

Heidi Cigan

# Auswirkungen des Internet auf die deutsche Wirtschaft

*Heidi Cigan: Der Beitrag des Internets für den Fortschritt und das Wachstum in Deutschland: Ökonomische Auswirkungen des Internets und die Gestaltung der Zugangspreise. - Hamburg: Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA), 2002. - (HWWA Report; 217). - Englische Version: HWWA Report 216.*

Trotz der Probleme der New Economy: Steigert das Internet die Effizienz und den Wettbewerb auf Märkten und damit die Wohlfahrt derjenigen Volkswirtschaften, die auf das Internet setzen? Heidi Cigan kommt in einer Studie des Hamburgischen Welt-Wirtschafts-Archivs (HWWA) zu einem klaren Ja. Die gesamtwirtschaftliche Performance einer Volkswirtschaft wird in der Tat verbessert, da das Internet durch den intensiveren Wettbewerb den Preisanstieg dämpft, die Unternehmen zu mehr Innovationen zwingt und Produktivitätsgewinne ermöglicht. Der durch das Internet mitverursachte Profit ist allerdings von Land zu Land in den letzten Jahren ausgesprochen unterschiedlich ausgefallen. Während die USA bisher am stärksten von den positiven Effekten des Internet profitierten, hinken viele europäische Länder und insbesondere Deutschland weit hinterher.

## Internet in mikroökonomischer Perspektive

Heidi Cigan trennt bei ihrer Betrachtung der ökonomischen Wirkungen des Internet die mikroökonomische von der makroökonomischen Warte. Erstere untersucht das Verhalten der einzelnen Wirtschaftssubjekte (Unternehmen, Konsumenten), letztere das Verhalten ganzer Wirtschaftssektoren. Auf der mikroöko-

nomischen Ebene wird zwischen den Auswirkungen des Internet auf Märkte mit "Wissensprodukten" (digitalen Informationen) und auf Märkte mit "traditionellen" Gütern (alle anderen Produkte und Dienste) unterschieden. Beim E-Commerce mit traditionellen Gütern sind wir mit materiellen Produkten konfrontiert, die über eine räumliche Distanz transportiert werden müssen. Dieser "T-E-Commerce" (elektronischer Handel mit traditionellen Gütern und räumlicher Transport dieser Güter) ist eine moderne Variante des Versandhandels. Im Gegensatz dazu ist der Handel mit digital vorliegenden Informationen ("I-Commerce", Informationshandel) eine völlig neue Art des Wirtschaftens, da hier der Transport des Produktes nicht mehr auf konventionellem Wege, sondern wie die gesamte andere Geschäftsabwicklung auch über das Internet zustande kommt.

## E-Commerce mit nicht-digitalen Gütern

Beim T-E-Commerce trägt das Internet dazu bei, dass sich die Märkte dem Ideal der vollkommenen Konkurrenz nähern, denn die Marktteilnehmer werden (1.) besser über den Markt informiert, da sie via Internet unmittelbaren Zugang zu den Informationen haben und diese auch untereinander problemlos austauschen können. Für die Unternehmen gibt es (2.) verringerte Markteintritts- bzw. -austrittsbarrieren auch bei globaler Reichweite. Damit erhöht sich (3.) zwangsläufig der Wettbewerb. "Besser informierte Konsumenten und eine größere Anzahl von Anbietern haben zur Folge, dass sich die Preise in Richtung Grenzkosten bewe-

gen" (S. 16). Dies klingt sicherlich gut in den Ohren der Kunden, weniger in denen der Anbieter, da ihre Gewinnmargen sinken. Der Zwischenhandel ist starken Änderungen unterworfen. "Klassische" Zwischenhändler wie z.B. der Einzelhandel sind gefährdet. Das Internet erlaubt dem Endkunden, direkt beim Großhändler (Beispiel: Amazon) oder sogar direkt beim Produzenten (Beispiel: Dell) zu kaufen. Dieser Disintermediation steht allerdings eine Reintermediation zur Seite. Neue Zwischenhändler wie Intelligent Agents oder Shops-bots können sich etablieren. Im Anschluss an Picot und Neuburger (2000) sieht Cigan zudem Chancen der Spezialisierung, des Outsourcing sowie der Bildung virtueller Firmen oder von Virtual Private Networks (VPN). Was Cigan nicht thematisiert, ist die Art der Produkte, die via E-Commerce sinnvoll angeboten werden können. Wie beim Versandhandel kann der Kunde die Produkte und ihre Qualität nicht vor dem Kauf beurteilen. Im Sinne der Informationsökonomie würden nämlich aus Suchgütern, bei denen eine Qualitätsbeurteilung vor dem Kauf möglich ist, Erfahrungsgüter, bei denen der Konsument erst nach der Lieferung die Qualität der Ware einschätzen kann. Typische Suchgüter wie z.B. Autos oder Markenkleidung eignen sich kaum für den E-Commerce. Typische Erfahrungsgüter, die ja beim E-Commerce nichts zu verlieren haben, wie u.a. Bücher oder PC-Systeme, dürften hingegen viel besser für den elektronischen Handel passen. Auf jeden Fall geht dem via Internet vermittelten Handel der Ereignischarakter des Einkaufens ab, ein "Event", den Konsumenten durchaus schätzen. Cigans Einschätzung des T-E-Commerce ist doch sehr optimistisch geraten.

---

## I-Commerce: digitale Informationen in Netzwerken

---

Wissensprodukte lassen sich ausschließlich über elektronische Kanäle verkaufen und ausliefern (vgl. auch Shapiro/Varian 1999). Diese Produkte liegen auf unterschiedlichen Ebenen mit jeweils völlig unterschiedlichen ökonomischen Folgen, ein Sachverhalt, der Heidi Cigan entgangen ist. Man muss m.E. zwischen vier Ebenen differenzieren:

1. Software (Programme; etwa: Microsoft Windows)
2. Netze (Betreibung von Netzen; etwa: T-Online)
3. Netzdienste (WWW, E-Mail usw.; etwa GMX)
4. Inhalte (etwa Datenbanken wie die HWWA-Datenbank oder Google oder eigenständiger Content wie ein Song von Robbie Williams oder ein Artikel aus einer Fachzeitschrift).

Cigan nennt u.a. die Kosten eines Wechsels, der in der Tendenz dazu führt, Monopole zu begünstigen. Dies gilt sehr wohl bei Software, denn es ist für ein Unternehmen oder auch einem Privatanwender kosten- und vor allem zeitintensiv, von einem Programm auf ein anderes umzusteigen und erklärt z.B. den Erfolg von Microsoft. Solche Switching Costs treten aber viel weniger beim Content auf. Es ist nutzerseitig recht belanglos, ob man von der Suchmaschine AltaVista zu Google wechselt. Ein weiteres Beispiel sind die Skaleneffekte, die für Software, Netzdienste und Inhalte ganz anders ausfallen. Positive Skaleneffekte entstehen, wenn durch die Menge der Nutzer ein Dienst wertvoller wird. E-Mail hat sich erst dann durchgesetzt, als eine kritische Masse an E-Mail-Schreibern erreicht worden war, Adobe hat sein Acrobat als Quasi-Standard etablieren können, weil viele ihn nutzen (zur Unterstützung, die kritische Masse zu erreichen, verschenkt Adobe seinen Acrobat-Reader). Bei den Inhalten sind solche Skaleneffekte nicht erwünscht - im Gegenteil. Unternehmen nutzen Content als strategische Waffe, die sie bestimmt nicht mit anderen Wettbewerbern teilen wollen. Das Online-Archiv Profound mit seinen Marktstudien "schützt" seine Kunden mit extrem hohen Preisen davor, dass viele andere sich diese exklusiven Inhalte ebenfalls kaufen können. Cigans Fazit: "Das Internet steigert ... die Effizienz und die Wohlfahrt nicht nur auf den traditionellen Märkten, sondern auch auf den Märkten für 'Wissensprodukte'" (S. 25) hört man zwar gerne, aber ohne nähe-

re ökonomische Analysen, die auch die unterschiedlichen Ebenen des I-Commerce berücksichtigen, ist zumindest Skepsis angebracht.

## Internet in makroökonomischer Perspektive

Beeinflusst die Informationswirtschaft Wirtschaftswachstum, Produktivität und Arbeitsmarkt? Der erste Blick zurück in die jüngste Wirtschaftsgeschichte, sagen wir: in die 70er und 80er Jahre des letzten Jahrhunderts, fällt auf negative Zahlen. "In der Theorie wurde angenommen, dass die IKT (Informations- und Kommunikationstechnologien) große Produktivitätsgewinne mit sich bringen, die sich auf die gesamte Wirtschaft ausdehnen und zum Wachstum beitragen. Jedoch spiegeln sich die Spillovereffekte nicht in den Statistiken wider" (S. 32). Dieses Produktivitätsparadoxon zeigt z.T. massive Investitionen in IKT in den Unternehmen, aber nur - wenn überhaupt - marginale Steigerungen der Produktivität.

## Wirtschaftswachstum als Folge des Einsatzes von Informations- und Telekommunikationstechnik

In den 90er Jahren hat sich dies in den USA geändert und wurde stürmisch als "New Economy" gefeiert. Anhand von Daten von Oliner/Sichel (2000) zeigt Cigan den Beitrag der IKT am Wachstum des realen Output (nicht-landwirtschaftlicher) amerikanischer Unternehmen. Die Wachstumsrate der Produktion insgesamt liegt zwischen 1991 und 1995 bei 2,75% p.a. und zwischen 1996 und 1999 bei 4,82% p.a. Die Beiträge des IKT-Kapitals steigen von 0,57% (1991-95; davon Hardware 0,25%, Software 0,25%, Telekommunikation 0,07) auf beachtliche 1,10% (1996-99; davon Hardware 0,63%, Software 0,32%, Telekommunikation 0,15%) und erklären damit rund ein Viertel des Gesamtwachstums. Hinzurechnen muss man noch die IKT-Anteile der sog. "Multifaktorproduktivität", ein Residuum, das Produktivitätszuwächse als Folge des techni-

schen Fortschritts oder Verbesserungen bei den Arbeitsabläufen auffängt. Die Multifaktorproduktivität kommt auf 0,48% (1991-95) bzw. 1,16% (1996-99), wobei der IKT-Anteil daran auf rund die Hälfte geschätzt wird. Für die USA ist damit ein beträchtlicher Einfluss der IKT auf das Wirtschaftswachstum nachgewiesen.

Wie sieht es in anderen Ländern aus? Cigan stellt fest, dass Länder mit sehr hohen Investitionen in den IKT-Bereich auch höhere Wachstumsraten erzielten (USA, Australien, Kanada, Großbritannien, Niederlande). Länder, deren Investitionen in den IKT-Bereich nicht sehr hoch waren, erreichten auch nur ein vergleichsweise geringes Wachstum (Italien und Spanien). "Belgien, Frankreich, Deutschland und Schweden, die zwar in den IKT-Bereich investierten, wenn auch (mit Ausnahme von Schweden) nicht in einem starken Umfang, realisierten einen geringeren Wachstumsbeitrag als Länder, die hohe Investitionen tätigten" (S. 41). Die Investitionen in IKT machen in Deutschland (2000) weniger als 6% des BIP aus, während es in den USA mehr als 8% sind.

## Beschäftigungseffekte der Informationswirtschaft

Auch bei den Beschäftigungseffekten der Informationswirtschaft schneidet Deutschland in den bei Cigan betrachteten Jahren schlecht ab. Beginnen wir mit einem Positivbeispiel! Im Vereinigten Königreich beträgt das Beschäftigungswachstum zwischen 1995 und 1998 insgesamt 1,77%. Hier von entfallen auf die Anbieter von IKT 0,27% (Industrie: 0,04%, Dienstleister: 0,23%) und auf die Anwender 0,52% (Industrie: 0,03%, Dienstleister: 0,49%). Und nun zu den wenig erfreulichen deutschen Zahlen! Das Beschäftigungswachstum zwischen 1994 und 1997 kommt insgesamt auf -0,55%, also auf einen Verlust von rund einem halben Prozent der Arbeitsplätze. Der Beitrag der IKT-Anbieter liegt bei -0,17% (Industrie: -0,08%, Dienstleister: -0,09%) und der IKT-Anwender bei 0% (Industrie: -0,11%, Dienstleister: 0,11%). Neuere Zahlen von BITKOM (vgl. anonym 2001), die Cigan

jedoch nicht verwendet hat, legen nahe, dass dies zumindest im Bereich der Dienstleister bei den Anbietern inzwischen wesentlich besser geworden ist.

## Fazit

Es gibt makroökonomische Vorteile von IKT und Internet, die sich auf Wirtschaftswachstum und Beschäftigung auswirken, wie dies u.a. die USA oder Großbritannien vorführen. Wenn Deutschland diese ebenfalls realisieren will, "müsste stärker in den IKT-Bereich investiert bzw. die Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien gefördert werden. ... Sonst besteht die Möglichkeit, auf der 'falschen' Seite der digitalen Spaltung (Digital Divide) zu stehen" (S. 49).

Angesichts dieser - m.E. (bei aller Detailkritik) richtigen - weitreichenden Schlussfolgerung haben Heidi Cigan und das HWWA einen wichtigen Diskussionsbeitrag zur ökonomischen Durchdringung des Internet und seiner Wirkungen auf die Gesamtwirtschaft vorgelegt, der - vor allem in Deutschland - gebührend beachtet werden sollte.

*Wolfgang G. Stock*

## Literatur

**anonym:** Arbeitsplätze in der Informationswirtschaft. Beschäftigungsmotor Software und Informationsdienstleistungen. - In: Password 9 (2001), S. 36-37.

**Stephen D. Oliner; Daniel E. Sichel:** The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story? - Washington, DC: Div of Research & Statistics / Federal Reserve Board, 2000. - (Finance and Economics Discussion Series; 2000-20).

**Arnold Picot; Rahild Neuburger:** Prinzipien der Internet-Ökonomie. - In: Wirtschaftsdienst 80 (2000), S. 591-595.

**Carl Shapiro; Hal R. Varian:** Online zum Erfolg. Strategie für das Internet-Business. - München: Langen Müller / Herbig, 1999. - (Orig. Information Rules. A Strategic Guide to the Network Economy).