

Laaser, Claus-Friedrich; Soltwedel, Rüdiger

**Article — Digitized Version**

## Raumstruktur und New Economy - zur Bedeutung von E-commerce für die Arbeitsteilung im Raum

Die Weltwirtschaft

**Provided in Cooperation with:**

Kiel Institute for the World Economy (IfW)

Suggested Citation: Laaser, Claus-Friedrich; Soltwedel, Rüdiger (2001) : Raumstruktur und New Economy - zur Bedeutung von E-commerce für die Arbeitsteilung im Raum, Die Weltwirtschaft, ISSN 0043-2652, Springer, Heidelberg, Iss. 2, pp. 173-189

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/2609>

**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.*

# Raumstruktur und New Economy – zur Bedeutung von E-commerce für die Arbeitsteilung im Raum

Von Claus-Friedrich Laaser und Rüdiger Soltwedel\*

Seit einiger Zeit wird in der aktuellen wirtschaftspolitischen Debatte den Implikationen des Vordringens der New Economy ein hoher Stellenwert beigemessen. Ein zentrales Merkmal der New Economy liegt darin, dass *Informationen* und *wissensbasierte Dienstleistungen* zu den wichtigsten Wirtschaftsgütern werden. Es wird erwartet, dass informationsintensive Produkte mehr und mehr klassische Industriegüter verdrängen, die in der „old economy“ die Beschäftigungsstrukturen, die Arbeitsteilung innerhalb und zwischen Unternehmen, die Unternehmensorganisation und die Arbeitsverhältnisse beherrscht haben. Von der New Economy erhofft man sich aufgrund der Schubkraft des technischen und organisatorischen Fortschritts einen dauerhaft höheren Produktivitätsanstieg und zusätzliches wirtschaftliches Wachstum.<sup>1</sup> Der ökonomische und gesellschaftliche Wandel zur Informationsgesellschaft vollzieht sich dabei nicht allein durch höhere Beschäftigungs- und Wertschöpfungsanteile im Informations- und Telekommunikations(IT)-Sektor selbst, sondern vor allem in Form zahlreicher neuer Anwendungen moderner IT-Technologien im Wertschöpfungsprozess von immer mehr Gütern und Dienstleistungen, auch solchen, die zur „old economy“ gezählt werden.<sup>2</sup> Die New Economy ist daher weniger ein sektorales Phänomen – und dabei keinesfalls auf die am „Neuen Markt“ der Börse notierten Unternehmen beschränkt –, sondern eher ein die Gesamtwirtschaft betreffender Paradigmen-

---

\* Dieses Papier stellt einen ersten Problemaufriss der Forschungsagenda dar, die von den Autoren im Rahmen des von der Wüstenrot Stiftung in Auftrag gegebenen Forschungsprojekts „Raumwirtschaftliche Implikationen der New Economy – zur Bedeutung von E-commerce und E-business“ bearbeitet wird.

<sup>1</sup> Zur Abgrenzung zu den Implikationen und zu den Wachstumspotentialen der New Economy vgl. z. B. Siebert (2000: 11 ff.), ferner Funk (2000: 272) oder Schwartz et. al. (1999: 79 f.), die allerdings den Begriff Knowledge Economy bevorzugen.

<sup>2</sup> Häufig wird der Begriff der New Economy allerdings nur einschränkend in sektoral abgegrenzter Perspektive gebraucht. Die New Economy wird dann mit der Netzwerkökonomie oder der Internet-Ökonomie gleichgesetzt, gewissermaßen mit den Unternehmen, die am „Neuen Markt“ der Börse notiert sind und sich der Telekommunikation, der Computerhard- und -software, dem Internet und Multimedia-Leistungen widmen. Diese sektorbezogene Sicht ist aber zu eng, weil die Auswirkungen der neuen Technologien letztlich in allen Wirtschaftsbereichen spürbar werden. Daher wird im Folgenden der Begriff New Economy im Sinne des Forschungsprogramms des IfW verstanden: „The New Economy is mainly driven by modern information and communication technologies which give access to almost any kind of information in an ubiquitous manner on a truly global scale. These general-purpose technologies boost the efficiency of conventional activities and pave the way for creating entirely new activities and products. The evolution of the New Economy is not a sectoral phenomenon, but is concerned with fundamental redesign and restructuring of products and production technologies throughout the economy.“ Vgl.: <http://www.uni-kiel.de/ifw/projects/neweco.htm>

wechsel von der sachkapitalorientierten zur humankapitalorientierten Produktionsweise unter Zuhilfenahme universell anwendbarer IT-Technologien (Klodt 2001: 79; Siebert 2000: 6 f.). An derartigen IT-Anwendungen sind insbesondere die stark zunehmende Nutzung des *Internets* als Informations- und Transaktionsmedium (L'Hoest und Schönig 2000: 278) und die zunehmende *Verschmelzung verschiedener Medien* zu nennen (König 1999: 174).

Gerade die verstärkte Nutzung des Internets als neues Medium, um online ökonomische Transaktionen anzubahnen und auszuführen – üblicherweise als E-commerce bezeichnet –, stellt eine besonders interessante Ausprägung der New Economy dar. Denn diese neue Form der ökonomischen Interaktion kann die raumwirksamen Transaktionskosten (oft einschließlich der „unit transport costs“) nachhaltig verringern und damit die räumliche Struktur von Produktion, Vermarktung und Ansiedlung verändern – manche Autoren sehen in diesem Zusammenhang gar das Ende der Geographie oder „the death of distance“ gekommen.<sup>3</sup> Räumliche Konsequenzen können sich gleichzeitig in mehreren Dimensionen ergeben: Die Informationsvermittlung, die Chancen zu Preisvergleichen ohne Zeitverzug und Anstrengung, die Marktgröße und die Reichweite des Wettbewerbs dehnen sich über die IT-Netze im Prinzip global aus,<sup>4</sup> die Folgen des steigenden Wettbewerbsdrucks und sich wandelnder Logistik- und Warendistributionssysteme dagegen werden regional oder lokal spürbar. In den Implikationen der exponentiell zunehmenden Internetnutzung kommt damit der immer bedeutender werdende „global-local nexus“ in den wirtschaftlichen Beziehungen (vgl. dazu Nijkamp et al. 2000: 11) zum Ausdruck.

Im Folgenden soll zunächst der Begriff des E-commerce im Kontext der New Economy etwas ausführlicher umrissen werden, dann soll kurz auf Prognosen zu den Entwicklungsperspektiven des E-commerce eingegangen werden. Anschließend sollen mögliche raumwirtschaftliche Implikationen eines weiteren Vordringens dieser neuen Transaktionsform, ausgehend von ihren Auswirkungen auf die „unit transport costs“ und die Balance von zentrifugalen und zentripetalen Kräften, diskutiert werden. Ein kurzer Blick auf die Folgen für die Raumordnungspolitik und den sich abzeichnenden Forschungsbedarf beschließen diesen Beitrag.

### **E-commerce als Sonderform der New Economy**

Das Erscheinungsbild der New Economy umfasst letztlich alle ökonomischen Interaktionen, bei denen einerseits die Wissens- und Informationserzeugung und andererseits deren Verarbeitung und Vermittlung über IT-Netze in stärkerem Maße als bisher in den Wertschöpfungsprozess Eingang finden. Die New Economy ist damit außerordentlich vielschichtig. Im Kontext der Nutzung des Internets als

<sup>3</sup> So etwa Cairncross (1997).

<sup>4</sup> Dass alle Phänomene der New Economy eine weltweite Dimension haben und letztlich auch untrennbar mit der Globalisierung verknüpft sind, liegt nicht zuletzt an den in historischer Sicht drastisch gesunkenen Transport- und Kommunikationskosten. Vgl. Lipsey (1999: 56 f.); Siebert und Klodt (1999: 118 ff.).

Kasten 1: Matrix der Ausprägungen von E-commerce

	Business	Consumer
Business	<p>„B2B“</p> <p>z. B. – Internetbasierte Vorleistungskäufe von Unternehmen oder – über IT-Netze abgewickelte unternehmensbezogene Dienstleistungen</p>	<p>„B2C“</p> <p>z. B. – Internet-Shopping bei Online-Warenhäusern („die Sendung mit der Maus aus dem virtuellen Kaufhaus“) oder – Online-Banking</p>
Consumer	<p>„C2B“</p> <p>z. B. – Preisgebote von Konsumenten für Airline-Tickets</p>	<p>„C2C“</p> <p>z. B. – Internet-Auktionen zwischen Privatpersonen</p>

Quelle: In Anlehnung an: *The Economist*, 26. Februar 2000.

Informations- und Transaktionsmedium kommt einer wichtigen Ausprägung der New Economy besondere Bedeutung zu, nämlich dem Einsatz von IT-Technologien zur Anbahnung, zum Abschluss und zur Erfüllung wirtschaftlicher Transaktionen zwischen räumlich getrennten Vertragspartnern im Rahmen des so genannten *E-commerce*.

Bei E-commerce übernehmen Anwendungen moderner IT-Technologien wesentliche Funktionen im Produktions- und Vermarktungsprozess von Gütern und Diensten aller Art.<sup>5</sup> Wo immer im Zuge der Wertschöpfungskette Markttransaktionen stattfinden – entweder in den Lieferanten-Abnehmer-Beziehungen zwischen Unternehmen oder zwischen Handelsunternehmen und Endverbrauchern –, werden die Vertragsanbahnung und teils auch -erfüllung zu einem erheblichen Teil über elektronische IT-Netze, vorzugsweise über das Internet, abgewickelt. Kasten 1 zeigt die verschiedenen Transaktionskonstellationen, in die E-commerce üblicherweise unterteilt wird.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Unter E-commerce können dabei alle Transaktionen verstanden werden, bei denen mindestens eine der Transaktionsphasen zwischen Anbieter und Nachfrager elektronisch unterstützt wird. Verschiedene Formen des E-commerce lassen sich unterscheiden nach dem Anteil der elektronischen Unterstützung (nur einzelne Phasen, alle Phasen ohne oder einschließlich Warendistribution), den Transaktionspartnern (zwischen Unternehmen, zwischen Unternehmen und Verbrauchern, zwischen Verbrauchern), nach der Art der Kommunikationsmedien (nur eine Richtung oder interaktiv) und dem Ort der Nutzung (von zu Hause oder von einem öffentlichen Ort). Vgl. Dach (1999: 46) sowie *The Economist* (2000: 9). Ähnlich weitreichend definiert die OECD den Begriff: „E-commerce is concerned with business occurring over open networks“ (OECD 1998).

<sup>6</sup> Es ist sicherlich zweckmäßig, den Blick auch über reine Markttransaktionen hinaus zu richten und den Sektor „Government“ einzubeziehen, um der umfassenden Bedeutung von E-commerce bzw. des Mediums Internet näher zu kommen. Wenn man auch die Beziehungen zwischen Staat und Unternehmen bzw. Bürgern als Dienstleistungskontrakte auffasst, muss die Beziehungsmatrix in Kasten 1 jeweils um eine Zeile und Spalte erweitert werden, wie dies etwa bei Mai (2000: 271) zu finden ist.

Dabei zeigt sich, dass das eigentlich „Neue“ dieser Erscheinungsform der New Economy weniger in neuen Konstellationen zwischen den Beteiligten liegt – jedenfalls soweit die Transaktionen von Seiten der Unternehmen angebahnt werden – als vielmehr in der Beschleunigung zumindest eines Teils der wirtschaftlichen Transaktionen. So verbirgt sich hinter den Transaktionen „business to business“ (B2B) nichts anderes als der IT-basierte Warenaustausch zwischen Firmen auf verschiedenen Wertschöpfungsstufen und damit letztlich die inter- und intraindustrielle Arbeitsteilung im Zuge der Weiterverarbeitung von Vorleistungen zu Endprodukten. Im Verhältnis von „business to consumer“ (B2C) stellt E-commerce eine elektronisch basierte Alternative zu den herkömmlichen Absatzkanälen im Einzelhandel dar und kann als eine neuartige Parallele zum klassischen Versandhandel angesehen werden.

Lediglich diejenigen Erscheinungsformen, bei denen die Transaktionen von den Konsumenten ausgehen, wie bei den über das Internet laufenden Preisgeboten von Konsumenten für bestimmte von Unternehmen angebotene Waren (C2B) oder Internet-Auktionen zwischen Konsumenten (C2C), können als neue Handelsplattformen interpretiert werden, die erst durch E-commerce entstanden sind.

### **Deutliche Wachstumspotentiale für E-commerce**

Trotz der empfindlichen Kursverluste an den internationalen Börsen des Neuen Marktes, die seit dem Frühjahr 2000 zahlreiche Unternehmen der IT-Branche (und dabei insbesondere im Internet-Geschäft tätige Firmen) getroffen und die zuvor herrschende Euphorie hinsichtlich der Entwicklungschancen von E-commerce merklich gedämpft haben, wird den neuen Handelsformen B2B und B2C weiterhin eine große Zukunft vorausgesagt.

Zwar variieren die Prognosen je nach Quelle erheblich, gemeinsam ist ihnen aber der steile Anstieg der Umsatzvolumina und der Marktanteile am gesamten Groß- und Einzelhandelsumsatz.<sup>7</sup> So könnten nach einer Prognose, die in einem aktuellen Beitrag von Colin (2001: 9) vorgestellt wird, die Umsätze von B2B und B2C in den wichtigsten Industriestaaten zusammengenommen von 132 Mrd. Dollar in 2000 auf nahezu 2 Bill. Dollar in 2005 zunehmen.<sup>8</sup> In den Vereinigten Staaten, in denen sowohl die Verbreitung und der Gebrauch des Internets als Informations- und Transaktionsmedium als auch der neue Vertriebskanal E-commerce am ausgeprägtesten entwickelt sind, wurden im B2C-Segment im Jahre 2000 Umsätze in Höhe von 28 Mrd. Dollar getätigt (was 0,7 Prozent der Einzelhandelsumsätze entspricht); bis 2004 wird mit Umsatzsteigerungen auf 180 bis 230 Mrd. Dollar (oder 5 bis 7 Prozent der Einzelhandelsumsätze) gerechnet. Europa hinkt in Bezug auf die absoluten Umsatzzahlen zwar noch hinterher, es

<sup>7</sup> Ein systematischer Überblick über die wichtigsten älteren Prognosen, die also vor der Talfahrt der New-Economy-Unternehmen an den internationalen Börsen gestellt wurden, findet sich bei Mai (2000: 273). Es sollte in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, dass alle diese Vorhersagen mit großen Unsicherheiten verbunden sind und häufig auch die Bezugsbasis unklar bleibt.

<sup>8</sup> Damit liegen die bei Colin (2001: 9) zitierten Voraussagen deutlich unter den alten, die Mai (2000: 273) zusammengestellt hat.

könnten bis 2005 aber vergleichbare Werte für die Marktanteile erreicht werden (Colin 2001: 11). Trotz aller gebotenen Skepsis gegenüber den verschiedenen Prognosen erscheint die Hypothese erlaubt, dass das Phänomen E-commerce in Zukunft nicht mehr zu vernachlässigen sein wird. Hinter dieser Hypothese steht die Erwartung, dass zwar die Euphorie an den Börsen übertrieben war, dass aber der Wandel in den Wirtschaftsstrukturen, der durch die New Economy ausgelöst wird, so grundlegend sein wird, dass er Anlass für einen langanhaltenden Wachstums- und Produktivitätsschub bieten kann (vgl. die Diskussion bei Klodt 2001: 78 und 93 ff.).

## Raumwirtschaftliche Implikationen von E-commerce

### *The Death of Distance?*

Eine unmittelbar spürbare raumwirtschaftliche Auswirkung eines weiteren Vordringens von E-commerce und der Digitalisierung wichtiger Teile der Wertschöpfungskette ergibt sich aus der Eigenschaft dieser Transaktionsform, zu einer deutlichen *Senkung der räumlichen Transaktionskosten* beizutragen: Soweit elektronische Transaktionen über IT-Netze den Ersatz physischer Transporte durch Telekommunikation ermöglichen, sinkt der Ressourcenaufwand zur Raumüberbrückung – die Bedeutung geographischer Distanzen verringert sich damit.

Bei dieser allgemeinen Feststellung wird aber zugleich deutlich, dass zur Bestimmung der Einsparpotentiale bei den räumlichen Transaktionskosten zweckmäßigerweise unterschieden werden muss nach dem Gegenstand der Transaktion, die jeweils durch B2B oder B2C abgewickelt wird. Je nachdem, in welcher Phase einer Transaktion IT-Anwendungen zum Einsatz kommen, werden die Transportstückkosten in unterschiedlichem Maße gesenkt. Dabei spielt die unterschiedliche Substituierbarkeit von früher physischen Transportakten durch IT-Leistungen in den verschiedenen Phasen einer Kaufvertragskette die entscheidende Rolle:<sup>9</sup>

- (i) Die *Informationsbeschaffung* über Produkte dürfte in hohem Maße über IT-Netze abzuwickeln sein, die Informationskosten dürften also in jedem Fall sinken.
- (ii) Der *Qualitätsvergleich* ist jedoch nur bedingt zu geringeren Transaktionskosten möglich, jedenfalls soweit er digitalisierbar erfolgen kann oder auf Erfahrungen basiert. Dies hängt auch davon ab, ob es sich bei physischen gehandelten Gütern um „low touch“- oder „high touch“-Waren handelt.<sup>10</sup>
- (iii) Der *Abschluss des Kaufvertrages und die Erfüllung der Zahlungsverpflichtung* lassen sich grundsätzlich im IT-Netz abwickeln und damit Transaktionskosten unmittelbar senken, vorausgesetzt, es gelingt, eine missbrauchsgeschützte Zahlungsfunktion zu garantieren.

<sup>9</sup> Vgl. hierzu z. B. Dach (1999: 46).

<sup>10</sup> Bei „low touch“-Waren besteht kein großes Erfordernis, dass der Käufer sie vor dem Kauf physisch begutachtet und prüft (z. B. PCs, Bücher, CDs). Lese- oder Hörproben können online erfolgen. Im Gegensatz bevorzugt er bei „high touch“-Waren die persönliche Prüfung (z. B. bei Kleidern und Schuhen). Vgl. *The Economist* (2000: 9).

- (iv) Bei der *Erfüllung der Lieferverpflichtung* ist es dann entscheidend, ob es sich um eine „digitalisierbare“ Ware bzw. eine moderne losgelöst von Personen erbrachte Dienstleistung,<sup>11</sup> also ein „virtuelles“ Produkt handelt, bei dem die Vertragserfüllung ebenfalls über IT-Netze erfolgen kann oder nicht. Im ersteren Fall werden durch den Vertriebskanal E-commerce auch die eigentlichen Transportkosten aus der Vertragserfüllung entscheidend gesenkt. Sind dagegen physische Waren oder traditionelle bzw. personengebundene Dienstleistungen das Handelsobjekt, so erfordert die Vertragserfüllung in jedem Fall einen physischen Transport; ob dann die Transportkosten niedriger sind als bei traditionellen Distributionswegen, kann a priori nicht festgestellt werden.<sup>12</sup>

Insgesamt folgt aus diesen Überlegungen, dass die raumwirtschaftlich wirksame Verringerung von Transportstückkosten durch E-commerce umso geringer ausfallen wird, je weniger auf die physische Auslieferung mittels IT-Netze geordneter Waren verzichtet werden kann, also lediglich eine Beschleunigung des Informations- und Ordervorgangs stattfindet. Gesamtwirtschaftlich können die Transportkosten durch E-commerce dennoch sinken, wenn im Zeitablauf ein spürbarer Strukturwandel hin zu modernen Dienstleistungen oder digitalisierbaren Waren stattfindet. Dies ist im Zuge des üblichen sektoralen Strukturwandels durchaus zu erwarten. Durch E-commerce dürfte der Anteil der digitalisierbaren Transaktionsobjekte an der Wertschöpfung, die selbst über IT-Netze übermittelt werden können, zunehmen – man denke etwa an Text- und Datenübermittlung oder an die Fernüberwachung technischer Einrichtungen. Gleiches gilt für die Bedeutung von nicht in physischem Kontakt erbrachten „disembodied services“ und von unternehmensbezogenen sonstigen Dienstleistungen (z. B. Beratungsleistungen).<sup>13</sup>

Doch auch wenn sich bei den konkret existierenden Raumstrukturen von Produktion und Konsum, herkömmlichen Vorlieferantenverflechtungen bei B2B und gegebenen Siedlungsstrukturen der Kunden von B2C-Firmen nicht viel verändert, kann sich aus der Senkung der Informations- und Kontraktkostenkomponente durch E-commerce selbst bei unveränderten Transportstückkosten im engeren Sinne eine räumliche Ausweitung der Arbeitsteilung ergeben: Wenn im *B2B-Segment von E-commerce* durch IT-Anwendungen zwischen Unternehmen die Vernetzung gefördert und die Informationskosten gesenkt werden, nimmt die räumliche Reichweite des Wettbewerbsdrucks zu. Die Globalisierung der Informations- und Transaktionsfunktion des Internets macht die Arbeitsteilung zwischen Unternehmen tendenziell weiträumiger. Durch den verbesserten Infor-

<sup>11</sup> Derartige Dienstleistungen werden als „disembodied“ bezeichnet (Bhagwati 1984).

<sup>12</sup> Transportkostensenkend wirkt aber der zunehmende Einsatz von IT-Anwendungen in der Transportkette selber, also etwa durch satellitengestützte Navigation oder Online-Sendungsverfolgungssysteme.

<sup>13</sup> So verweisen Siebert und Klodt (1999: 123) darauf, dass IT-Technologien die Handelbarkeit von Dienstleistungen spürbar verbessert haben. L'Hoest und Schönig (2000: 278) prognostizieren einen Anstieg der Bedeutung von „sonstigen Dienstleistungen“ gegenüber traditionellen Dienstleistungen.

mationsfluss haben nun auch weiter entfernt liegende und bislang unbekannte Anbieter von Vorprodukten bzw. Nachfrager nach den eigenen Produkten verstärkt eine Chance, beim Geschäftsabschluss zum Zuge zu kommen. Die Bedeutung von B2B kommt darin zum Ausdruck, dass schätzungsweise ein Fünftel der Arbeitszeit in Firmen für die Warenbestellung verwendet werden muss. Zugleich übt die Digitalisierung der Arbeitsteilung zwischen Firmen durch B2B einen erheblichen Disziplinierungsdruck auf Zulieferer-Abnehmer-Verflechtungen aus, weil der Konkurrent nur einen Mausklick entfernt auf der nächsten Internetseite lauert. Beides unterstreicht gleichermaßen die Rationalisierungspotentiale und die mögliche räumliche Dispersion der Beziehungen zwischen Unternehmen durch B2B.

Soweit physische Materialflüsse in der Arbeitsteilung zwischen Unternehmen nicht ersetzt werden können, sondern wegen des Hinzutretens entfernterer Partner sogar zunehmen, entscheiden die Transportstückkosten (auch in zeitlicher Hinsicht) darüber, wie weit sich Zuliefer-Abnehmer-Beziehungen räumlich ausdehnen können.<sup>14</sup> Im Extremfall und bei gegebener Zahlungsbereitschaft der Abnehmer für das Produkt einschließlich aller raumrelevanten Transaktionskosten können dann wettbewerbsbedingt geringere Produktpreise durch ein erhöhtes Transportbudget (über größere Entfernungen abgewickelte Transporte bei konstanten Transportstückkosten) kompensiert werden.

Insgesamt kann daher die durch eine verstärkte Anwendung von E-commerce ausgelöste Senkung der räumlichen Transaktionskosten durchaus spürbar genug sein, um einen räumlichen Strukturwandel in Gang zu setzen.

### *Transport und Logistik*

Unmittelbare Auswirkungen geringerer räumlicher Transaktionskosten zeigen sich zunächst in jenem Sektor, der mit der konkreten Abwicklung der per E-commerce getätigten Transaktionen zwar am Ende der Wertschöpfungskette steht, dabei aber ganz entscheidend den künftigen Erfolg oder Misserfolg von E-commerce mitbestimmen kann: im Transport- und Logistikgewerbe. E-commerce und Logistik stehen dabei in einem wechselseitigen Abhängigkeitsverhältnis:

- (i) Die Lösung des logistischen Problems, dass die per Internet bestellte Ware rasch und zuverlässig zum Kunden befördert werden muss, ist entscheidend für den Erfolg von E-commerce.
- (ii) Die zur Erzielung der Wertschöpfung in E-commerce erforderlichen Verkehrsströme im Personen- und Güterverkehr werden sich gegenüber dem Status-quo verändern. Es kann sowohl zu weniger als auch zu mehr Verkehr als Folge von E-commerce kommen.

Zu (i): Gerade die Erfahrungen mit dem Weihnachtsgeschäft der Jahre 1999 und 2000 haben nicht nur bei den B2C-Unternehmen in den Vereinigten Staaten,

<sup>14</sup> Zu den raumwirtschaftlichen Implikationen einer typischen Vorlieferantenverflechtung in der Industrie siehe Kanzlerski (1998: 44 f.), wobei die säkulare Senkung der Transportkosten eine weitmaschigere Verflechtung gefördert hat, während zugleich die zeitliche Kalkulierbarkeit von Lieferungen durch räumliche Nähe verbessert wird.



sondern auch in anderen Industriestaaten gezeigt, dass die Beherrschung der logistischen Komponente einen der wesentlichen Erfolgsfaktoren für die künftige Entwicklung von E-commerce darstellt. Vor allem 1999, aber auch noch im Jahre 2000 sahen sich viele neu gegründete B2C-Firmen mit einer stark steigenden Nachfrage konfrontiert, waren aber mit der Abwicklung der eingegangenen Aufträge und vor allem mit der termingerechten Zustellung der Waren an die Endverbraucher vielfach überfordert. In der Folge haben sich viele enttäuschte Kunden zunächst vom E-commerce wieder abgewandt (Browne 2001: 5). Damit zeigt sich eine deutliche Akzentverschiebung bei der Bewertung der logistischen Leistungsfähigkeit von E-commerce-Firmen: Bisher nahm man an, dass die Logistik einer weiträumigen Belieferung in kleinen Partiegrößen mit kürzeren Lieferfrequenzen sich grundlegend von einer hierarchischen Logistik (von Hersteller zum Zentrallager zum Großhändlerlager zum Einzelhändlerlager) unterscheiden müsse und schloss daraus, dass die Wettbewerbsfähigkeit neu gegründeter B2C-Unternehmen höher sei, die nicht an traditionelle Formen der Logistik gebunden sind<sup>15</sup>. Demgegenüber treten jetzt die Erfahrungen mit traditioneller Logistik und die daraus entstandene Reputation von Unternehmen in den Vordergrund, die bislang im klassischen Versandhandel tätig waren und sich nunmehr verstärkt im B2C-Segment engagieren.<sup>16</sup> Es ist somit nicht ausgeschlossen, dass die Beherrschung der logistischen Abwicklung der Geschäfte zum wesentlichen Wettbewerbsfaktor für E-commerce-Firmen wird,<sup>17</sup> wobei der technische und organisatorische Fortschritt in der Logistik und zugleich die Anpassung logistischer Konzepte an möglicherweise anders geartete Erfordernisse der neuen E-commerce-Märkte mit deren weiterer Entwicklung vorangetrieben wird.<sup>18</sup>

Zu (ii): Die möglichen Auswirkungen des weiteren Vordringens von E-commerce auf die Verkehrsströme im Güter- und Personenverkehr liegen aus heutiger Sicht noch ziemlich im Dunkeln. Es gibt schlüssige Argumente sowohl für verkehrsvermindernde als auch für verkehrserzeugende Effekte:

- Verkehrsvermindernd könnte sich beispielsweise auswirken, dass im B2C-Segment möglicherweise weniger Individualverkehr der Konsumenten zu Selbst-

<sup>15</sup> Vgl. *NfA* (2000) und *The Economist* (2000: 16).

<sup>16</sup> In diesem Zusammenhang wird ein nachhaltiger Strukturwandel in der Firmenlandschaft dahingehend prognostiziert, dass spätestens zum Jahre 2010 der Anpassungsprozeß traditioneller Anbieter an die Erfordernisse des E-commerce sowohl im B2C als im B2B-Segment abgeschlossen sein werde, mit dem Ergebnis, dass dann nur noch Unternehmen am Markt vertreten seien, die (auch) in der einen oder anderen Form des E-commerce tätig sind (Browne 2001: 3). Es ist dabei auch zu beobachten, dass traditionelle Anbieter sowohl des Versandhandels als auch des klassischen standortgebundenen Handels B2C-Newcomer-Firmen (pure players) im Wege der Firmenübernahme in ihren Unternehmensverbund integrieren (Colin 2001: 21 f.).

<sup>17</sup> E-commerce-Firmen werden dabei durch ihre Erfolge beim Senken der räumlichen Transaktionskosten unter Druck gesetzt, nämlich die Beschleunigung der Transaktionsfunktion über das Internet. Nachfrager, ob Konsumenten im B2C-Segment oder Einkäufer nachgelagerter Unternehmen im B2B-Segment, erwarten, dass die logistische Abwicklung des per Internet geschlossenen Geschäfts genau so rasch und reibungslos vonstatten geht wie der Mausclick zum Abschluss (Colin 2001: 21).

<sup>18</sup> In vielen Fällen erfordert E-commerce logistische Innovationen und neue Belieferungskonzepte (Siebert 2000: 12).

versorgungszwecken stattfindet. Dies wäre zum einen die Folge eines fortschreitenden Strukturwandels bei den gehandelten Gütern hin zu einer Zunahme des Anteils von digitalisier- und online vom Netz herunterladbaren Gütern und Dienstleistungen. Zum anderen könnten bei verstärkten Käufen per Internet bei B2C-Firmen private Fahrten per Pkw zu Geschäften in Innenstadtzentren oder Einkaufszentren am Stadtrand entbehrlich werden. Wenn private Einkaufsfahrten bei B2C durch Anlieferungsfahrten von Kurier-, Express- und Paketdiensten (KEP) substituiert werden, die räumliche Skalen- und Verbundvorteile bei den Auslieferungsfahrten realisieren können, dann könnte dies per saldo in einer Verminderung der konsolidierten Verkehrsströme resultieren. Eine Reihe empirischer Studien aus verschiedenen Industriestaaten deutet auf nicht unerhebliche Einsparpotentiale bei den Fahrzeugkilometern der E-commerce-Kunden hin (vgl. dazu die in Browne 2001: 14 ff. genannten Studien). Freilich ist zu berücksichtigen, dass dieser Substitutionseffekt möglicherweise überschätzt wird, weil die Konsumenten statt der Einkaufsfahrten Fahrten zu anderen Zwecken (z. B. für Freizeitaktivitäten) unternehmen (Browne 2001: 17; Colin 2001: 31).

- Die Substitution von privaten Einkaufsfahrten durch Anlieferungsfahrten von KEP-Diensten bei B2C sowie räumlichen Veränderungen in der Lagerhaltungsstruktur, die sich aus den Erfordernissen der E-commerce-spezifischen Logistik ergeben könnten,<sup>19</sup> dürfte darüber hinaus dazu beitragen, dass Transportströme weiter optimiert werden. In diesem Zusammenhang spielt der Einsatz innovativer IT-Anwendungen zum Flottenmanagement, zur satellitengestützten Navigation und Verkehrslenkung sowie zur Sendungsverfolgung via Internet eine kostensenkende Rolle. Weiterhin kann erwartet werden, dass es durch E-commerce zu einem Wegfallen von Zwischenhandlungsstufen kommen wird (Disintermediation); durch die Verkürzung der Lieferketten dürfte es ebenfalls zu einer Verringerung von Transportströmen kommen.
- Speziell im B2B-Segment dürften Firmenkooperationen mit einer intensiveren Nutzung von IT-Anwendungen in Logistiknetzwerken eine große Rolle spielen. Der Einsatz von „shared information“-Systemen in der Datenverarbeitung, verbesserte Sendungsverfolgung und die „in-time“-Abstimmung von Lagerhaltung und Lieferströmen im Rahmen des „supply chain managements“ könnte ebenfalls transportvermindernd wirken (Colin 2001: 7). Dabei sollten allerdings neben dem Blick auf Effizienzsteigerungen auch mögliche Gefahren für den Wettbewerb durch verstärkte Kooperationen nicht aus dem Auge verloren werden.

---

<sup>19</sup> Es wurde bereits darauf verwiesen, dass an die Stelle einer ubiquitär verfügbaren, aber sortimentsmäßig eingeschränkten Lagerhaltung möglicherweise eine an Lieferfristen und Transportkosten orientierte Lagerhaltung tritt, die in regionaler Perspektive eine Zentralisierung, in urbaner aber wohl eher eine Dezentralisierung bedeutet (Verlagerung der Lagerhaltung in gut an Verkehrsnetze angebundene Gewerbegebiete). Die Logistik einer weiträumigen Belieferung in kleinen Partiegößen mit kürzeren Lieferfrequenzen unterscheidet sich dabei grundlegend von einer hierarchischen Logistik (von Hersteller zum Zentrallager zum Großhändlerlager zum Einzelhändlerlager). Vgl. *NfA* (2000) und *The Economist* (2000: 16).

- Demgegenüber kann, wie bereits angedeutet, die räumliche Ausdehnung des relevanten Marktes und der zunehmende Wettbewerbsdruck durch die verringerten Informations- und Kontraktkosten per Internet sowohl im B2B- als auch im B2C-Segment dazu führen, dass zusätzliche Güterverkehrsleistungen über größere Entfernungen erbracht werden müssen, weil nunmehr verstärkt entferntere B2B- oder B2C-Anbieter Aufträge erhalten.
- Soweit die Notwendigkeit der Anlieferung von Waren zum Weiterverarbeiter oder zum Endverbraucher fortbesteht, kann die Erwartung der Kunden nach rascher Anlieferung der bestellten Waren sogar zu zusätzlichen Transportströmen führen, weil die Partiegerößen kleiner werden, häufigere Fahrten notwendig werden und die „just-in-time“-Logistik, die bisher schon ein Kennzeichen der Warenströme zwischen verschiedenen Wertschöpfungsstufen im Unternehmenssektor ist, nun auch für den Konsumgüterbereich bei B2C ausgebaut werden muss (vgl. Grabow und Lehmbrock 1999: 165 f.). Hierdurch verschärfen sich insbesondere für Agglomerationen die Probleme von Staubildung und die damit einhergehenden Rückwirkungen auf Umwelt und Gesundheit. Für die Politik gilt es, mögliche Infrastrukturdefizite zu erkennen und zu beseitigen (z. B. in Bezug auf die satellitengestützte Navigation oder die Voraussetzungen für die Erstellung digitalisierbarer Karten) sowie institutionelle Regeln anzupassen, die einer effizienten Nutzung der knappen Infrastrukturkapazitäten dienlich sind (z. B. „road pricing“), gleichzeitig aber nicht den Wettbewerb verzerren (vgl. hierzu Nemoto et al. 2001).

Die Bilanz der Auswirkungen von E-commerce auf die Verkehrsströme fällt deshalb einseitig noch uneinheitlich aus. Viel wird hier davon abhängen, welche Folgen das Vordringen von E-commerce auf die Veränderungen der Standortstruktur von Unternehmen und Betriebsteilen sowie die Siedlungsstrukturen haben wird.

#### *Mehr Agglomeration oder Deglomeration durch E-commerce?*

Ein Vordringen von E-commerce lässt sinkende räumliche Transaktionskosten erwarten. Die Bedeutung des Raumes und der Kosten zu seiner Überbrückung nimmt demzufolge ab. Damit werden sich die herkömmlichen räumlichen Strukturen der Arbeitsteilung verändern, alte Bindungen zwischen brancheninternen und branchenfremden Lieferanten und Abnehmern innerhalb der Wertschöpfungskette sowie zwischen Handelsunternehmen und Endverbrauchern verlieren an Bedeutung, die Arbeitsteilung und die räumliche Vernetzung von Anbietern und Nachfragern wird grundsätzlich beliebiger im Raum.

Damit ist aber noch nicht gesagt, dass aus den niedrigeren räumlichen Transaktionskosten zwingend agglomerative oder degglomerative Tendenzen folgen. Fest steht zunächst nur, dass sich durch die geringeren räumlichen Transaktionskosten das bisherige Gleichgewicht zwischen zentrifugalen und zentripetalen Kräften verschiebt, aufgrund dessen sich Agglomerationen gebildet haben (Quah 2001: 8 f.):

*Zentrifugale Kräfte* in diesem Zusammenhang sind (i) Transportkosten zwischen Produzenten an angestammten Standorten und homogen im Raum verteilten

Nachfragern, die auch lokalen Anbietern einen „Quasi-Zollschutz“ gewähren, (ii) Unterschiede in der regionalen Wettbewerbsintensität, die bei gegebenen Transportkosten für eine weitere Verteilung der wirtschaftlichen Aktivität im Raum sorgen und (iii) Stau- und Überfüllungskosten, also Agglomerationsnachteile.

*Zentripetale Kräfte* sind demgegenüber (i) das Erfordernis des Zugangs zu einem reichhaltigen Pool an Arbeitskräften mit einem hohen Ausbildungsstand, (ii) die Verfügbarkeit spezifischer nicht ubiquitär verfügbarer Zwischenprodukte (zusammengenommen also spezialisierte Faktorinputs), (iii) Skalen- und Verbundvorteile und (iv) die Existenz von Wissens-Spillover-Effekten, also Führungsvorteilen, die durch „face-to-face“-Kommunikation die Entstehung, Verarbeitung und Nutzung neuen Wissens auf engem Raum begünstigen.

Sinken nun Transaktionskosten durch E-commerce im Raum signifikant, verändert sich das räumliche Gleichgewicht dieser Kräfte (Quah 2001: 13 f.). Bisherige Standorte verlieren ihren Transportkostenschutz. Im Sinne von Krugman (1991) wird es dann möglich, dass auch weit entfernte Nachfrager von wenigen zentralen Produktionsstandorten aus versorgt werden können, was insgesamt eine räumliche *Konzentration* bedeuten würde. Es sind unter diesen Umständen Skalenerträgen der Produktion, die Nähe zu komplementären Faktoren, etwa vorhandenen Pools spezifischer Faktorinputs wie qualifizierten Arbeitskräften oder das Erfordernis zur Nutzung von Wissensproduktion und -vermittlung auf engem Raum, die den Ausschlag für die zentripetalen Kräften geben können. Soweit allein produktionstechnische Skalenerträge ausschlaggebend sind, branchenübergreifende Agglomerationsvorteile jedoch nicht, könnte aus der Konzentration gleichwohl eine polyzentrische Struktur mit regionaler Spezialisierung im Sinne von Krugman und Venables (1993) folgen; bei Überwiegen von Agglomerationsvorteilen dagegen könnte sich eine Konzentration der betreffenden Branchen auf wenige Standorte ergeben.

Aber auch eine *Dekonzentration* und Dispersion wirtschaftlicher Aktivität im Raum ist denkbar, wenn man unterstellt, dass „face-to-face“-Kontakte, Skalenerträge und Spillover-Effekte für bestimmte Wertschöpfungs- und Handelsbeziehungen keine übermäßige Rolle spielen. E-commerce ermöglicht dann Markttransaktionen „anywhere“, „by anyone“ und „anytime“. Die Standortgebundenheit von Transaktionen – sowohl zwischen Handel und Konsumenten (B2C) als auch innerhalb des Unternehmenssektors (B2B) – verliert an Bedeutung. Der für Anbieter und Nachfrager relevante Markt wird sich in geographischer Perspektive ausdehnen. Traditionelle Bindungen zwischen Handel und Kundschaft und innerhalb des Unternehmenssektors, die bisher auf räumliche Nähe aufbauten, lösen sich tendenziell. Die Ansiedlung dieser Aktivitäten kann dann im Prinzip auf eine größere Palette von geeigneten Standorten zurückgreifen als zuvor.

Das gilt im Übrigen nicht nur unternehmensextern (B2B), sondern gleichermaßen unternehmensintern. Denn auch einzelne räumlich abtrennbare Dienstleistungen bzw. Funktionen der Wertschöpfungskette und Arbeitsstätten im E-commerce werden weniger bodenständig (footloose). Verstärkte IT-Anwendungen werden – unternehmensextern und -intern – den Trend verstärken, dass die

klassische fordistische Massengutproduktion am Fließband eher durch ein räumlich getrenntes Netzwerk aus separaten und eigenverantwortlich durchgeführten Funktionen und Arbeitsschritten im Rahmen der interpersonellen Arbeitsteilung ersetzt wird. Die Bildung von virtuellen Arbeitsstätten, die nicht mehr standortgebunden sind, sondern Wertschöpfung an mehreren – im Extremfall weltweit verteilten – Standorten unter Nutzung der IT-Netze erbringen und über diese z. B. zur Echtzeitkoordinierung „just-in-time“ gekoppelt sind, wird gefördert.<sup>20</sup> Neue Impulse können sich zudem bei *Telearbeit* bzw. *Telecommuting* ergeben.<sup>21</sup> Auch dies fördert die räumliche Dispersion, in diesem Fall der Arbeitsstätten innerhalb von Unternehmen.

Dabei können sich gleichzeitig Tendenzen einer räumlichen Konzentration und einer Dispersion von unterschiedlichen Unternehmensfunktionen bzw. Wertschöpfungsstufen einstellen, die mit einer räumlichen Spezialisierung einhergehen. Gillespie et al. (2000: 4 f.) verweisen darauf, dass solche wirtschaftliche Aktivitäten, die in hohem Maße auf spezialisiertes technisches und unternehmerisches Wissen angewiesen sind, eher den zentripetalen Kräften folgen, weil „face-to-face“-Kontakte und Spillovereffekte dabei eine überragende Rolle spielen. Demgegenüber zeigen Routinetätigkeiten, die zudem leicht online über IT-Netze kontrollierbar sind, eher eine Tendenz der räumlichen Dispersion. Dies kann nach den Erkenntnissen von Gillespie et al. (2000: 5) auch dem klassischen Produktzyklus ähnliche Wirkungen entfalten: Neue und innovative Aktivitäten neigen zur räumlichen Konzentration, wenn das Wissen dann zum Allgemeingut wird, folgen die Standorte Faktorkostengesichtspunkten.

### Neuorientierung der Raumordnung?

Das erwartete Vordringen von E-commerce lässt zentrifugale Kräfte erwarten, es ist aber offen, ob sie durch zentripetale Gegenkräfte kompensiert werden. Allerdings dürften traditionelle räumliche Produktions-, Verflechtungs-, Warendistributions-, Siedlungs- sowie Boden- und Gebäudenutzungsstrukturen unter erheblichen Anpassungsdruck geraten. Wenn die New Economy durch veränderte räumliche Muster von Transaktionskosten eine Neuausrichtung privater Vertragsbeziehungen und der Arbeitsteilung im Raum ermöglicht, macht dieser Strukturwandel auch Veränderungen in den raumrelevanten staatlichen Rahmenbedingungen notwendig, innerhalb derer sich die Anbahnung und Erfüllung privater Transaktionen vollzieht, also etwa bei der Regionalpolitik und insbesondere der Raumordnungspolitik.

<sup>20</sup> Vgl. Bickenbach und Soltwedel (1998); Soltwedel (2000); Schwartz et al. (1999: 102 f.).

<sup>21</sup> Meist wird *Telearbeit* nur als die „Nutzung der Telekommunikation zur völligen oder teilweisen Substitution der täglichen Fahrt zum Arbeitsplatz und zurück nach Hause“ verstanden (Heinonen und Weber 1998: 30). In diesem Fall bezieht sich der Einsatz von IT-Technologien nur auf den individuellen Arbeitsplatz und auf das räumliche Verhältnis von Arbeitsstätte und Wohnort eines Arbeitnehmers. Dieser individuelle Blickwinkel kommt im Begriff *Telecommuting* besser zum Ausdruck, der im englischen Sprachraum verwendet wird. Vgl. Mitomo und Jitsuzumi (1999: 741 ff.); Hollbach-Grömig und Libbe (1999); Grabow und Lehmbrock (1999); König (1999).

Aus der Sicht der Raumordnung stellt eine potentiell erhebliche Änderung der Städtehierarchie das größte Problem dar.<sup>22</sup> Für sich genommen wäre eine Einbuße an Zentrumsfunktion nicht notwendigerweise schädlich: Rückwirkungen aus einer veränderten Flächen- und Gebäudenutzung in Kernstädten wären bei den relativen Bodenpreisen zu erwarten. Betriebsstättenverlagerungen von Firmensitzen, Handels- und Dienstleistungsanbietern aus den Kernstädten heraus könnten eine mehr polyzentrische Struktur fördern und würden das Gefälle der Bodenrenten zwischen Zentren und Randlagen verringern. Die in der Vergangenheit beobachtete Tendenz steigender Bodenrenten in Zentrumslagen könnte verlangsamt oder sogar umgekehrt werden. Im Ergebnis könnte sich eine Art Einbnung des Zentralitätsgefälles zwischen Stadtzentren und Randlagen ergeben und damit einer Verödung von Zentren entgegen wirken.

Eine Einbuße an Zentrumsfunktion wäre aber dann von Nachteil, wenn aufgrund von Pfadabhängigkeiten im Infrastrukturausbau in Kernstädten Kapazitäten im Infrastrukturkapitalstock bestehen, die den veränderten räumlichen Strukturen der lokalen Wirtschaft nicht mehr angemessen wären, aber nicht kurzfristig – oder wegen bestehender Unteilbarkeiten gar nicht – angepasst werden könnten. Dies erfordert daher unter Umständen frühzeitige raumordnerische Erwägungen für Strategien, die den Übergang erleichtern und die Anpassungskosten möglichst niedrig halten.

Gegenläufige Tendenzen bei der Zentrumsfunktion wären aber ebenfalls denkbar. Die bereits oben angesprochenen Fühlungsvorteile und ein fortbestehendes Erfordernis von „face-to-face“-Kontakten bei Dienstleistungen und im Bereich der Forschung, das soziale Erlebnis des Einkaufsbummels und die kulturelle Funktion von Städten können die städtische Zentrumsfunktion aufrecht erhalten. Selbst innerhalb des Handels könnte sich der Charakter von Geschäften noch stärker hin zu „Schaufensterfunktionen“ wandeln. Auch kann man beobachten, dass schon bestehende reine E-commerce-Anbieter dazu übergehen, sich Ladengeschäfte zuzulegen.

Es dürfte sich daher ein raumwirtschaftlich relevanter Strukturwandel bei den Stadtfunktionen einstellen, dessen Ausmaß und Richtung derzeit aber noch nicht feststeht. Dieser Strukturwandel könnte sich als Katalysator für die Probleme erweisen, die in der Stadtökonomik unter der Überschrift „new challenges for urban governance“ einen immer größeren Raum einnehmen: verschärfter Wettbewerb zwischen Städten im Zuge der Globalisierung, deutliche Betonung urbaner Entwicklungsstrategien gegenüber einer Wohlfahrtsorientierung, verstärkte Individualisierung und zunehmende Komplexität des sozio-urbanen Gefüges, verschärfte Segregation und Exklusion und größere Konfliktpotentiale (vgl. hierzu z. B. Kearns und Paddison 2000; John 2000).

<sup>22</sup> Hierzu gibt es teilweise sehr markante Äußerungen: „Cities are leftover baggage from the industrial era“ (Gilder 1996); „... to avoid transportation, mankind invented the city“ (Schaeffer und Schar 1975; beide Quellen zitiert nach Gillespie et al. 2000: 12) und sehr pointierte Gegenpositionen: „It is our contention that this line of thinking, both as applied to the demise of the city and to the removal of regional development constraints, is profoundly flawed.“ (Gillespie et al. 2000: 13).

## Umfangreicher Forschungsbedarf

Der Übergang zur „neuen Ökonomie“ wird sich sicherlich nicht mit einem Schlag, sondern mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten in verschiedenen Wirtschaftsbereichen und Regionen vollziehen. Welche konkreten räumlichen Konsequenzen vom Vordringen des E-commerce und des E-commerce also per saldo zu erwarten sind, welche Richtung und welches Ausmaß sie annehmen werden und welche Folgen das für Siedlungsmuster von Gewerbe- und Wohnraumstandorten hat, ist noch in hohem Maße kontrovers. Doch wird es von herausragender Wichtigkeit sein, in einer Art Monitoringprozess die Implikationen der sich herausbildenden globalen Informationsgesellschaft für viele Politikfelder zu identifizieren, die sich schürzenden Konfliktfelder zu erkennen und eine Plattform für einen offenen Diskurs über die Herausforderungen und Handlungsmöglichkeiten zu bieten. Denn bestehende Raumstrukturen reagieren erfahrungsgemäß eher träge auf Veränderungen der Rahmenbedingungen. Beim immobilien Kapitalstock der Unternehmen sowie beim Wohnungsbestand der Haushalte spielen geringe alternative Verwendungsmöglichkeiten (und dadurch verursachte „versunkene Kosten“) eine wichtige Rolle. Daher sind Pfadabhängigkeiten in der raumwirtschaftlichen Entwicklung zu beachten, insbesondere auch bei der komplementären öffentlichen Infrastruktur, bei der „versunkene Kosten“ noch ausgeprägter sind. Nicht vorhergesehene Entwicklungen (etwa eine Unterschätzung der Veränderungen, die E-commerce mit sich bringen kann) könnte dann vielerorts zu „Standortstress“ führen, also zu einer Verschlechterung individueller oder branchenbezogener relativer Wettbewerbspositionen an angestammten Standorten. Insofern müssen – sofern E-commerce tatsächlich Umwälzungen in der räumlichen Arbeitsteilung mit sich bringen sollte – die zu erwartenden Ergebnisse frühzeitig in die raumordnungspolitische Debatte eingeführt werden.

Es gilt also, die regionalen und kleinräumigen zentrifugalen und zentripetalen Tendenzen als Folge von E-commerce im urbanen Kontext gegeneinander abzuwägen, die voraussichtlichen Entwicklungen im dadurch ausgelösten raumwirtschaftlich relevanten Strukturwandel bei den Stadtfunktionen zu identifizieren, und raum- und verkehrsplanerische Strategien zu entwickeln, mit denen die Wettbewerbsfähigkeit von Städten gesichert werden kann.

Es bedarf daher verstärkter Forschungsarbeit, um die raumdifferenzierenden zentrifugalen und zentripetalen Wirkungen eines Vordringens von E-commerce zu analysieren, die verschiedenen Bestimmungsfaktoren dieser Wirkungen zu identifizieren, Anhaltspunkte für die quantitative Bedeutung der einzelnen Faktoren und Wirkungsmechanismen zu finden und die Implikationen für die raumrelevante Wirtschaftspolitik (einschließlich der Verkehrspolitik) herauszuarbeiten. Für einen solchen Monitoringprozess sind Standortwettbewerb, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Strukturwandel, neue Formen der Arbeitskultur und der Lebensstile, Grundsatzfragen der physischen und mentalen Mobilität und die Auswirkungen dieser Phänomene auf Raumordnung, Urbanität, Wohnungswirtschaft und Verkehr wichtige Bestandteile einer Forschungsagenda.

## Summary

Even after the painful decline of stock market prices of internet firms in the course of the year 2000 the future evolution of E-commerce, i.e. electronically trading goods and services via information and communications networks, as a new and universally applicable transaction channel is forecasted to proceed rapidly and to penetrate all kinds of economic interaction. What makes E-commerce so fascinating for spatial and regional economics is the decline in spatial transaction costs which can be expected to change the existing patterns of the inter- and intra-regional division of labour. In the very dynamically evolving discussion starkly differing spatial implications of the New Economy are postulated, ranging from heralding the „death of distance“ and the decline of the cities on the one extreme toward strongly fostering agglomeration on the other. The net outcome of these diverging tendencies is far from being self-evident.

The extent of the spatial structural change brought about by E-commerce will depend crucially upon the nature of goods and services traded via the Internet, whether physical transports are still required for completing the transaction, and upon further developments in unit transport and logistics costs. E-commerce on the one hand and transport and logistics on the other hand are mutually interrelated: delivering the goods at low cost and conveniently will turn out to become the crucial factor for commercial success of E-commerce. In any event will the increased use of electronic trading change transport flows both in cargo and passenger transport. The article discusses arguments both for transport-reducing and transport-increasing effects.

Although the debate with all its controversies has just gathered momentum, it seems probable that the spatial patterns of production, goods distribution and consumption can be expected to change markedly, most probably affecting also traditional concepts of spatial planning both in regional and urban perspective. In this state of flux more in-depth analysis is definitely warranted.

## Literatur

- Banister, D., und J. Berechman (1995). A Methodological Framework for Analysing the Impact of Transportation Infrastructure Investment on Economic Development. Tinbergen Institute Discussion Paper TI 5-95-201. Rotterdam.
- Banister, D., K. Dreborg, L. Hedberg, S. Hunhammar, P. Stehen und J. Åkerman (2000). Transport Policy Scenarios for the EU: 2020 Images of the Future. *Innovation. The European Journal of Social Sciences* 13 (1): 27-45.
- Bhagwati, J. N. (1984). Splintering and Disembodiment of Services and Developing Nations. *The World Economy* 7 (2): 133-144.
- Bickenbach, F., und R. Soltwedel (1998). Produktionssystem, Arbeitsorganisation und Anreizstrukturen: Der Paradigmenwechsel in der Unternehmensorganisation und seine Konsequenzen für die Arbeitsmarktverfassung. In D. Cassel (Hrsg.), *50 Jahre Soziale Marktwirtschaft*. Schriften zu Ordnungsfragen der Wirtschaft 57. Stuttgart.
- Bristow, G., M. Munday und P. Gripiaios (2000). Call Centre Growth and Location: Corporate Strategy and the Spatial Division of Labour. *Environment and Planning A* 32 (3): 519-538.



- Browne, M. (2001). E-commerce and Urban Transport. Paper presented on the Joint OECD/ECMT-Seminar „The Impact of E-commerce on Transport“, 5/6. Juni, Paris. Mimeo.
- Cairncross, F. (1997). *The Death of Distance*. Cambridge, Mass.
- Colin, J. (2001). The Impact of E-commerce on Logistics. Paper presented on the Joint OECD/ECMT-Seminar „The Impact of E-commerce on Transport“, 5/6. Juni, Paris. Mimeo.
- Dach, C. (1999). Der Wettbewerb der Zukunft: Elektronischer vs. stationärer Handel. *Mitteilungen des Instituts für Handelsforschung an der Universität zu Köln* 51 (3): 45–57.
- The Economist* (1999). Survey Business and the Internet. 26. Juni .
- (2000). Survey E-commerce. 26 Februar.
- Funk, L. (2000). Ein New Economy-Effekt für Deutschland? *Wirtschaftsdienst* 80 (5): 271–276.
- Gilder, G. (1996). Forbes ASAP, February 27th: 56.
- Gillespie, A., R. Richardson, and J. Cornford (2000). Regional Development and the New Economy. Centre for Urban and Regional Development Studies (CURDS), University of Newcastle Upon Tyne: Draft Paper. Erschlossen über: <http://www.ncl.ac.uk/curds>
- Grabow, B., und M. Leimbrock (1999). Verkehr – Stadt – Telekommunikation/ Telekommunikation statt Verkehr? In H. Mäding (Hrsg.), *Zwischen Überforderung und Selbstbehauptung – Städte unter dem Primat der Ökonomie*. Difu-Beiträge zur Stadtforschung 27. Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin.
- Heinonen, S., und M. Weber (1998). Neueste Erkenntnisse zum Thema Telearbeit: Auswirkungen auf den Verkehr. *The IPTS Report (Deutsche Ausgabe)* (21): 30–38.
- Heinze, G. W., und H. H. Kill (1997). Verkehrswachstum als Herausforderung im Informationszeitalter – Zusammenhänge zwischen Telekommunikation, räumlicher Struktur und physischem Verkehr. In Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), *Daten- statt Autobahn?* Dortmund.
- Hollbach-Grönig, B., und J. Libbe (1999). Nachhaltiges Wirtschaften in Kommunen. In H. Mäding (Hrsg.), *Zwischen Überforderung und Selbstbehauptung – Städte unter dem Primat der Ökonomie*. Difu-Beiträge zur Stadtforschung 27. Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin.
- John, P. (2000). The Europeanisation of Sub-national Governance. *Urban Studies* 37 (5/6): 877–894.
- Kanzlerski, D. (1998). Verkehr. In Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.), *Bausteine einer nachhaltigen Raumentwicklung*. Forschungen des BBR 88. Bonn.
- Kearns, A., und R. Paddison (2000). New Challenges for Urban Governance. *Urban Studies* 37 (5/6): 845–850.
- Klodt, H. (2001). Die Neue Ökonomie: Aufbruch und Umbruch. *Die Weltwirtschaft*, (1): 78–98.
- König, R. (1999). Vom Leitbild zum konkreten Handeln – Leistungsfähige Infrastruktur. In H. Mäding (Hrsg.), *Zwischen Überforderung und Selbstbehauptung – Städte unter dem Primat der Ökonomie*. Difu-Beiträge zur Stadtforschung 27. Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin.
- Krugman, P. R. (1991). *Geography and Trade*. Cambridge, Mass.
- Krugman, P. R., und A. J. Venables (1993). Integration, Specialization and Adjustment. Discussion Paper 886. Centre for Economic Policy Research (CEPR), London.
- L'Hoest, R., und W. Schöning (2000). Die Internet-Wirtschaft als Reformmotor der Wirtschafts- und Sozialpolitik. *Wirtschaftsdienst* 80 (5): 277–283.
- Lipsey, R. G. (1999). Sources of Continued Long-run Economic Dynamism in the 21st Century. In OECD (Hrsg.), *The Future of the Global Economy: Towards a Long Boom?* Paris.
- Mai, S. (2000). Prognosen zum E-commerce – Ungewißheiten über das zukünftige Potenzial des elektronischen Handels. *Zeitschrift für Wirtschaftspolitik* 49 (3): 267–284.

- Mitomo, H., und T. Jitsuzumi (1999). Impact of Telecommuting on Mass Transit Congestion: the Tokyo Case. *Telecommunications Policy* 23 (10/11): 741–751.
- Nemoto, T., J. Visser und R. Yoshimoto (2001). Impacts of Information and Communication Technology on Urban Logistics Systems. Paper presented on the Joint OECD/ECMT-Seminar „The Impact of E-commerce on Transport“, 5/6. Juni, Paris. Mimeo.
- NfA (*Nachrichten für Außenhandel*) (2000). Logistik setzt verstärkt auf E-Commerce. Frachtverkehr wird internationaler – Mittelständler suchen ausländische Partner. 21. Juli: 5.
- Nijkamp, P., H. van Delft, H. Gerlings und D. van Veen-Groot (2000). Transportation between Globalization and Localization. *Innovation. The European Journal of Social Sciences* 13 (1): 11–26.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (1998). *The Economic and Social Impact of Electronic Commerce: Preliminary Findings and Research Agenda*. Paris.
- Quah, D. (2001). ICT Clusters in Development: Theory and Evidence. London School of Economics Department Working Paper. Erschlossen über: <http://econ.lis.ac.uk/~dquah>
- Schaeffer, K. H., und E. Schar (1975). *Access for All: Transportation and Urban Growth*. Harmondsworth.
- Schwartz, P., E. Kelly und N. Boyer (1999). The Emerging Global Knowledge Economy. In OECD (Hrsg.), *The Future of the Global Economy: Towards a Long Boom?* Paris.
- Siebert, H. (2000). The New Economy – What is Really New? Kieler Arbeitspapiere 1000. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- Siebert, H., und H. Klodt (1999). Towards Global Competition: Catalysts and Constraints. In OECD (Hrsg.), *The Future of the Global Economy: Towards a Long Boom?* Paris.
- Soltwedel, R. (2000). Auswirkungen des wirtschaftlichen Strukturwandels auf den Gebäudebestand in Deutschland. In Wüstenrot-Stiftung (Hrsg.), *Umnutzungen im Bestand – Neue Zwecke für alte Gebäude*. Stuttgart.