtschaftlichen Produktivitätswachstums (vor allem durch die erhöhten Investitionen in IKT) und der gesamtwirtschaftlichen Rate des technischen Fortschritts (vor allem durch den technischen Fortschritt im IKT-Sektor) besteht, gibt es kritische Meinungen⁹ (*i*) bezüglich des Anteils der strukturellen vs. transitorischen, zyklischen Komponente, (*ii*) bezüglich der Beschleunigung des Produktivitätswachstums außerhalb der Produktion dauerhafter Güter und (*iii*) bezüglich der Verbreitung des technischen Fortschritts (des Anstiegs der Rate des technischen Fortschritts) außerhalb der IKT-Produktion. Die gegenwärtige Verlangsamung der wirtschaftlichen Dynamik in den USA wird Gelegenheit geben, das Ausmaß und die Ursachen der Veränderungen des Produktivitätswachstums präziser zu ermitteln.

In Österreich stieg das durchschnittliche jährliche Produktivitätswachstum (Output pro Beschäftigtem) von 1,5% (1990-95) auf 2,4% (1995-98). Trotz einer Beschleunigung des durchschnittlichen BIP-Wachstums von 2,0% (1980-89) und 2,1% (1990-95) auf 2,6% (1995-98) sank die Inflation kontinuierlich von 3% (1994) auf 0,8% (1998).¹⁰ Im Rahmen des oben skizzierten makroökonomischen Konzepts der New Economy könnte argumentiert werden, dass auch die österreichische Wirtschaft deren Kriterien zumindest teilweise erfüllt. Allerdings sind die Ausgaben für IKT in Österreich im internationalen Vergleich relativ gering (IKT-Ausgaben/BIP 2000: 5,89% (Ö); 6,33% (Westeuropa-Durchschnitt); 8,27% (Schweden); 8,75% (USA)).¹¹ Die relativ (zu den USA) niedrigen Ausgaben für IKT und der relativ (zu den USA) geringe Anteil des IKT Sektors am BIP in Österreich¹² bilden wiederum einen beachtenswerten Unterschied zum Muster der amerikanischen New Economy.

In der vorliegenden Arbeit steht jedoch nicht die Analyse des makroökonomischen Konzeptes der New Economy, sondern die Darstellung der Charakteristika der Digitalen Ökonomie des Mediamatik-Sektors im Zentrum des Interesses. Bei der Digitalen Ökonomie handelt es sich um ein *industriökonomisches* Konzept mit Auswirkungen auf Unternehmensstrategien, Marktstrukturen und Wettbewerbspolitik.

⁷ Vgl. Bresnahan/Brynjolfsson/Hitt 2000, Black/Lynch 2000, Stiroh 2001b.

⁸ Vgl. Bassanini/Scarpetta, Visco 2000, Jorgenson 2001, Jorgenson/Stiroh 2000, Jorgenson/Stiroh 1999, Oliner/Sichel 2000, Stiroh 2001a.

⁹ Vgl. Gordon 2000.

¹⁰ Vgl. Polt/Gassler 2000.

¹¹ Vgl. EITO 2001.

¹² Vgl. Polt/Gassler 2000.

2. Charakteristika der Digitalen Ökonomie

Als Digitale Ökonomie bezeichnen wir die Transformation des Wirtschaftens, deren Strukturen v.a. im Mediamatik-Sektor sichtbar werden, jedoch auch in anderen Sektoren an Bedeutung gewinnen. Das Konzept beschreibt also nicht einen Teilbereich der Gesamtwirtschaft (wie z.B. der Terminus „Schattenwirtschaft“), sondern Eigenschaften, die in den einzelnen Wirtschaftsbereichen unterschiedliche Bedeutung haben. Ihr *zentrales* Charakteristikum ist die wachsende Bedeutung von (1) *Netzeffekten*, (2) *wachsenden Skalenerträgen* und (3) *positiven Rückkopplungseffekten* zwischen diesen nachfrage- und angebotsseitigen Größenvorteilen.¹³ Beispiele innerhalb des Mediamatik-Sektors, in denen diese Charakteristika mit unterschiedlicher Intensität auftreten, sind das Internet, das Digitale Fernsehen, die Telefonie und der Business-to-Consumer (B-2-C) eCommerce. Bevor wir auf die Auswirkungen der Digitalen Ökonomie auf Unternehmensstrategien, Marktstrukturen und Wettbewerbspolitik zu sprechen kommen, werden die relevanten industrieökonomischen Charakteristika kurz erläutert.

Industrieökonomische Charakteristika

(1) *Netzeffekte* treten auf, wenn mit der erwarteten Gesamtnutzerzahl eines Netzes der Nutzen der Teilnahme für einen einzelnen Nutzer ansteigt. Netzeffekte können zu Netzexternalitäten führen, die häufig durch den Netzbetreiber internalisiert werden (z.B. Subventionierung zusätzlicher Netzteilnehmer durch die bereits bestehenden Teilnehmer oder durch den Netzbetreiber).¹⁴ Allerdings kann u.U. auch Marktversagen die Folge von Netzeffekten sein (z.B. suboptimales Netzwachstum¹⁵, exzessive Trägheit¹⁶). Netzeffekte treten im Mediamatik-Sektor in zahlreichen Bereichen auf: z.B. bei Informations- und Kommunikationsnetzen (Rundfunk, Telefon und Fax, e-mail, WWW) und bei Normen.

(2) *Wachsende Skalenerträge* sind ein Charakteristikum der Produktionsfunktion eines Unternehmens. Werden alle Produktionsfaktoren im gleichen Verhältnis erhöht, steigt das Produktionsergebnis überproportional an. In der Digitalen Ökonomie sind sie ein

¹³ Für einen Überblick über weitere Charakteristika der Digitalen Ökonomie siehe Latzer/Schmitz 2000 a. Aus Platzgründen können hier nur die wichtigsten dargestellt werden.

¹⁴ Siehe Liebowitz/Margolis 1998.

¹⁵ Die kritische Masse der Netznutzer wird nicht durch den Markt erreicht und das Wachstum des Netzes entwickelt sich suboptimal.

¹⁶ Eine bestehende Norm wird, obwohl sie technologisch als überholt gilt und die Verwendung der neuen Norm gesamtwirtschaftlich vorteilhaft wäre, nur sehr langsam abgelöst, da die meisten Komponenten und Applikationen (komplementäre Güter) noch für die alte Norm angeboten werden. Solange Verbraucher daher die Komponenten und Applikationen für die neue (mit der alten nicht kompatiblen) Norm nicht erhalten, haben sie weniger Anreiz umzusteigen. Dadurch wiederum wird die Entwicklung der Nachfrage nach Komponenten und Applikationen für die neue Norm gehemmt und die Anreize der Anbieter, sie zu entwickeln und zu produzieren sind gering. Sind die alte und die neue Norm vollständig kompatibel, tritt das Problem der exzessiven Trägheit nicht auf.

zentrales Charakteristikum, da jene Bereiche, in denen sie auftreten (v.a. Forschungs- und Entwicklung, Marketing & Werbung sowie Humankapital), eine besondere Bedeutung erlangen.

(3) Zu *positiven Rückkopplungseffekten* kommt es, wenn Netzeffekte und wachsende Skalenerträge einander verstärken.¹⁷ Mit steigender Kundenzahl steigt die Attraktivität eines Netzes. Treten zudem noch Größenvorteile auf, so sinkt der Preis für weitere Nutzer. Das Zusammenwirken von wachsender Attraktivität und sinkenden Preisen kann in der Folge zu sehr schnellem Wachstum des Netzes führen.

Eine große Rolle in der Diskussion über die Digitale Ökonomie des Mediamatik-Sektors spielen weiters folgende ökonomische Konzepte: (i) *Fixkosten* - insbesondere endogene versunkene Kosten, (ii) *externe Effekte*, (iii) *asymmetrische Information* und (iv) *öffentliche Güter*. Während diese Konzepte bereits in der Vergangenheit eine bedeutende Rolle bei der Rechtfertigung und Konzeption wirtschaftspolitischer Interventionen spielten, ergeben sich durch das Zusammenwirken mit positiven Rückkopplungseffekten neue Herausforderungen für Unternehmensstrategien und Marktstrukturen sowie für die Wettbewerbspolitik.

(i) Besonders in der Software- und in der Inhalteindustrie spielen *Fixkosten* eine bedeutende Rolle. Die Entwicklung digitaler Produkte (z.B. Software) verursacht häufig hohe „*first-copy*“ *Kosten*, die unabhängig von der Zahl der hergestellten Kopien sind. Da die Vervielfältigungskosten in der Regel sehr gering sind, ergeben sich wachsende Skalenerträge und Konsequenzen für die Marktstruktur. In einem vollkommenen Wettbewerbsmarkt entsprechen die Preise den Grenzkosten, die bei digitalen Gütern¹⁸ nahe Null liegen. Unternehmen, die hohe Investitionen in Forschung und Entwicklung (F&E) tätigen, könnten diese nicht in die Preissetzung einfließen lassen, wenn sie Konkurrenten nicht von der Nutzung des generierten Wissens ausschließen könnten. Um die Wirtschaftlichkeit dieser Investitionen zu ermöglichen, werden daher temporäre, präzise definierte *Monopolstellungen* durch den Schutz geistigen Eigentums (z.B. durch Urheberrechte und Patente) ermöglicht, die den betreffenden Unternehmen Spielraum bei der Preisgestaltung verschaffen. Es existieren jedoch auch alternative Konzepte (z.B. die Open Source Bewegung), die F&E speziell im Softwarebereich ohne gesetzlichen Schutz geistigen Eigentums propagieren.

Fixkosten, die irreversibel sind, bezeichnet man als *versunkene Kosten*. Sind die versunkenen Kosten eine Folge technologischer Charakteristika der Produktions- und Kostenfunktion spricht man von *exogenen versunkenen Kosten*, die unabhängig von den erwarteten Gewinnen des Marktzutritts sind. Im Gegensatz dazu steigen die Aufwendungen für Marketing und Werbung sowie für Forschung und Entwicklung mit dem erwarteten Marktvolumen stark an, da sie als Marktzutrittskosten interpretiert werden können. (Je größer das erwartete Marktvolumen desto höher sind auch die Kosten, welche die Unternehmen zu tragen bereit sind, um einen bestimmten

¹⁷ Siehe Shapiro/Varian 1999.

¹⁸ Darunter verstehen wir jene Güter, die direkt über Datennetze transportiert werden können.

Marktanteil zu erobern.) Man bezeichnet diese Ausgaben als *endogene versunkene Kosten*.¹⁹ Sie erlangen in der Digitalen Ökonomie einen besonderen Stellenwert. Die Unterscheidung zwischen exogenen und endogenen versunkenen Kosten ist für die Analyse der Marktstruktur von Bedeutung: Im ersten Fall tendiert die Marktstruktur bei steigendem Marktvolumen in Richtung vollkommener Konkurrenz. Im Falle endogener versunkener Kosten sinkt der Konzentrationsgrad auch bei steigendem Marktvolumen nicht gegen Null.²⁰

Die wachsende Bedeutung von Ausgaben für Forschung und Entwicklung sowie Marketing und Werbung führt zu Problemen im Bereich der buchhalterischen Behandlung von immateriellen Investitionen. Obwohl sowohl F&E als auch Markennamen und Reputation in einzelnen Industrien einen bedeutenden Anteil der Investitionen und des Unternehmenswertes ausmachen können (z.B. im B-2-C eCommerce) besteht für selbsterstellte immaterielle Vermögensgegenstände in handelsrechtlichen Bilanzen in Österreich – wie auch in anderen Ländern – generell ein Aktivierungsverbot.²¹ Sie gelten daher buchhalterisch nicht als Investitionen, sondern als Aufwendungen. In der Folge werden die gesamtwirtschaftliche Investitionen und damit das Bruttoinlandsprodukt in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung nicht adäquat dargestellt.²²

Industrien, die von hohen „first-copy“ Kosten und sehr geringen Grenzkosten der Produktion geprägt sind, haben eine besondere *Risikostruktur*. Von zahlreichen Projekten werden nur wenige so erfolgreich, dass ihr Ertrag die hohen, anfänglichen Investitionskosten übersteigt und die Verluste aus anderen weniger erfolgreichen Projekten kompensiert (sog. *Hit-Industrien*). Zur Analyse der Wettbewerbsintensität in einem Markt müssen daher F&E-Portfolios untersucht werden. Denn auch wenn bei einzelnen Produkten die Margen sehr hoch sind, können bei fehlgeschlagenen F&E-Projekten Verluste anfallen. Die hohen Margen bei manchen Produkten sind dann eine Folge der hohen Risiken der Entwicklung und kein Anzeichen für den Marktmachtmissbrauch eines dominanten Anbieters.

(ii) *Externe Effekte* treten auf, wenn eine Wirtschaftseinheit Kosten (oder Erträge) verursacht, die nicht in ihrer eigenen Gewinn- und Verlustrechnung aufscheinen, sondern in jener anderer Wirtschaftseinheiten. Im Falle negativer externer Effekte ist die Marktlösung ineffizient, weil zu viel vom entsprechenden Gut produziert wird. Ziehen Wirtschaftseinheiten Nutzen aus den Aktivitäten anderer, ohne dafür entsprechendes Entgelt entrichten zu müssen, spricht man von positiven externen Effekten. Auch in diesem Falle ist die Marktlösung ineffizient – es wird zu wenig vom

¹⁹ Als Beispiele endogener versunkener Kosten dienen GSM- und UMTS-Lizenzgebühren, Ausgaben für Marketing, Werbung, PR und F&E. Bzgl. der Bedeutung endogener versunkener Kosten im B-2-C eCommerce und ihre Auswirkungen auf die Wettbewerbsintensität siehe Schmitz/Latzer 2001.

²⁰ Vgl. Sutton 1991 und Schmalensee 1991.

²¹ Vgl. Buchholz 2001, Nakamura 1999.

²² Vgl. Nakamura 1999, Brynjolfsson/Hitt/Yang 2000.

entsprechenden Gut produziert. Um jedoch eine effiziente Preis-/Mengenkombination auf dem Markt zu ermöglichen, können unterschiedliche Formen staatlicher Intervention (z.B. Reallokation von Eigentums- und Verfügungsrechten, Steuern, Subventionen) und/oder privatwirtschaftlicher Transaktionen erfolgen (z.B. in Form von Kontrakten²³ oder durch Zusammenschluß beteiligter Unternehmen). In der Digitalen Ökonomie wird potenzielles Marktversagen aber auch vermehrt durch die freiwillige Kooperation von Unternehmen teilweise verhindert (z.B. Subventionierung neuer Teilnehmer von Mobilkommunikationsnetzen). Staatliche Interventionen führen nur unter sehr restriktiven Informationsanforderungen zur effizienten Allokation und verursachen Transaktionskosten (z.B. Kontroll- und Durchsetzungskosten). Bei der Beurteilung staatlicher Interventionen als Lösungsvariante bei Marktversagen ist auch das Problem des Staatsversagens zu berücksichtigen. Die Interventionen führen möglicherweise nicht zu den erwünschten Ergebnissen, etwa aufgrund von Informationsdefiziten des Regulators oder aufgrund der Vereinnahmung des Regulators durch die zu regulierende Industrie (regulatory capture). Staatliche Politik bewegt sich demnach im Spannungsfeld von Markt- und Staatsversagen.

(iii) Im Mediamatik-Sektor spielen *Informationsasymmetrien*²⁴, aber nicht nur zwischen Regulatoren und der Industrie, sondern v.a. auch zwischen Anbietern und Konsumenten eine bedeutende Rolle. Traditionell sind es insbesondere journalistische Produkte, deren Qualität von Konsumenten schwer bestimmbar und mitunter nicht objektiv messbar ist. Produzenten verfügen in diesen Fällen über einen bedeutenden Informationsvorsprung. Aber auch bei anderen Mediamatik-Produkten sind die Verbraucher oft nicht in der Lage, die Qualität kostengünstig zu beurteilen, da die Güter oder die Transaktionen zu komplex sind (z.B. Computer-Hard- und -Software, B-2-C eCommerce). Auch in diesem Falle treten externe Effekte auf. Jene Anbieter, die qualitativ minderwertige Güter anbieten, verursachen dadurch besonders für die Anbieter qualitativ hochwertiger Güter zusätzliche Kosten (z.B. in Form von Werbung, Marketing, Garantien). Neben staatlicher Intervention in Form von Verbraucherschutz und Mindeststandards können auch Selbstregulierung und Selbstbeschränkung im Mediamatik-Sektor²⁵ eine bedeutende Rolle zur Internalisierung dieser Externalitäten spielen.

(iv) *Öffentliche Güter* haben zwei charakteristische Eigenschaften: (a) Nicht-Ausschließbarkeit vom Konsum und (b) Nicht-Rivalität im Konsum. Während letztere eine physische Eigenschaft des entsprechenden Gutes ist, kann die Nicht-Ausschließbarkeit vom Konsum auch eine rechtliche Eigenschaft bzw. eine Folge der hohen Transaktionskosten der Rechtsdurchsetzung sein (z.B. Rundfunkgebühren, Softwarelizenzen). Auch öffentliche Güter stellen eine Form von externen Effekten dar, nämlich nicht individuell zuordenbare, multilaterale Externalitäten. Im allokativen Optimum gleicht die Summe der marginalen individuellen Zahlungsbereitschaften der Individuen der Grenzrate der technischen Substitution in der Produktion des öffentlichen Gutes. Dies setzt sowohl Preisdiskriminierung ersten Grades als auch die

²³ Vgl. Cheung 1973.

²⁴ Vgl. inter alia Akerlof 1970, Rothschild/Stiglitz 1976 und Riley 2001.

²⁵ Siehe dazu Latzer 2000.

Bereitschaft seitens der Verbraucher voraus, ihre marginalen Zahlungsbereitschaften bekanntzugeben. Beide Voraussetzungen sind in der Regel praktisch nicht erfüllt.²⁶ Die dezentrale, nicht kooperative Marktlösung ist ineffizient. Erwarten die Wirtschaftssubjekte, dass die Nachfrage nach dem öffentlichen Gut groß ist, wird vom einzelnen zu wenig zu seiner Bereitstellung beigetragen (Trittbrettfahrer-Problem). Falls allerdings erwartet wird, dass die Nachfrage allgemein gering ist, kann in der Marktlösung auch zu viel vom öffentlichen Gut produziert werden. In der Digitalen Ökonomie werden die negativen allokativen Folgen des Auftretens von öffentlichen Gütern neben staatlicher Intervention²⁷ (z.B. großteils staatlich finanzierte universitäre Forschung, öffentlich-rechtlicher Rundfunk/Gebührenfinanzierung) vor allem durch die freiwillige (mitunter staatlich unterstützte²⁸) Kooperation der betroffenen Wirtschaftssubjekte vermieden werden, etwa bei (präkompetitiven) F&E-Projekten im Mediamatik-Bereich.²⁹

Die negativen Konsequenzen des öffentlichen Gut Charakters von F&E-Ergebnissen und „spill overs“ (externe Effekte) können durch Zusammenarbeit von Unternehmen im Bereich Forschung und Entwicklung sowie durch „technology trading“ (Handel mit und Lizenzierung von F&E-Ergebnissen) teilweise vermieden werden.³⁰ „Technology trading“ führt in der Regel zu effizienterer Nutzung von F&E-Ergebnissen, kann aber auch wettbewerbsverzerrende Folgen haben. Durch die Reduktion des Wettbewerbs zur Entwicklung neuer Produkte für den nachgelagerten Produktmarkt, auf dem die involvierten Unternehmen Konkurrenten sind, können Preise und Output neuer Produkte für die Verbraucher oder die Kosten der Inputs für Konkurrenten negativ beeinflusst werden. Lizenzverträge können Klauseln beinhalten, welche die Wettbewerbsintensität reduzieren.³¹ Die Analyse von F&E-Märkten aus der Sicht der Wettbewerbspolitik ist allerdings nur sehr eingeschränkt möglich, da die quantitative Erfassung ihrer Marktstruktur und der Bedeutung von Marktzutrittsbarrieren mangels Daten sehr schwierig ist. Daten über „technology trading“ sind schwierig zu erheben und beschreiben nur einen geringen Teil des Marktes – der Großteil der F&E Projekte

²⁶ Vgl. Sandamo 1990, 263. In der Digitalen Ökonomie sind Annäherungen an Preisdiskriminierung ersten Grades durch Formen der Preisdiskriminierung zweiten (Versioning) und dritten Grades (Group Pricing) verbreitet (vgl. Shapiro/Varian 1999).

²⁷ Staatliche Interventionen führen nur unter sehr restriktiven Informationsanforderungen zur effizienten Allokation.

²⁸ Zum Beispiel in der Form geförderter Kompetenzzentren für Telekommunikation und eCommerce.

²⁹ Historische Beispiele finden sich in Coase 1974.

³⁰ Vgl. George/Joll/Lynk 1995. Sowohl die EU-Kommission (Commission Regulation No 240/96) als auch die US Behörden (vgl. US Department of Justice and Federal Trade Commission 1995) betonen, dass „technology trading“ generell zu effizienterer Nutzung von geistigem Eigentum führt. In der EU sind Patentlizenzverträge unter bestimmten Vorbehalten von der Anwendung der wettbewerbsrechtlichen Bestimmungen des EG-Vertrags (insb. Art. 81) ausgenommen (Commission Regulation No 240/96).

³¹ Z.B. Empfohlene Verkaufspreise und Alleinvertriebsrechte der auf Basis der lizenzierten Technologie produzierten Produkte (vgl. US Department of Justice and Federal Trade Commission 1995 und Commission Regulation No 240/96 Artikel 3 für zahlreiche weitere Beispiele).

findet unilateral, also unternehmensintern statt – und sind daher kaum quantitativ verwertbar.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es für die Charakterisierung der Digitalen Ökonomie *keiner neuen Ökonomik* bedarf, denn die Veränderungen des Wirtschaftens können anhand von traditionellen, ökonomischen Kalkülen aus den oben angeführten Konzepten abgeleitet werden. Was sich in der Digitalen Ökonomie jedoch verändert, ist, dass die *Bedeutung* der oben beschriebenen Charakteristika zunimmt, womit sich spezifische Implikationen für den Mediamatik-Sektor ergeben.

Auswirkungen auf Unternehmensstrategien und Marktstrukturen

Im folgenden Abschnitt werden die Auswirkungen des gemeinsamen Auftretens von positiven Rückkopplungseffekten, endogenen versunkenen Kosten, externen Effekten, Informationsasymmetrien und öffentlichen Gütern übersichtsartig dargestellt. Dazu zählen *neue Unternehmensstrategien*, deren Zunahme auf die größere Bedeutung dieser Konzepte zurückgeführt wird. Einige dieser Unternehmensstrategien, (i) *Follow-the-free*-Strategien, (ii) *Lock-in*-Strategien, (iii) *verstärkte Marktsegmentierungsstrategien* (v.a. *Versioning*), (iv) *Multichannel*-Strategien und (v) *verstärkte Unternehmenskooperationen* (insbesondere *Coopetition*) sind nachfolgend kurz beschrieben. Weiters ergeben sich aufgrund der oben dargestellten Transformation des Wirtschaftens neue *Herausforderungen für die Wettbewerbspolitik*, die entlang der jeweiligen Punkte kurz erläutert werden.

(i) „*Winner-takes-all*“ Strukturen entstehen, da jenes Netz, dem das Auslösen der positiven Rückkoppelungseffekte als erstes gelingt, einen bedeutenden Vorteil gegenüber kleineren Marktteilnehmern im relevanten Markt hat („*first-mover advantage*“). Im Extremfall führt dies zu einer (temporären) Monopolstellung. Unternehmen können auf positive Rückkopplungseffekte mit neuen Unternehmensstrategien reagieren, die auf *Marktsegmentierungsstrategien* wie der Subventionierung neuer Teilnehmer besonders in der Anfangsphase basieren. Im Extremfall wird das Gut gratis vergeben („*follow the free*“ Strategie, z.B. Mobiltelefone, Software). Diese Strategie wird häufig angewendet, um die eigene Technologie zu einer de facto Norm zu machen oder um die Verbreitung von Diensten / Medienprodukten zu beschleunigen.

Für traditionelle Massenmedien (Printmedien, Fernsehen) sind positive Rückkopplungseffekte nichts neues: Höhere Marktanteile führen zu höheren Einnahmen aus dem Werbemarkt, ermöglichen damit die Finanzierung attraktivitätssteigernder Maßnahmen und setzen somit den „Erfolgskreislauf“ einzelner Medienprodukte in Gang. In der Digitalen Ökonomie des Mediamatik-Sektors werden derartige Effekte, damit verbundene Unternehmensstrategien und daraus folgende wettbewerbspolitische Herausforderungen auf andere Bereiche ausgedehnt.

(ii) Dominante Netze können durch Inkompatibilität mit einem neuen Netz *Lock-in-Effekte* bei den Netzteilnehmern bewirken, d.h. der Wechsel in ein neues Netz ist mit

hohen Kosten – sog. switching cost – verbunden.³² Diese ergeben sich aus bereits getätigten materiellen und immateriellen Investitionen, die durch den Wechsel in ein neues Netz ihren Wert verlieren könnten und zu neuen Investitionen führten. Die für den alten PC erworbenen Komponenten und Fertigkeiten verlieren an Wert, wenn sie mit dem Betriebssystem eines neuen Computers nicht kompatibel sind. Allerdings treten beim Ausnutzen von „Lock-in“-Strategien zwei gegenläufige Effekte auf, da sich zwar Vorteile bei bestehenden Kunden lukrieren lassen, neue Kunden durch derartige Strategien aber abgeschreckt werden können.³³ Das Bestehen von Netzeffekte und die Möglichkeit zur Marktsegmentierung zwischen alten und neuen Kunden erleichtern es Unternehmen, von „Lock-in“-Effekten zu profitieren (z.B. Subventionierung neuer Mobilkunden durch preisreduzierte Mobiltelefone). Kooperationen mit den Produzenten von komplementären Gütern erhöhen die Attraktivität des Netzes (oder Systems) und können auch „Lock-in“-Effekte erhöhen, falls die komplementären Güter nicht mit Konkurrenzprodukten kompatibel sind.³⁴ Für die Wettbewerbspolitik ergibt sich allerdings die Schwierigkeit zwischen Kooperationen zu unterscheiden, die für Verbraucher positiv sind und solchen, die zu Marktmachtmissbrauch (z.B. durch Preisabsprachen) führen. Darüber hinaus können sich in der Folge Wettbewerbsprobleme innerhalb einer bestehenden Kooperation ergeben, da der Hersteller der zentralen Komponenten innerhalb des Netzes über eine gewisse Machtposition gegenüber den Herstellern der übrigen Komponenten verfügt. Was allerdings die „zentrale Komponente“ ist, kann nicht generalisiert werden und ergibt sich oft erst im Zuge der Entwicklung der Technologie, des Marktes und der Kooperation.

(iii) Generell nehmen die Möglichkeiten zur *Marktsegmentierung* durch Preisdiskriminierung und Produktdifferenzierung, z.B. „Versioning“ (nach Zeit, Qualität, Sicherheit, Support, unterschiedlichen Nutzergruppen etc.) in der Digitalen Ökonomie v.a. bei digitalen Produkten stark zu.³⁵ Die zunehmende Marktsegmentierung hat wirtschaftspolitisch bedeutsame Effekte: (a) Die Transparenz des Marktes nimmt durch die Reduktion der Homogenität der angebotenen Güter im Zuge der Produktdifferenzierung ab (z.B. Preis-/Leistungs Pakete im Mobilkommunikationsbereich, GSM-Endgeräte mit unterschiedlichen Features). (b) Die Wettbewerbsintensität kann infolge der geringeren Zahl der Marktteilnehmer in jedem der Marktsegmente relativ zum Gesamtmarkt sinken. (c) Marktsegmentierung kann von Unternehmen, die über monopolistische Bottlenecks verfügen, eingesetzt werden, um Konkurrenten zu diskriminieren (z.B. Netzzugang im Telekommunikationsmarkt, Conditional Access System beim Digitalen TV). Allerdings ist Preisdiskriminierung nicht unbedingt ein Indiz für Marktmachtmissbrauch. Speziell in Märkten mit hohen „first copy“ Kosten und niedrigen Grenzkosten (z.B. bei F&E intensiven Gütern) sind solche Strategien

³² Bezüglich Kompatibilität und Wettbewerb in Netzen vgl. Katz/Shapiro 1985.

³³ Vgl. Klemperer 1995.

³⁴ Vgl. Shapiro/Varian 1999.

³⁵ Unterschiedliche Formen von Marktsegmentierungsstrategien sind bereits in traditionellen Märkten verbreitet. In der Digitalen Ökonomie können die hohen Informationsanforderungen, die den einzelnen Strategien zugrunde liegen, kostengünstiger erfüllt werden (vgl. Shapiro/Varian 1999).

notwendig, da Preise auf dem Niveau von Grenzkosten in diesem Fall zu Verlusten führen.

Für die Wettbewerbspolitik ergibt sich die Herausforderung, zwischen legitimen Kundenbindungsstrategien und antikompetitiven Maßnahmen zu unterscheiden (Beispiel *U.S. v. Microsoft*³⁶). Zusätzlich erschweren Marktsegmentierungsstrategien die Abgrenzung des relevanten Marktes, da sie häufig auf subjektiven Einschätzungen bezüglich der Substitutionsbeziehungen zwischen differenzierten Produkten basiert.³⁷

Falls dominante Marktpositionen („Winner takes all“ Positionen/„first-mover advantage“) vor allem auf besonders geringer Flexibilität der Kunden zwischen unterschiedlichen Anbietern zu wechseln aufbauen (aufgrund der Bedeutung von Netzeffekten, Lock-in Effekten und Informationsasymmetrien), können die dominanten Unternehmen häufig zu höheren Preisen als ihre Konkurrenz anbieten. Sie bewirken größere Wohlfahrtsverluste³⁸ und stellen größere wettbewerbspolitische Herausforderungen dar als jene Unternehmen, deren dominante Marktposition auf Kostenvorteilen (z. B. durch wachsende Skalenerträge und/oder Verbundvorteilen) beruht. Letztere geben diese Vorteile durch niedrigere Preise und höheren Output zum Teil an die Verbraucher weiter und bewirken daher geringere Wohlfahrtsverluste. Weiters zeigen empirische Studien, dass diese Unternehmen ihre Dominanz mit größerer Wahrscheinlichkeit einbüßen.³⁹

(iv) Unternehmen, die bereits im traditionellen Einzel- oder Versandhandel tätig sind, können durch eine *Multichannel-Strategie* (Vertrieb über traditionelle Kanäle und das Internet) gegenüber reinen B-2-C eCommerce Anbietern (insbesondere Start-ups) bedeutende Vorteile erzielen, die einen verspäteten Einstieg in den B-2-C eCommerce zum Teil oder gänzlich aufwiegen können. Sie beruhen vor allem auf der bereits im traditionellen Geschäftsfeld erworbenen Reputation, die im B-2-C eCommerce ein großer Vorteil ist, ebenso können durch Cross-promotion-Aktivitäten (z.B. Umtausch von im B-2-C eCommerce bestellten Waren in Filialen) zwischen traditionellen und B-2-C eCommerce Aktivitäten Synergien erzielt werden. Die Expansion in den B-2-C eCommerce kann allerdings auch negative Effekte auf das traditionelle Geschäftsfeld haben, da die Abwanderung eigener Kunden aus dem traditionellen in den B-2-C eCommerce durch die Subventionierung des Internetauftritts zu einer Reduktion der Umsätze und Gewinne führen kann („*Selbstkannibalisierung*“). Die Abwanderung von Kunden aus dem traditionellen Geschäftsfeld zu anderen B-2-C eCommerce Anbietern kann dadurch zumindest teilweise verhindert werden.

³⁶ Für eine industrieökonomische Diskussion des Falles *U.S. v. Microsoft* siehe Gilbert/Katz 2001, Klein 2001 und Whinston 2001.

³⁷ Vgl. U. S. Department of Justice and Federal Trade Commission 1992, Lopez 2001. Einzelne Charakteristika von Software-Produkten (z.B. Funktionalität, Bedarf an Prozessorkapazität) ändern sich häufig, wodurch sich auch die Marktabgrenzung über die Zeit ändern kann (vgl. Schmalensee 2000).

³⁸ Unter Wohlfahrtsverlusten verstehen wir eine Reduktion der Konsumentenrente durch höhere Preise und niedrigeren Output.

³⁹ Siehe Mueller 1997.

(v) Den hohen Risiken in der Digitalen Ökonomie begegnen Unternehmen mit Risikoteilung („subdividing risk“), indem auch Wettbewerber in Forschungs- und Entwicklungskooperationen einbezogen werden. Diese Koppelung von Kooperation und Wettbewerb wird als „*Coopetition*“ bezeichnet.⁴⁰ Die große Bedeutung von Normen, Interoperabilität und Komplementaritäten im Mediamatik-Sektor und die damit verbundene Gefahr der exzessiven Trägheit sowie das Auftreten von externen Effekten im F&E-Bereich fördern Coopetition-Projekte. Für die Wettbewerbspolitik ergibt sich daraus die Schwierigkeit, wettbewerbsfördernde von wettbewerbsverzerrenden Kooperationen zwischen Unternehmen zu unterscheiden. Wettbewerbsfördernd sind jene Kooperationen, die zu Vorteilen für die Verbraucher führen, indem sie Effizienzgewinne der involvierten Unternehmen ermöglichen, die sich aus Größen- und Verbundvorteilen ergeben, die jedem Unternehmen einzeln nicht zugänglich wären. Ebenso profitieren Verbraucher von Kooperationen, die zu einheitlichen, offenen Normen führen und dadurch die Risiken für Verbraucher („Lock-in“-Effekte) reduzieren. Wettbewerbsverzerrend sind jene Kooperationen, die Anreize für antikompetitive Absprachen erhöhen, die Wettbewerbsintensität auf einem „Innovationsmarkt“⁴¹ reduzieren oder die Entscheidungsfreiheit der einzelnen Unternehmen einschränken und dadurch zu Nachteilen für die Verbraucher führen können.⁴²

Winner-takes-all Struktur und große Risiken in den Hit-Industrien führen zu einer zunehmenden *Dominanz großer Unternehmen* im Mediamatik-Sektor. Die Chancen der Kleinen und Mittleren Unternehmen (KMU) werden folglich durch die Digitale Ökonomie nicht erhöht.⁴³ Die Möglichkeit, über das Internet neue internationale Märkte zu erschließen, scheint zwar durch die Transnationalität des Netzes gegeben, aber die mit dem Marktzutritt verbundenen Werbungs- und Marketingkosten sind für KMU im B-2-C eCommerce häufig zu hoch. Zudem lassen sich für sie die damit verbundenen Risiken aufgrund von Kapitalbeschränkungen in der Regel nicht ausreichend diversifizieren.

Die Zahl der Unternehmen, die in einem relevanten Markt aktiv sind, ist nicht die einzige Determinante der Wettbewerbsintensität. Falls die Bedingungen eines „*bestreitbaren Marktes*“ vollständig erfüllt sind,⁴⁴ ist das Marktergebnis unabhängig

⁴⁰ Z.B. Allianz zwischen Sharp und den japanischen Konzernen NEC, Toshiba, CSK, Nippon Ericsson, dem Mobiltelefonanbieter J-Phone sowie NHK Engineering Services unter Beteiligung der japanischen Regierung. Das Ziel ist die Entwicklung von UMTS-Endgeräten.

⁴¹ Zu Details bezüglich des Konzepts „Innovationsmärkte“ siehe Definition und Diskussion weiter unten.

⁴² In den USA und der EU sind Kooperationen im Bereich F&E unter bestimmten Vorbehalten von möglichen Antitrust-Untersuchungen bzw. der Anwendung der wettbewerbsrechtlichen Bestimmungen des EG-Vertrags (insb. Art. 81 (1)) ausgenommen (National Cooperative Research Act 1984 und National Cooperative Research and Production Act 1993 bzw. Commission Regulation No 2659/2000).

⁴³ Lediglich in einer frühen Marktphase können sich Flexibilität und Kreativität von Start-ups als Vorteil erweisen.

⁴⁴ (i) Keine rechtlichen Marktzutrittsbarrieren, (ii) Marktzutritt und Ausscheiden aus dem Markt zu

von der Zahl der Wettbewerber effizient.⁴⁵ Falls nicht, kann mittels Regulierung Wettbewerb gefördert werden (z.B. Zusammenschaltungsregulierung im Telefonie-markt). Der Marktzutritt kann durch KMU-orientierte Politik und Gründungs-förderungen für Start-ups erleichtert werden (allg. durch eine aktive Industriepolitik). Um zu verhindern, dass marktbeherrschende Unternehmen den Marktzutritt durch kurzfristige Anpassung ihrer Strategie langfristig unattraktiv machen, kann die Wettbewerbspolitik deren Spielraum einschränken. In der Praxis ist es allerdings äußerst schwierig festzustellen, unter welchen Bedingungen Förderungen junger Unternehmen und Einschränkungen der Flexibilität der marktbeherrschenden Unternehmen zu einer Verbesserung der allokativen Effizienz führen.

Aufgrund der *hohen Innovationsdynamik* in den Mediamatik-Märkten sind marktbeherrschende Positionen einzelner Unternehmen häufig *instabil*.⁴⁶ Dadurch wird einerseits die Wettbewerbsintensität erhöht, da der Markt für innovative Konkurrenten eher bestreitbar wird. Allerdings sinken durch die höheren Risiken sowohl für das dominante Unternehmen als auch für potenzielle Konkurrenten die Anreize, hohe versunkene Kosten für F&E in Kauf zu nehmen. Für die Wettbewerbspolitik stellt sich die Frage der Abgrenzung einer durch Innovation erworbenen, kurzfristigen Dominanz am Markt von einer durch antikompetitive Maßnahmen verteidigten marktbeherrschenden Stellung (z.B. im Fall von Microsoft). Innovation kann in einem innovativen Markt auch zur Behinderung des Wettbewerbs eingesetzt werden. Unternehmen können Patente anmelden, ohne diese unmittelbar auf den Markt bringen zu wollen, sondern um den Marktzutritt für potenzielle Konkurrenten zu erschweren („pre-emptive innovation and patenting“).⁴⁷ Ebenso können hohe F&E-Ausgaben als Mittel eingesetzt werden, um weniger kapitalstarke Konkurrenten in einen ineffizienten F&E-Wettlauf zu involvieren und sie letztendlich aus dem Markt zu drängen.⁴⁸ Soll die Wettbewerbspolitik auf derartige Unternehmensstrategien reagieren? Falls ja, welche geeigneten Instrumente stehen zur Verfügung?

Angesichts der Bedeutung von F&E in Märkten mit hoher Innovationsdynamik hat die US-Administration Anfang der 90er Jahre ein Konzept zur Analyse von Unternehmens-

vernachlässigbaren Kosten. (iii) Das Angebot des neuen Konkurrenten muß den Verbrauchern so schnell zugänglich gemacht werden können, dass der Monopolist auf die Bedrohung seiner Marktposition nicht reagieren kann. (iv) Der neue Konkurrent und der Monopolist müssen gleichberechtigten Zugang zu allen vor- und nach gelagerten Stufen der Wertschöpfungskette haben.

⁴⁵ Bereits in der Neufassung der Horizontal Merger Guidelines (US Department of Justice and Federal Trade Commission 1992) zeigt sich eine Verlagerung des methodischen Instrumentariums weg von den statischen Analysen der Marktstruktur hin zur Analyse des Marktergebnisses und der Marktzutrittsbarrieren. Ähnliche Entwicklungen zeichnen sich auch in der EU ab (Commission of the European Communities 1997, 2001).

⁴⁶ In diesen Industrien kommt es zu häufig auftretenden Diskontinuitäten in der technologischen Entwicklung, zu Paradigmenwechseln durch neue Basistechnologien und durch substanzielle Verbesserungen bestehender Technologien (vgl. Pleatsikas/Teece 2001). Dominante Unternehmen können durch „catastrophic entry“ (Gilbert/Katz 2001) eines neuen Unternehmens ihre Dominanz schnell verlieren (Schmalensee 2000).

⁴⁷ Vgl. Gilbert/Newberry 1982.

⁴⁸ Vgl. Audretsch/Baumol/Burke 2001.

zusammenschließen und/oder Unternehmenskooperationen im F&E-Bereich auf sogenannten „Innovationsmärkten“ eingeführt. „Innovationsmärkte“ werden vom US-Justizministerium als Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und deren enge Substitute, die zur Entwicklung neuer (oder Weiterentwicklung bestehender) Produkte auf den nachgelagerten relevanten Produktmärkten führen können, definiert.⁴⁹ Dabei wird argumentiert, dass Unternehmenszusammenschlüsse zu hohen Konzentrationsraten auf Innovationsmärkten führen können, wodurch sich auch bei niedrigen Konzentrationsraten auf den relevanten Produktmärkten Handlungsbedarf seitens der Wettbewerbsbehörden ergebe. Sollte ein Unternehmenszusammenschluss antikompetitives Verhalten in einem Innovationsmarkt ermöglichen, so kann die Federal Trade Commission ihn anfechten. Allerdings ist kritisch anzumerken, dass die Abgrenzung von Innovationsmärkten nicht nur die Problematik der Abgrenzung der nachgelagerten Produktmärkte beinhaltet, sondern zusätzlich auf weiteren subjektiven Urteilen über den Zusammenhang zwischen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und der Entwicklung neuer Produkte auf den nachgelagerten relevanten Märkten beruht. Weiters können Innovationsmärkte nicht präzise quantitativ erfasst werden, da genaue Daten über F&E-Aktivitäten von Unternehmen häufig nicht öffentlich zugänglich sind. Die quantitative Schätzung von Konzentrationsraten und die empirische Analyse von Marktzutrittsbarrieren werden somit beträchtlich erschwert.⁵⁰

In Mediamatik-Märkten ist die Abgrenzung des relevanten Marktes deutlich schwieriger als in reifen Märkten.⁵¹ Traditionelle Methoden ergeben für dynamische Technologie-märkte zu enge Abgrenzungen des relevanten Marktes. Dadurch können Untersuchungen (z.B. auf Basis des Herfindahl–Hirschmann-Index) auch in jenen Fällen eine marktbeherrschende Stellung eines Anbieters ergeben, wenn der Wettbewerb sehr intensiv ist, da Konkurrenzprodukte (z.B. auf Basis einer anderer Technologien) nicht mehr in den relevanten Markt eingerechnet werden.⁵²

Die steigende Bedeutung der endogenen versunkenen Kosten (z.B. für Werbung und PR) ist auch eine Folge der *geringen Markttransparenz* in manchen Mediamatik-Märkten. *Zeit* und *Aufmerksamkeit* sind begrenzte Ressourcen und gleichzeitig (z.B. bei Medien, Portalen) wegen der positiven Rückkopplungseffekte ein zentraler Erfolgsfaktor. Denn Bekanntheitsgrad und Reputation spielen besonders im B-2-C eCommerce

⁴⁹ Vgl. US Department of Justice and Federal Trade Commission 1995. Darin wird ein hypothetisches Beispiel zur Verdeutlichung des Konzepts angeführt: Zwei Unternehmen aus der Metall verarbeitenden Industrie beschließen zukünftige Patente, die zur (Weiter-)Entwicklung von Jet-Turbinen herangezogen werden können, unter Lizenzverträgen auszutauschen. Falls die Zahl der Unternehmen, die die Möglichkeiten und Anreize haben, in diesem Bereich F & E zu betreiben, mit hinreichender Genauigkeit festgestellt werden kann, untersucht die Federal Trade Commission die Effekte des Vertrags auf die Wettbewerbsintensität im Innovationsmarkt. Falls außer den beiden Unternehmen nur wenige andere sowohl die Möglichkeit als auch Anreize haben in dem Bereich der Metallverarbeitung für Jet-Turbinen Patente in F & E zu investieren, kann die FTC gegen den Vertrag wettbewerbsrechtliche Schritte auf Basis des Konzeptes der „Innovationsmärkte“ setzen.

⁵⁰ Vgl. Lopez 2001.

⁵¹ Vgl. Just 2000.

⁵² Vgl. Pleatsikas/Teece 2001.

eine wichtige Rolle und wirken sich auf die Preissetzung aus, da reiner Preiswettbewerb wegen der geringer als erwarteten Markttransparenz nicht greift.⁵³

Durch die Verbreitung des Internet wird häufig von einer *Reduktion der Transaktionskosten* (inkl. Informationskosten) ausgegangen. Manche Kommentatoren schließen daraus, dass es zur Umgehung der Zwischenhändler kommen würde (*Disintermediation*). Die Analyse geht von einem stark vereinfachten Begriff der Transaktionskosten aus, da einer Reduktion auch eine Erhöhung der Transaktionskosten in einzelnen Bereichen (z.B. Unsicherheit über die Identität des Anbieters) gegenüber steht. Daher entstehen im B-2-C eCommerce auch zahlreiche neue Intermediäre (*Cybermediäre*), wie z.B. Portale, Marktplätze und Einkaufsgemeinschaften. Abgesehen davon bedeuteten sinkende Transaktionskosten auch eine Reduktion der Kontroll- und Durchsetzungskosten in Vertragsverhältnissen („agency costs“) sowie der Produktionskosten eines Intermediärs, wodurch es zu verstärkter Intermediation kommen kann.⁵⁴ Für ein Produktionsunternehmen ist die Expansion in den B-2-C eCommerce eine strategische Entscheidung (vertikale Vorwärtsintegration⁵⁵) und keine rein technologisch motivierte Investitionsentscheidung.

Im Zuge der Verbreitung der Digitalen Ökonomie kann es aufgrund des steigenden Anteils digitaler Güter und der Transnationalität des Internet auch zu einem Anstieg der Transaktionskosten in Form von *Kosten der Rechtsdurchsetzung* in den Bereichen Schutz des geistigen Eigentums, Daten- und Konsumentenschutz sowie Steuerpolitik kommen.⁵⁶ Staaten reagieren darauf mittels trans- und internationaler Kooperation in ausgewählten Bereichen (z.B. World Intellectual Property Organization - WIPO). Unternehmen forcieren Formen der Selbst- und Ko-Regulierung sowie Copyright-Management Systeme und technische Lösungen (z.B. digitale Wasserzeichen zum Kopierschutz).

Zusammengefasst erklären die industrieökonomischen Charakteristika der Digitalen Ökonomie das verstärkte Auftreten folgender Unternehmensstrategien: „Follow-the free“, „Lock-in“ Strategien, Marktsegmentierungsstrategien, Kooperationen mit F&E-Partnern sowie mit Produzenten komplementärer Güter. Die zentralen Herausforderungen für die Wettbewerbspolitik ergeben sich bei Abgrenzung des relevanten Marktes sowie bei der Beurteilung der Wohlfahrtseffekte von marktbeherrschenden Positionen, Marktsegmentierung, Preisdiskriminierung und Produktdifferenzierung und von Unternehmenskooperationen.

⁵³ Vgl. Schmitz 2000b, S. 202 ff. sowie die empirischen Daten in Latzer/Schmitz 2000b und Schmitz/Latzer 2001.

⁵⁴ Vgl. Schmitz 2000a und für erste empirische Daten und ihre Analyse siehe Latzer/Schmitz 2000b.

⁵⁵ Zur vertikalen Integration siehe Williamson 1990.

⁵⁶ Z.B.: Die Produktion von Kopien von Schallplatten und CDs für den privaten Gebrauch hat lange Tradition, ohne dass die Industrie dagegen entschieden vorgegangen wäre. Erst durch den großen Erfolg Internet basierender Tauschbörsen (z.B. Napster) und der besseren Qualität digitaler Kopien wurden das für die Industrie akzeptable Ausmaß privater Tauschaktivitäten überschritten. Trotz weitgehender Konsumentenschutzgesetze sind für Verbraucher Klagen im Ausland mit sehr hohen Kosten verbunden, die den entstandenen Schaden bei weitem übersteigen können.

3. Implikationen für die Rahmenbedingungen der Politik im Mediamatik-Sektor

Die veränderten ökonomischen Charakteristika des Mediamatik-Sektors führen nicht nur zu Veränderungen der Unternehmensstrategien und Marktstrukturen sowie daraus folgenden Herausforderungen für einzelne Bereiche der Wirtschaftspolitik, insbesondere für die Wettbewerbspolitik. Gekoppelt mit den eingangs erwähnten, richtungsweisenden Trends im Mediamatik-Sektor (v.a. Globalisierung, Liberalisierung und hohe Innovationsdynamik) und den veränderten technisch-medialen Charakteristika des Kommunikationssystems der Mediamatik (v.a. Digitalisierung, Konvergenz), haben sie auch Implikationen für die Rahmenbedingungen der Politik im Mediamatik-Sektor. Sie führen zu einer *Transformation der funktionalen Staatlichkeit im Mediamatik-Sektor*, die weit über punktuelle Adaptionen der Politik hinausreicht. Die Veränderungen betreffen sowohl die institutionelle Struktur (Polity) und die inhaltliche Ebene (Policy) als auch den prozessualen Ablauf der Politik (Politics). Die transformierte Staatlichkeit im Mediamatik-Sektor lässt sich anhand der folgenden empirisch belegbaren Entwicklungen festmachen, welche die *Rahmenbedingungen* für eine zukunftsgerichtete Politik des Mediamatik-Sektors abstecken:⁵⁷

- Die supranationale (EU) und internationale Politik/Regulierung (z.B. WTO, WIPO) gewinnt gegenüber der nationalen Regulierung stark an Bedeutung
- Die Ausrichtung der Politik verändert sich von der (nationalen) Protektion hin zur Wettbewerbsförderung (z.B. Marktöffnung bei Telekommunikation und Rundfunk)
- Operative Aufgaben werden von politisch-strategischen Aufgaben getrennt, wobei erstere (aus Politik und Verwaltung) ausgelagert werden (z.B. Auslagerung der Regulierungsinstitutionen, Auslagerung und Privatisierung der ehemaligen Monopolunternehmen)
- Die Regulierung wird von einer vertikalen (sektoral getrennt für Medien und Telekommunikation) in eine horizontale (integrierte) Struktur übergeführt (z.B. integrierte Regulierungsorganisationen und gesetzliche Bestimmungen)
- In der Regulierungspraxis werden detaillierte Regulierungen aufgrund des raschen technologischen Wandels und der Komplexität der Technik zunehmend durch breite Parameter (Generalklausel, Finalorientierung) ersetzt (siehe z.B. die Reform der EU-Telekommunikationsregulierung: Reduktion der Richtlinien, flexible Mechanismen, Allgemeingenehmigungen für Dienste)
- Die Selbstregulierung im Mediamatik-Sektor wird gegenüber der traditionellen Fremdregulierung gestärkt. Es bilden sich neue Formen der Ko-regulierung. (z.B.

⁵⁷ Für Hypothesen zur Transformation der Staatlichkeit im Mediamatik-Sektor siehe Latzer 2000.

bei Inhaltsregulierung, Konsumentenschutz, Domainnamen-Verwaltung), also neue Formen der Arbeitsteilung mit hoheitlicher Regulierung

- Technikgestützte Selbstbeschränkungen ersetzen, bzw. ergänzen zentrale staatliche Regulierungen (z.B. Inhaltsregulierung mittels Violence-Chip und Rating-Systemen beim TV⁵⁸ und Filterprogramme im Internet)

Neue Herausforderungen für die Wettbewerbspolitik bzw. für die Marktmachtkontrolle (z.B. Abgrenzungs- und Meßprobleme), die durch die Auswirkungen der Charakteristika der Digitalen Ökonomie auf Unternehmensstrategien und Marktstrukturen entstehen, wurden in Abschnitt 2 dargestellt. Darüber hinaus verlangen sie aber auch nach institutionellen Reformen dieser Politikfelder.⁵⁹

4. Zusammenfassung

Im Zentrum dieser Analyse stand das transformierte Wirtschaften im Informations- und Kommunikationssektor, das als *Digitale Ökonomie* bezeichnet wird. Zum besseren Verständnis wurde sie in dieser Arbeit in den interdisziplinären Kontext des veränderten gesellschaftlichen Kommunikationssystems (Mediamatik) und der ebenfalls veränderten Politik (Mediamatik-Politik) gestellt.

In Abschnitt 1 wurde der interdisziplinäre Kontext der Digitalen Ökonomie beschrieben, die Entstehung des gesellschaftlichen Kommunikationssystems der *Mediamatik* skizziert und eine begriffliche/inhaltliche Abgrenzung der Digitalen Ökonomie von der sogenannten New Economy vorgenommen. Letztere wurde als makroökonomisches Konzept kurz dargestellt, das sich vom industrieökonomischen Konzept der Digitalen Ökonomie deutlich unterscheidet.

Die Grundzüge der Digitalen Ökonomie finden sich in Abschnitt 2. Hier wurden sowohl deren zentrale *Charakteristika*: Netzeffekte, wachsende Skalenerträge und positive Rückkopplungseffekte als auch die für das Verständnis der Digitalen Ökonomie bedeutsamen Konzepte: Fixkosten – insbesondere endogene versunkene Kosten, externe Effekte, asymmetrische Information und öffentliche Güter erläutert. Einige dieser Charakteristika gelten traditionell als analytische Rechtfertigung staatlicher Interventionen. In der Digitalen Ökonomie treten dezentrale Lösungen möglicher Fehlallokationen verstärkt in Form neuer Unternehmensstrategien in den Vordergrund. Unter Berücksichtigung der zentralen Charakteristika der Digitalen Ökonomie und mit Hilfe der aufgelisteten industrieökonomischen Konzepte wurden u.a. folgende Auswirkungen auf *Unternehmensstrategien* abgeleitet:

⁵⁸ In den USA wurde der Violence Chip im „Telecommunications Act of 1996“ den TV-Geräteproduzenten verpflichtend vorgeschrieben.

⁵⁹ Ausführlich dazu siehe Just/Latzer 2000.

- Verstärkte Unternehmenskooperationen, darunter Kooperationen mit Wettbewerbern („Coopetition“), um potenzielles Marktversagen (z.B. aufgrund von Netzexternalitäten) zu verhindern, und um die besondere Risikostruktur („Hit-Industrien“) in der Digitalen Ökonomie zu kompensieren. Weiters Kooperation mit Produzenten von komplementären Gütern, um die Attraktivität des Netzes (oder Systems) zu gewährleisten.
- „Follow the free“-Strategien, um von positiven Rückkopplungseffekten und „Lock-in“-Effekten profitieren zu können.
- Multichannel-Strategien, um die auch im Internet bedeutende Reputation zu nutzen, um Abwanderung von Konsumenten auch unter der Gefahr der „Selbstkannibalisierung“ zu verhindern.
- „Lock-in“-Strategien, um Kunden trotz des verschärften Wettbewerbs langfristig zu halten.
- Verstärkte Marktsegmentierungsstrategien (v.a. Versioning), da sich dafür sowohl die technischen Voraussetzungen als auch der Informationsstand über die Konsumenten verbessern.

Einige Herausforderungen, die sich als Folge neuer Unternehmensstrategien für die *Wettbewerbspolitik* ergeben, wurden ebenfalls kurz dargestellt:

- Die analytische Erfassung von marktbeherrschenden Stellungen ist schwieriger: Hohe Innovationsdynamik und Marktsegmentierungsstrategien erschweren die Abgrenzung des relevanten Marktes.
- Die Beurteilung von Wohlfahrtseffekten von marktbeherrschenden Stellungen, Marktsegmentierungsstrategien und Unternehmenskooperationen wird schwieriger:
 - Marktbeherrschende Stellungen können einerseits das Ergebnis erfolgreicher, erwünschter Innovation, andererseits die Folge antikompetitiver Maßnahmen sein. In innovativen Märkten sind sie häufig instabil, wodurch Marktmachtmissbrauch auch ohne wettbewerbspolitische Intervention verhindert wird.
 - Marktsegmentierungsstrategien sind einerseits legitime Kundenbindungsstrategien und/oder dienen als Anreiz für F&E Investitionen. Andererseits können sie Anzeichen von geringer Wettbewerbsintensität und Marktmachtmissbrauch sein.
 - Unternehmenskooperationen haben einerseits positive Effekte (siehe oben unter Unternehmensstrategien), andererseits können sie zu einer Reduktion der Wettbewerbsintensität führen.

Abschließend wurde in Abschnitt 3 argumentiert, dass die Digitale Ökonomie auch im Kontext einer veränderten Politik – der *Transformation der Staatlichkeit im Mediamatik-Sektor* – zu verstehen ist. Die transformierte Staatlichkeit wurde anhand von empirisch abgeleiteten Trends festgemacht, welche die institutionelle Struktur, den Inhalt und den prozessualen Ablauf der Politik betreffen. Sie bilden die neuen Rahmenbedingungen, die bei der Politikformulierung für den Mediamatik-Sektor zu berücksichtigen sind.

Literatur

- Akerlof, G. A. (1970), „The Market for ‘Lemons’: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism“, *Quarterly Journal of Economics* Vol. 84, 488-500.
- Audretsch, D. B., W. J. Baumol, A. E. Burke (2001), „Competition policy in dynamic markets“, *International Journal of Industrial Organization* Vol. 19, S. 613 - 634
- Bassanini, A., Scarpetta, S., Visco, I. (2000), „Knowledge, Technology, and Economic Growth: Recent Evidence from OECD Countries“, *OECD Economics Department Working Papers No. 259 ECO/WKP(2000)32*, Paris
- Black, S. E., L. M. Lynch (2000), „What’s Driving the New Economy: The Benefits of Workplace Innovation“, *NBER Working Paper # 7479*
- Brynjolfsson, E., L. M. Hitt (2000), „Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance“, *Journal of Economic Perspectives* Vol. 14, S. 23 - 48
- Brynjolfsson, E., L. M. Hitt, S. Yang (2000), „Intangible Assets: How the Interaction of Computers and Organizational Structure Affects Stock Market Valuations“, *MIT Working Paper*, Cambridge, M. A.
- Buchholz, R. (2001), *Internationale Rechnungslegung*, ESV - Erich Schmidt Verlag, Bielefeld
- Cheung, S. N. (1973), „The Fable of the Bees: An Economic Investigation“, *Journal of Law and Economics* Vol. 16, 11-33.
- Coase, R. H. (1974), „The Lighthouse in Economics“, *Journal of Law and Economics* Vol. 17, 357-376.
- Commission of the European Communities (1997), *Commission Notice on the definition of the relevant market for the purposes of Community competition law*, OJ C 372, 9/12/1997.
- Commission of the European Communities (2001), *Commission Working Document on Proposed New Regulatory Framework for Electronic Communications Networks and Services*, COM (2001) 175
- EITO (2001), *European Information Technology Observatory 2001*, Frankfurt/Main
- Federal Trade Commission and U. S. Department of Justice (2000), *Antitrust Guidelines for Collaborations Among Competitors*, Washington, D. C. <<http://www.ftc.gov>> (8/05/2001)
- George, K. D., C. Joll, E. L. Lynk (1995), *Industrial Organization – Competition, Growth and Structural Change*, 4. Aufl., Routledge, London
- Gilbert, R. J., D. M. G. Newberry (1982), „Preemptive Patenting and the Persistence of Monopoly“, *American Economic Review* Vol. 73, S. 514 – 526
- Gilbert, R. J., M. L. Katz (2001), „An Economist’s Guide to *U.S. v. Microsoft*“, *Journal of Economic Perspectives* Vol. 15, S. 25 - 44
- Gordon, R. J. (2000), „Does the ‘New Economy’ Measure Up to the Great Inventions of the Past?“ *Journal of Economic Perspectives* Vol. 14, S. 49 - 74
- Jorgenson, D. W., K. J. Stiroh (1999), „Productivity Growth: Current Recovery and Longer-Term Trends“, *American Economic Review Papers and Proceedings* Vol. 89, S. 109 - 115
- Jorgenson, D. W., K. J. Stiroh (2000), „Raising the Speed Limit: US Economic Growth in the Information Age“, *Economics Department Working Papers No. 261 OECD ECO/WKP(2000)34*, Paris

- Jorgenson, D. W. (2001), „Information Technology and the U.S. Economy“, *American Economic Review* Vol. 91, S. 1 - 32
- Just, N. (2000), „Die Kontrolle der Marktmacht in der Mediamatik“, in: M. Latzer (Hrsg.) (2000), *Mediamatikpolitik für die Digitale Ökonomie*, Studienverlag, Innsbruck, S. 245 - 285
- Just, N., M. Latzer (2000), „EU competition policy and market power control in the mediamatics era“, *Telecommunications Policy*, Vol. 24, S. 395 - 411
- Katz, M. L., C. Shapiro (1985), „Network Externalities, Competition, and Compatibility“, *American Economic Review* Vol. 75, S. 424 - 440
- Klein, B. (2001), „The Microsoft Case: What Can a Dominant Firm Do to Defend Its Market Position?“, *Journal of Economic Perspectives* Vol. 15, S. 45 - 62
- Klemperer, P. (1995), „Competition When Consumers Have Switching Costs: An Overview With Applications to Industrial Organization, Macroeconomics, and International Trade“, *Review of Economic Studies* 62, S. 515 - 540
- Latzer, M. (1997), *Mediamatik – Die Konvergenz von Telekommunikation, Computer und Rundfunk*, Westdeutscher Verlag, Opladen
- Latzer, M. (2000): Transformation der Staatlichkeit - Schlussfolgerungen für die Politik, in: M. Latzer (Hrsg.) (2000), *Mediamatikpolitik für die Digitale Ökonomie*, Studienverlag, Innsbruck, S.307 - 330
- Latzer, M., S. W. Schmitz (2000a), "Mediamatik und Digitale Ökonomie als zentrale Kennzeichen der Informationsgesellschaft", in: M. Latzer (Hrsg.) (2000), *Mediamatikpolitik für die Digitale Ökonomie*, Studienverlag, Innsbruck, S. 29 - 60
- Latzer, M., S. W. Schmitz (2000b), "Business-to-Consumer eCommerce in Österreich: Eine empirische Untersuchung", in: M. Latzer (Hrsg.) (2000), *Mediamatikpolitik für die Digitale Ökonomie*, Studienverlag, Innsbruck, pp. 286 - 306.
- Liebowitz, S. J., and Margolis, S. E. 1998. Network Externalities (Effects). *The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law*, London,: MacMillan.
- Lopez, E. J. (2001), „New Anti-Merger Theories: A Critique“, *Cato Journal* Vol. 20, S. 359 - 378
- Mueller, D. C. (1997), „First-mover advantages and path dependence“, *International Journal of Industrial Organization* Vol. 15, S. 827 - 850.
- Nakamura, L. (1999), „Intangibles: What Put the New In the New Economy?“, *Business Review Federal Reserve Bank of Philadelphia*, S. 3 - 16
- Oliner, S. D., D. E. Sichel (2000), „The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story?“, *Journal of Economic Perspectives* Vol. 14, S. 3 - 22
- Pleatsikas, C., D. Teece (2001), „The analysis of market definition and market power in the context of rapid innovation“, *International Journal of Industrial Organization* Vol. 19, S. 665 - 693
- Polt, W., H. Gassler (2000), „Austria – a case for a new economic paradigm?“, *Volkswirtschaftliche Tagung 2000*, Oesterreichische Nationalbank, Wien, S. 109 - 125
- Riley, J. G. (2001), „Silver Signals: Twenty-Five Years of Screening and Signaling“, *Journal of Economic Literature* Vol. 39, 432-478.
- Rothschild, M./J. E. Stiglitz (1976), „Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information“, *Quarterly Journal of Economics* Vol. 90, 630-649.

- Sandamo, A. (1990), „Public Goods“, in: Eatwell, J./M. Milgate/P. New Man (Hrsg.) (1990), *New Palgrave - Allocation, Information and Markets*, MacMillan, 254-266.
- Schmalensee, R. (2000), „Antitrust Issues in Schumpeterian Industries“, *American Economic Review Papers and Proceedings Vol.90*, S. 192 - 196
- Schmitz, S. W. (2000a), "The Effects of E-commerce on the Structure of Intermediation", *Journal of Computer Mediated Communication Vol. 5*, 2000.
- Schmitz, S. W. (2000b), "Die Förderung des B-2-C eCommerce", in: M. Latzer (Hrsg.) (2000), *Mediamatikpolitik für die Digitale Ökonomie*, Studienverlag, Innsbruck, S. 62 – 219
- Schmitz, S. W. (2001), „Die New Economy - Literaturübersicht über methodische Grundlagen und empirische Ergebnisse für die USA und ausgewählte G-7 Länder mit dem Schwerpunkt Deutschland“, *ICE - Working Paper No. 19*, Wien
- Schmitz, S. W., M. Latzer (2001), „The Intensity of Competition in B2C eCommerce: Analytical Issues and Empirical Evidence“, *Proceedings of the International Conference on Ecommerce 2001*. Forthcoming.
- Shapiro, C., H. R. Varian, (1999), *Information Rules*, Harvard Business School Press, Boston
- Stiroh, K. J. (2001a), „What Drives Productivity Growth?“, *FRBNY Economic Policy Review Vol. 7*, S. 1 - 23
- Stiroh, K. J. (2001b), „Information Technology and the U. S. Productivity Revival: What Do the Industry Data Say?“, *Federal Reserve Bank of New York Staff Report No. 115*, New York
- Sutton, J. (1991), *Sunk Costs and Market Structure*, MIT Press, Cambridge MA
- Triplett, J. E. (1998), „The Solow Productivity Paradox: What Do Computers Do to Productivity?“, *Brookings Institution*, Washington, D. C., <<http://www.brook.edu/es/research/areas/it/internet.htm>> (5/05/2001)
- U. S. Department of Justice and Federal Trade Commission (1992), *1992 Horizontal Merger Guidelines*, Washington, D. C. <<http://www.ftc.gov>> (7/05/2001)
- US Department of Justice and Federal Trade Commission (1995), *Antitrust Guidelines for the Licensing of Intellectual Property*, Washington, D. C. , <<http://www.ftc.gov>> (7/05/2001)
- Williamson, O. E. (1990), *Die ökonomischen Institutionen des Kapitalismus*, J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen
- Whinston, M. D. (2001), „Exclusivity and Tying in *U.S. v. Microsoft*: What We Know, and Don't Know“, *Journal of Economic Perspectives Vol. 15*, S. 63 - 80