

Gerstenberger, Wolfgang

**Article**

## Entwicklung der New Economy in Ostdeutschland

ifo Dresden berichtet

**Provided in Cooperation with:**

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

*Suggested Citation:* Gerstenberger, Wolfgang (2002) : Entwicklung der New Economy in Ostdeutschland, ifo Dresden berichtet, ISSN 0945-5922, ifo Institut, Niederlassung Dresden, Dresden, Vol. 09, Iss. 5, pp. 6-17

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/169650>

**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.*

## Entwicklung der New Economy in Ostdeutschland

Zur New Economy zählen die Unternehmen, welche die wirtschaftlichen Potenziale an neuen Produkten, Verfahren und Diensten aus wissenschaftlich-technischen Fortschritten der digitalen Informations- und Kommunikationstechnik (IuK) und der Bio- und Gentechnik umsetzen.<sup>1</sup> Der Begriff „New Economy“ stand vor zwei Jahren für Hoffnung auf neue Jobs mit hohen Einkommen und für Wirtschaftsdynamik. Inzwischen wird von der New Economy kaum mehr als Hoffnungsträger gesprochen. Mitunter werden sogar Grabreden gehalten. Dabei wird das Platzen einer spekulativen Blase an den Aktienmärkten mit dem Zusammenbruch der New Economy gleichgesetzt.

Der Beitrag erörtert zunächst, ob dies zulässig ist und ob die aktuelle Rezession in der IuK-Wirtschaft signalisiert, dass sie in Zukunft nicht mehr die Rolle einer Wachstumsindustrie spielt. Da sie zusammen mit der Bio-Tech-Industrie voraussichtlich weiter zu den zentralen Wachstumsträgern in den nächsten Jahrzehnten zählen wird, wird im Hauptteil untersucht, wie Ostdeutschland in diesem Wachstumsbereich positioniert ist und ob Chancen auf eine Verbesserung der Position bestehen. Die Antwort hierauf entscheidet mit die Frage, ob Ostdeutschland zu einem Aufholpfad zurückkehrt.

### Börsencrash und Perspektiven der New Economy

Zwar haben die Kursstürze an der NASDAQ in New York und am Neuen Markt in Frankfurt am Rande damit zu tun, dass der derzeitige Hauptträger der New Economy, die Informations- und Kommunikationswirtschaft, erstmals in eine Rezession mit sinkender Produktion und Beschäftigung geraten ist. Dabei ist auch die junge Internetindustrie (dot.com companies) in eine Krise mit zahlreichen Firmenpleiten geraten. Derartige Reinigungskrisen nach Phasen stürmischen Wachstums sind jedoch typisch für die Erschließung volkswirtschaftlich neuer Geschäftsfelder. Auch am Anfang des Industriezeitalters gab es Gründerkrisen. Für die Kursentwicklung an den Börsen waren aber Fehleinschätzungen der Finanzmärkte bezüglich der kurz- bis mittelfristigen Ertragspotenziale der Unternehmen der New Economy wichtiger. Die Übertreibungen 1999 und 2000 hingen mit Defiziten in den Bilanzierungsvorschriften und mit Schwachstellen bei den Institutionen zusammen, die für die Bilanzprüfung und die Kontrolle der Unternehmensführung verantwortlich sind. Hinzu kamen Werbekampagnen für die Geldanlage in Aktien, mit der

viele Neuanleger gewonnen wurden, und somit die Nachfrage nach Aktien sich massiv erhöhte. Der Zulauf war deshalb so hoch, weil die enormen Kursgewinne illusionäre Hoffnungen auf eine Geldvermehrung ohne Arbeit und Mühen nährten. Dadurch, dass die Kursgewinne die Spekulation auf noch höhere Kurse nährte und die Nachfrage nach Aktien erhöhte, stiegen die Aktienkurse von eingesessenen und von neuen Unternehmen auf Niveaus, die jeden Kontakt mit dem Substanzwert der Unternehmen und deren Ertragswert bei realistischen Gewinnerwartungen verloren hatten. Als dies nicht mehr zu übersehen war, setzten die Kurskorrekturen ein und nicht nur bei Unternehmen der New Economy. Da die Baisse wieder die Baisse nährte, indem Kursverluste wieder mehr Anleger veranlassten, sich von ihren Aktien zu trennen, ist wahrscheinlich, dass die Börsen bei der notwendigen Korrektur der Kurse an ein angemessenes Niveau über das Ziel hinausschießen. Wenn die Kurseinbrüche an den High-Tech-Börsen in erster Linie in Fehlentwicklungen 1999 und 2000 auf den Kapitalmärkten und an Selbverstärkungsmechanismen in der Baisse liegen, kann der Kollaps an den Börsen nichts über die Perspektiven der New Economy aussagen.

<sup>1</sup> In einer breiteren Version können hierzu auch alle Unternehmen gezählt werden, welche ihr Geschäftsmodell und ihre Organisation unter Nutzung der modernen Informations- und Kommunikationstechnik und des Internet restrukturiert und umgestellt haben (Vgl. z. B. E. Likanen (2001), *Europe's path towards innovation and technology*, CESifo Forum Volume 2, Nummer 3, S. 52). Diese stellen die Kunden der „New Economy“ in der hier betrachteten Abgrenzung dar.

### Zählt die IuK-Wirtschaft noch zu den Wachstumsindustrien?

In früheren Dekaden gab es in der IuK-Wirtschaft auch schon konjunkturelle Schwankungen. Diese führten zwar beim Herz der Branche, der Herstellung von elektronischen Bauelementen (Chips) zu Rückschlägen in der Produktion. In der IuK-Wirtschaft insgesamt, zu der auch die Herstellung von DV-Geräten und -Anlagen, von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikation, von Audio- und TV-Geräten sowie die Produktion von Software, EDV-Diensten und von Telekommunikationsdiensten zählt, äußerten sie sich aber nur in einem Rückgang der Wachstumsraten. Was bedeutet nun aber die weltweite Rezession in der IuK-Wirtschaft insgesamt, die mit Rückschlägen in der Beschäftigung auf breiter Front verbunden ist?

### Folgen der erreichten gesamtwirtschaftlichen Bedeutung

Bei der Bewertung ist einmal zu beachten, wie bedeutend dieser Industriezweig inzwischen geworden ist. Beim Spitzenreiter USA nähert sich ihr Anteil an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung bereits der 10 %-Marke. Je größer eine Industrie und je stärker die Vernetzung mit den übrigen Bereichen der Wirtschaft ist, um so weniger kann sie sich gesamtwirtschaftlichen Konjunkturschwankungen entziehen und wird umgekehrt mit ihrer Entwicklung die gesamtwirtschaftliche Konjunkturtendenz beeinflussen. Wenn in einer Schwächephase der Konjunktur die Unternehmen weniger investieren und die Konsumenten sparen, so kann die Branche bei der erreichten Bedeutung nicht mehr wie vor zehn Jahren gegen den Trend schwimmen; auch die Nachfrage nach IuK-Gütern und -Diensten wird fallen.

Auch in Deutschland ist dieser Punkt längst erreicht, wo eine Industrie sich nicht mehr von der gesamtwirtschaftlichen Nachfrageveränderung abkoppeln kann. Von den Käufen der Unternehmen an neuen Aus-

rüstungsgütern entfielen 2001 mehr als ein Viertel auf Anschaffungen von IuK-Geräten und -Einrichtungen (einschließlich Mess- und Regeltechnik). Da die Ausgaben der Unternehmen für Software und EDV-Dienste im Zusammenhang mit dem Ausbau und der Restrukturierung der DV-Netze die Käufe von Hardware übersteigen, ist der Anteil an den investiven, zukunftsgerichteten Ausgaben der Unternehmen noch weit bedeutsamer. Auch Schwankungen in der Nachfrage der privaten Haushalte müssen sich auswirken. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes<sup>2</sup> verfügt inzwischen jeder zweite Haushalt in Deutschland über einen PC und jeder vierte Haushalt hat Zugang zum Internet bzw. kann Online-Dienste nutzen. Nahezu jeder Haushalt verfügt über Festnetztelefon und in über 55% aller Haushalte kann mobil telefoniert werden. Angesichts solcher Verbreitungsgrade muss sich eine allgemeine Kaufzurückhaltung, wie sie in der seit 2001 fallenden Konsumquote der privaten Haushalte in Deutschland<sup>3</sup> zum Ausdruck kommt, auch bei den Käufen von IuK-Geräten und -Diensten niederschlagen.

Deshalb überrascht es nicht, dass angesichts der Konjunkturschwäche in Deutschland nach Schätzungen von ВИТКОМ<sup>4</sup> 2002 nicht nur in der Herstellung von DV- und Telekommunikationsgeräten die Zahl der Beschäftigten abgenommen hat, sondern auch in der Softwareproduktion und den sonstigen informationstechnischen Diensten per saldo 2002 die Entlassungen deutlich die Einstellungen überwiegen. Ob die Beschäftigung bei den Telekommunikationsdienstleistern tatsächlich, wie von ВИТКОМ geschätzt, 2002 annähernd stabil sein wird, bleibt angesichts der Schwierigkeiten bei der Telekom und anderen Anbietern abzuwarten. Wahrscheinlich wird die Schrumpfrate der Zahl der Beschäftigung in der IuK-Wirtschaft im Jahr 2002 mehr als 3,4 % betragen.

### Industriespezifische Probleme

Abgesehen von der allgemeinen Konjunkturschwäche sind zwei Ursachen für die IuK-Rezession

<sup>2</sup> [http://www.destatis.de/themen/d/thm\\_haushalt.htm](http://www.destatis.de/themen/d/thm_haushalt.htm)

<sup>3</sup> Vgl. W. Nierhaus, W. Meister, O.-E. Kuntze und J.-E. Sturm (2002), „Prognose 2002/2003: Chancen für einen neuen Aufschwung“, in: ifo Schnelldienst, Heft 15/2002, S. 32.

<sup>4</sup> Vgl. ВИТКОМ (2002), Arbeitsmarkt der Informations- und Kommunikationsbranche schrumpft, Presseerklärung vom 29.07.2002.

zu nennen, die in der Branche selbst liegen.<sup>5</sup> Zum einen ist es nicht gelungen, einen nahtlosen Übergang von den erfolgreichen Geräten und Diensten der Mobiltelefonie auf Basis der GSM-Technik zur nächsten Generation (GPRS, 3G, UMTS) zu bewerkstelligen. Es kann dahingestellt bleiben, ob der Erfolg der GSM-Technik die Branche überrollt und früher als erwartet mit Sättigungstendenzen bei dieser Technologiegeneration konfrontiert hat oder ob die Entwicklung der nächsten Gerätegeneration und der zugehörigen Inhalte und Dienste nicht energisch genug vorangetrieben wurde. Das zweite Problem auf Branchenebene lag darin, dass e-Commerce, also die Nutzung des Internets für geschäftliche Transaktionen zwischen den Unternehmen (B2B), zwischen Unternehmen und Konsumenten (B2C) und die elektronische Vernetzung zwischen staatlichen Organisationen sowie zwischen Staat, Unternehmen und Bürgern langsamer als erwartet vorangekommen ist. Dies hängt sicher zum einen mit der konjunkturbedingt geringeren Investitionsneigung und -fähigkeit der Unternehmen in den meisten Regionen der Welt zusammen. Zum anderen fehlte es jedoch auch an etablierten Sicherheitsstandards für die Abwicklung der Geschäfte. Interessanterweise ist nämlich nach EITO-Berechnungen die Nutzung von e-Commerce langsamer gewachsen als die Nutzung des Internets im Allgemeinen.

### **Noch erhebliches Innovationspotenzial**

Vor dem Hintergrund der allgemeinen Konjunkturschwäche<sup>6</sup> sind die Rückgänge in der IuK-Wirtschaft kein Signal dafür, dass sie aufgehört hat, eine Wachstumsindustrie zu sein. Dagegen spricht auch, dass die Unternehmen dieses Industrie- und Dienstleistungsbereiches noch eine Fülle von Innovationen in der Schublade haben, die ins Gewicht fallende Veränderungen des Konsumentennutzens und der Produktivität im Unternehmenssektor in sich bergen und damit für neue Wachstumsschübe sorgen können. Dies gilt insbesondere für die nächste Generation der Geräte der Mobiltelefonie, die zur mobilen Sprach-

kommunikation auch die mobile Bildkommunikation bringen wird. Angesichts der unstrittigen Vorteile des e-Commerce gegenüber den traditionellen Kommunikationsformen zwischen Unternehmen sowie Unternehmen und privaten Haushalten dürften die Verzögerungen in der Anlaufphase nur bedeuten, dass sich e-Commerce in den nächsten Jahren um so rasanter entwickeln wird. Dann wird auch manche schon abgeschriebene dot.com-company wieder aufblühen und Neugründungen von Internetfirmen werden gute Entwicklungschancen haben.

Angesichts dieser Perspektiven in Kernbereichen und angesichts noch vieler unerschlossener Anwendungsfelder (z. B. Sicherheitstechnik, Verkehrsinformation, -kontrolle und -leitung) für Produkte und Dienste der IuK-Technik wird deshalb die IuK-Wirtschaft auch in den nächsten Jahren zu den Wachstumsindustrien zählen. Dies gilt ebenso für die Bio-Tech-Industrie, die wegen ihres geringen Gewichts noch kaum von der Konjunkturschwäche tangiert war und deren Unternehmen auch an den Risikokapitalmärkten noch mehr vertraut worden ist als den dot.com-companies.

Aufgrund dieser Befunde ist die Position der ostdeutschen Wirtschaft in der New Economy nach wie vor von zentraler Bedeutung für ihre Wachstumskraft und ihre Fähigkeit, Arbeitsplätze mit Chancen auf hohe Einkommen zu schaffen.

### **Verwendete Indikatoren für die Messung der Position in der New Economy**

Bei der Positionsbestimmung wird zum einen auf das Gewicht der New Economy für die Beschäftigung und die Wertschöpfung und deren Entwicklungsdynamik in Ostdeutschland abgestellt. Zum anderen wird aber auch auf die Konstellation an der Basis der New Economy, also der Forschungs- und Ausbildungsinfrastruktur und dem Zugang zu Risiko-Kapital eingegangen. Diese bestimmt maßgeblich die Voraussetzungen für die weitere Entwicklung der wissensge-

<sup>5</sup> Vgl. hierzu EITO (Hrsg.) (2002), *European Information Technology Observatory, 10th Edition*.

<sup>6</sup> Vgl. W. Nierhaus (2002), „Konjunkturperspektiven 2002/2003“, in: *ifo Dresden berichtet, Heft 4/2002, S. 6–17*.

stützten New Economy.<sup>7</sup> Indikatoren zur Messung der Position auf dieser zweiten Ebene knüpfen zum einen am Ausstattungsgrad mit staatlicher Infrastruktur für Forschung und Entwicklung (FuE), dem Output der Bildungseinrichtungen an Fachkräften für die New Economy sowie zum anderen an der FuE- und Innovationsintensität des Unternehmenssektors an. Da insbesondere eine florierende IuK-Wirtschaft auf funktionierende Netzwerke und Nutzer vor Ort angewiesen ist, werden für die Bewertung auch ergänzend Kennzahlen zum Ausstattungsgrad mit moderner IuK-Technik herangezogen. Das Abschneiden der ostdeutschen Unternehmen am Neuen Markt erscheint geeignet, ein Schlaglicht auf die Position beim Zugang zu Risikokapital zu werfen.

### Abgrenzungsfragen

Die Messung der Bedeutung der New Economy anhand ihres Beitrags zur Beschäftigung und Produktion ist nicht nur wegen der fehlenden exakten Abgrenzung schwierig. Dies gilt auch dann, wenn sich die Analyse aus pragmatischen Gründen auf die Bereiche IuK-Wirtschaft und Bio- und Gentechnik-Industrie beschränkt.

Zwar hat die OECD eine international abgestimmte Definition der IuK-Wirtschaft<sup>8</sup> erarbeitet. Da die digitale Informations- und Kommunikationstechnik auch andere „informationsintensive“ Sektoren wie den Bereich der audiovisuellen Medien (Filmwirtschaft, Fernsehen und Rundfunk), die Finanzdienstleistungen und den Logistikbereich stark beeinflusst, werden jedoch auch breitere Abgrenzungen verwendet<sup>9</sup>. In diesen Wirtschaftszweigen dominieren jedoch noch Unternehmen, die mit traditioneller Technik klas-

sische Produkte erzeugen. Sie setzen zwar die digitale Informations- und Kommunikationstechnik zur Produktivitätssteigerung ein, diese bildet aber nur bei Randgruppen (z. B. Internet-Banking) das konstitutive Element des Geschäftsmodells. Um zu große Unschärfen zu vermeiden, konzentriert sich die Untersuchung auf die IuK-Industrien nach der engeren OECD Definition.

Noch schwieriger ist die Abgrenzung des Biotechnologiebereichs, da es sich hierbei um eine Verfahrenstechnik handelt, die in den verschiedensten Produkten bzw. Industrien zum Einsatz kommen kann. Das Spektrum reicht von der Medizin (Therapie, Diagnostik, Arzneimittel), der Agrartechnik (Saatgut, Züchtung, Pflanzenschutz) über die Lebensmittelherstellung bis hin zur Umwelttechnik. Eine Abgrenzung anhand der üblichen statistischen Erfassungskriterien der amtlichen Statistik, die am hergestellten Produkt anknüpfen, ist nicht möglich.<sup>10</sup> Der Bereich lässt sich deshalb nur mithilfe von Sondererhebungen erfassen, bei denen sich auch Abgrenzungsprobleme zu den traditionellen Industrien ergeben. So wenden etablierte große Pharmafirmen zwar zunehmend biotechnologische Verfahren an, ihr Schwerpunkt liegt aber nach wie vor bei Produkten, die mit klassischen Verfahren erzeugt werden. Die folgende Analyse verwendet Daten zu den Biotechnologie-Kernunternehmen, die vorrangig mit Verfahren der modernen Biotechnologie produzieren und Informationen zu den Bio-Abteilungen in den Life-Science-Unternehmen.<sup>11</sup>

### Jobs in der New Economy

Weil es sich bei der New Economy um neue Produkte und neue Produktionsverfahren handelt, hat sie noch

<sup>7</sup> Zu den Merkmalen der New Economy im Einzelnen, vgl. W. Gerstenberger (2001), „Wie stark ist die ‚New Economy‘ in Ostdeutschland?“, in: ifo Dresden berichtet, Heft 1/2001, S. 26–37.

<sup>8</sup> Nach Definition der OECD (OECD (2000), *Information Society: Measuring the ICT Sector*, S. 7) zählen zu den IuK-Industrien aus dem Bereich der Warenproduktion

➤ die Hersteller von Geräten und Einrichtungen der Datenverarbeitung, der Telekommunikation, der (elektronischen) Mess-, Regel- und Automatisierungstechnik und von Fernseh-, Video- und Audiogeräten sowie von Komponenten dieser Produkte und aus dem Dienstleistungsbereich

➤ die Produzenten von Telekommunikationsdiensten, Softwarehäuser und Anbieter von EDV-, Datenbank- und Internetdiensten.

<sup>9</sup> Vgl. z. B. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (Hrsg.) (2001), *Telematikbericht Sachsen 2001. Ein Überblick zu verschiedenen Abgrenzungen in aktuellen Untersuchungen* findet sich in H. Legler (2000), *Informations- und Medienwirtschaft in Niedersachsen*.

<sup>10</sup> Im Einzelnen vgl. hierzu Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2002), *Unternehmen der Biotechnologie in Deutschland, Ergebnisse einer Pilotstudie für das Jahr 2000*.

<sup>11</sup> Zur Abgrenzung ebenda S.10 f.

keinen Platz in der Berichterstattung der amtlichen Statistik wie die traditionellen Wirtschaftszweige gefunden. Am genauesten lässt sich noch die Zahl der abhängig Beschäftigten eingrenzen, die in der New Economy tätig sind und mehr als ein geringfügiges Einkommen beziehen. Aus der Statistik der Bundesanstalt für Arbeit der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sowie einer Pilotstudie des Statistischen Bundesamtes geht hervor, dass im Jahr 2001 über 1 Million Beschäftigte in der IuK-Wirtschaft und in Biotechnologiefirmen in Deutschland Arbeit mit normalem Einkommen fanden. Auf den Bereich der Biotechnologie (einschließlich Bio-Tech-Abteilungen in etablierten Life-Science-Unternehmen) entfielen hiervon nur ca. 28.000 Beschäftigte. Das Gros ist also in der IuK-Industrie und bei den IuK-Diensten beschäftigt. Rund 14 % der statistisch erfassten abhängig Beschäftigten der New Economy haben ihren Arbeitsplatz in Ostdeutschland, einschließlich Berlin<sup>12</sup>.

Der Anteil Ostdeutschlands variiert in den einzelnen Sparten der New Economy beträchtlich (vgl. Tab. 1). Der höchste Anteil wird im Bereich der Fernmeldedienste gemessen, wo die Personaldichte (Zahl der Beschäftigten je 10.000 Einwohner) weit höher ist als im Bundesgebiet insgesamt. Die höhere Personaldichte hängt damit zusammen, dass die Deutsche Telekom in ihrer Zeit als Staatsunternehmen eine große Zahl von Mitarbeitern in Ostdeutschland übernommen hat. In Ostdeutschland sind auch relativ viele Arbeitsplätze in Biotechnologiefirmen entstanden. Ein Schwerpunkt der Gründungsaktivitäten lag in Berlin und im angrenzenden Brandenburg. Aber auch in Mecklenburg-Vorpommern haben sich im Umkreis einschlägiger Forschungseinrichtungen viele Bio-Tech-Firmen angesiedelt. Da in Ostdeutschland vergleichsweise wenig große Pharmaunternehmen zu Hause sind, ist die Personaldichte, gemessen an den an Bio-Tech-Fragen arbeitenden Beschäftigten in diesen Unternehmen, deutlich kleiner als im Bundesdurchschnitt. Relativ stark ist Ostdeutschland auch in der Herstellung elektronischer Bauelemente engagiert. Hierin schlägt sich die Chip-Produktion in Sachsen nieder. Sieht man einmal von dem Bereich der

Fernmeldedienste ab, so hat die Beschäftigtendichte in Ostdeutschland erst zwischen 55 und 61 % des gesamtdeutschen Durchschnitts erreicht. Der Wert von 67 für die relative Dichte an Arbeitsplätzen in der New Economy insgesamt liegt zwar über der entsprechenden ostdeutschen Relation für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Industrie (52), aber noch deutlich unter der relativen Dichte an Arbeitsplätzen (81) in den marktbestimmten Dienstleistungen (Handel, Gastgewerbe, Verkehrs-, Finanz-, Vermietungs- und Beratungsdienste) Ostdeutschlands.

Angesichts des Rückstands stellt sich natürlich die Frage, ob in den letzten Jahren ein Aufholen zu beobachten war. Wie die Abbildung 1 zeigt, ergibt sich beim größten Bereich, der IuK-Wirtschaft, ein differenziertes Bild. Zwar ist die Zahl der Beschäftigten in der IuK-Industrie in Ostdeutschland eindeutig schneller gewachsen als in Westdeutschland, aber die Schaffung von Arbeitsplätzen im Bereich der IuK-Dienste ist deutlich hinter dem westdeutschen Tempo zurückgeblieben. Die schwächere Entwicklung hängt nicht mit dem Tempo bei der Schaffung von Arbeitsplätzen im Bereich der EDV-Dienste zusammen. Der Aufbau ist in Ostdeutschland sogar rascher voran gekommen als in Westdeutschland. Deutlich hinter der westdeutschen Entwicklung ist dagegen die Expansion der Arbeitsplätze im Fernmeldebereich geblieben. Ausgehend von dem hohen Sockel wirkt sich hier aus, dass die in der zweiten Hälfte der 90er Jahre entstandenen Konkurrenten der Deutschen Telekom im Bereich der Mobiltelefonie und des Festnetzes ihren Sitz in Westdeutschland nahmen. Dementsprechend kamen die entstanden Arbeitsplätze bei Firmen wie ARCOR, VODAFONE Deutschland (ehemals MANNESMANN), QUAM und O<sub>2</sub> (früher VIAG INTERKOM) hauptsächlich der Beschäftigtenentwicklung in Westdeutschland zugute.

Mit den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten wird ein – wenn auch ein großer – Ausschnitt der abhängig Beschäftigten erfasst. Will man die Bedeutung der New Economy für die Erwerbstätigkeit ins-

<sup>12</sup> Westberlin wurde Ostdeutschland zugeschlagen zum einen wegen der geografischen Lage und zum anderen, weil es im Biotechnologiebereich nur Zahlen für Gesamt-Berlin gibt.

Tab. 1

## Beschäftigte in der New Economy in Ostdeutschland 2001

Herstellung von	Beschäftigte 2001 in Ostdeutschland einschl. Berlin			
	Anzahl	Anteil an D in %	Je 10.000 Einwohner	Relation zu D D =100
	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (30.06.)			
Büromaschinen und DV-Geräte	4.312	7,6	3	36
Nachrichtentechnische Geräte und Einrichtungen	10.675	13,1	6	63
Rundfunk- und Fernsehgeräte, phono- und video- technische Geräte	3.123	8,6	2	41
Mess-, Steuer- und Regeltechnik	21.879	10,0	13	48
Elektronische Bauelemente	17.173	17,7	10	85
Isolierte Elektrokabel, -leitungen und -drähte	4.008	11,8	2	57
<b>luK-Industrie</b>	<b>61.170</b>	<b>11,7</b>	<b>36</b>	<b>56</b>
Fernmeldedienste	31.750	32,2	18	154
Softwarehäuser, Datenbanken	29.308	11,5	17	55
Sonstige luK-Dienste	13.998	12,8	8	61
<b>luK-Dienste</b>	<b>75.056</b>	<b>16,2</b>	<b>44</b>	<b>78</b>
	Tätige Personen (01.01.)			
Biotechnologiefirmen (Kernbereich)	2.858	25,4	2	122
Abteilungen in Life-Science-Unternehmen	1.150	12,9	1	62
<b>Biotechnologiefirmen insgesamt (Schätzung)</b>	<b>5.000</b>	<b>17,9</b>	<b>3</b>	<b>86</b>
	Erfasste abhängig Beschäftigte			
<b>New Economy insgesamt</b>	<b>141.226</b>	<b>13,9</b>	<b>82</b>	<b>67</b>

Quellen: Bundesanstalt für Arbeit (2002), Statistisches Bundesamt (2002), Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder (2002), Berechnungen des ifo Instituts.

gesamt ermitteln, so muss dazu die Zahl der geringfügig Beschäftigten und die Zahl der Selbständigen in diesem Sektor geschätzt werden. Beide Gruppen haben in der New Economy Gewicht.

Orientiert man sich an den Ergebnissen des Mikrozensus, so entfallen auf die luK-Wirtschaft über 220.000 Personen mehr als die Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ausweist. Insgesamt kann die Zahl der Erwerbstätigen in der New Economy demnach für das Jahr 2001 auf 1,24 Millionen veranschlagt werden (vgl. Tab. 2). In Ostdeutschland sind davon 190.000 Personen erwerbstätig. Bezogen auf die Zahl der Einwohner ist dies deutlich weniger als in den alten Bundesländern. Wird dieser Wert für die Arbeitsplatzdichte für die neuen Länder

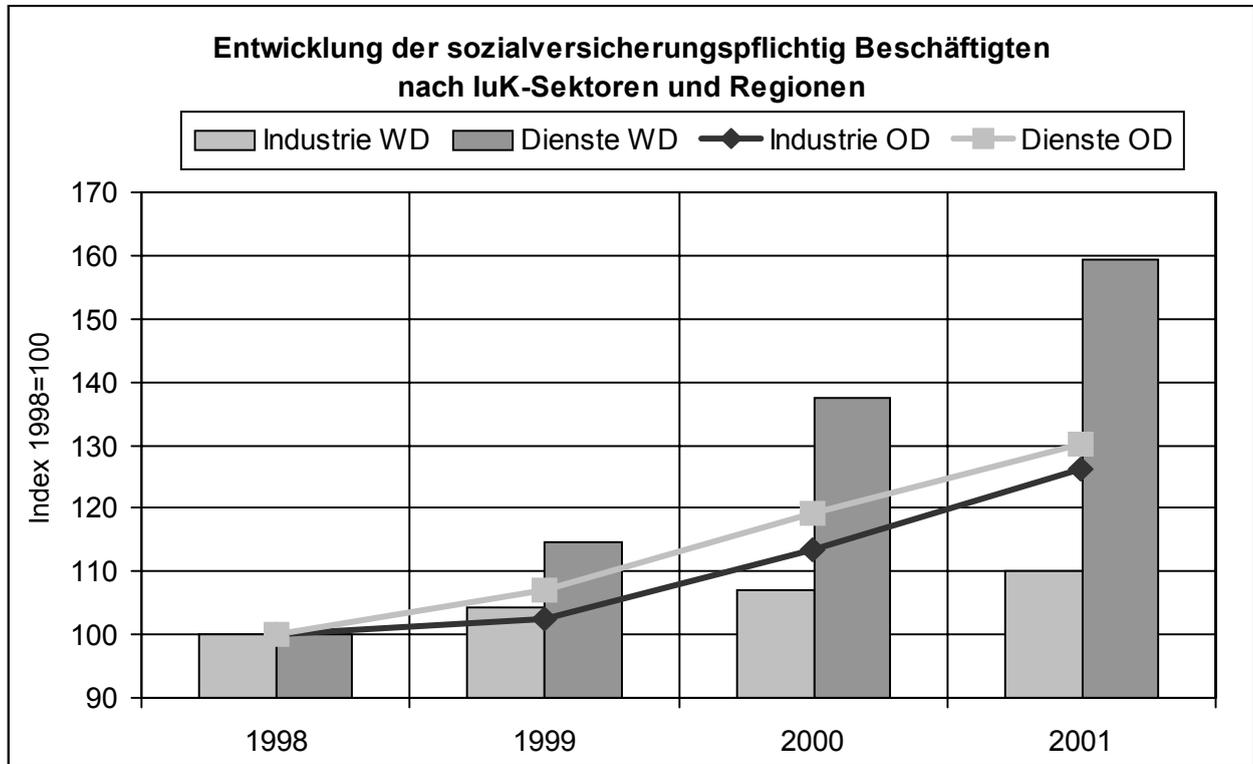
auf die alten Länder bezogen, so errechnet sich ein Rückstand auf die Arbeitsplatzdichte um rund 31 %. Auch vom Gewicht für die ostdeutschen Erwerbstätigen bleibt die luK-Wirtschaft hinter der Bedeutung in Westdeutschland zurück.

### Bedeutung für die Wertschöpfung

Wenn das Gewicht der New Economy für die Beschäftigung noch einigermaßen präzise einzugrenzen ist, so ist der Anteil an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung nur grob zu schätzen. Ausgangswerte liegen nur für die Umsätze vor. Diese gibt es jedoch in regionalisierbarer Form nur für die Industrie und dort nur für Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten. Die Daten der Umsatzsteu-

Abb. 1

Tempo bei der Schaffung von Arbeitsplätzen im Ost-West-Vergleich



Quellen: Bundesanstalt für Arbeit (2002), Berechnungen des ifo Instituts.

Tab. 2

Erwerbstätige in der New Economy 2001

Sektor/Variable	Zahl der Erwerbstätigen in 1.000		
	D-Ost mit Berlin	D-West	Deutschland
IuK-Wirtschaft	184	1.026	1.210
Biotechnologie	6	24	30
New Economy	190	1.050	1.240
Je 1.000 Einwohner	111	161	151
Anteil an den Erwerbstätigen in %	2,6	3,3	3,2

Quellen: Bundesanstalt für Arbeit (2002), Statistisches Bundesamt (2002), Schätzungen des ifo Instituts.

erstatistik sind nicht aktuell. Zudem ist die Regionalisierung problematisch, weil die Aufgliederung der Umsätze nach Bundesländern nach dem Sitz des Unternehmens erfolgt. Dies wirkt sich insbesondere im Bereich der Telekommunikationsdienste aus, wo die Unternehmenszentralen ganz überwiegend in

Westdeutschland angesiedelt sind. Die Schätzung setzt deshalb zunächst an den gesamtdeutschen Werten an. Hier lassen sich aus der Umsatzsteuerstatistik und den Informationen aus der Kostenstrukturstatistik für das Jahr 1998 schätzungsweise die Wertschöpfung für die IuK-Industrie ermitteln. Diese

können mit der Umsatzentwicklung bis 2001 fortgeschrieben werden. Bei den Telekommunikationsdiensten orientiert sich die Schätzung an den Relationen aus der Gewinn- und Verlustrechnung der großen Unternehmen. Bei der Erstellung von Software- und sonstigen EDV-Diensten wurde ein Wertschöpfungsanteil von 4 % am Umsatz angenommen. Die Schätzung der in der Bio-Tech-Industrie entstandenen Wertschöpfung geht von den in der Pilotstudie erhobenen Umsätzen aus. Der Anteil der Wertschöpfung am Umsatz orientiert sich an der Relation in der Pharmaindustrie.

Die Aufgliederung dieser Wertschöpfung auf die beiden Regionen geht von den ermittelten Erwerbstätigenzahlen aus. Wenn die Wertschöpfung pro Erwerbstätigen in Ost und West gleich wäre, dann wäre die gesamtdeutsche Wertschöpfung einfach proportional hierzu aufzuteilen. Schon wegen des nach wie vor zu beobachtenden Lohnrückstandes in Ostdeutschland kann hiervon jedoch nicht ausgegangen werden. Einen Anhaltspunkt für den Rückstand in der Wertschöpfung pro Erwerbstätigen können die Relationen für den Umsatz pro Beschäftigten geben. Die Umsatzproduktivität liegt in Ostdeutschland in der IuK-Industrie am aktuellen Rand um rund 16 % unter den Vergleichswerten für Westdeutschland. Da die Lohn- und Gehaltssumme pro Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe in Ostdeutschland bei 72 % und im Bereich „Grundstückswesen, Vermietung, Unternehmensdienstleister“ bei 88 % des westdeutschen Wertes liegt, ist die Annahme einer Relation von 80 % für die Wertschöpfung pro Erwerbstätigen

in der IuK-Wirtschaft insgesamt ein realistischer Wert. In der Bio-Tech-Industrie wurde die Wertschöpfung entsprechend der Umsatzverteilung nach Regionen aufgeteilt. Tabelle 3 zeigt das Ergebnis der Schätzung.

Knapp 12 % der gesamtdeutschen Wertschöpfung in der New Economy entstanden damit in Ostdeutschland. Der ostdeutsche Anteil an der Bio-Tech-Wertschöpfung liegt mit rd. 8 % noch deutlich darunter. Dies hängt damit zusammen, dass in Ostdeutschland zwar viele der jungen Bio-Tech-Firmen existieren, in Westdeutschland aber die umsatz- und wertschöpfungsstärkeren Bio-Tech-Sparten der etablierten Pharma- und Chemiefirmen angesiedelt sind. Das Gewicht der New Economy insgesamt für die gesamtwirtschaftliche Wertschöpfung liegt damit in Ostdeutschland deutlich niedriger als in Westdeutschland. Die Relation ist niedriger als beim Gewicht für die Arbeitsplätze.

**Attraktivität Ostdeutschlands als Standort der New Economy**

Wenn es richtig ist, dass die Bereiche der New Economy auch in den nächsten Jahrzehnten zu den wachstumsstarken Industrien zählen, dann bedeutet die schwächere Präsenz von Unternehmen der New Economy, dass Ostdeutschland noch Nachholbedarf bei der Ansiedlung dieser Industrie hat. Die Frage ist, wie attraktiv die Standortbedingungen in den neuen Ländern für derartige Industrien sind. Für die wissenschaftsgestützten Wirtschaftszweige kommt es ent-

Tab. 3

**Wertschöpfung in der New Economy im Jahr 2001**

Bereich	Bruttowertschöpfung in Mrd. Euro		
	D-Ost mit Berlin	D-West	Deutschland
IuK-Wirtschaft	15,7	113,8	129,5
Bio-Tech-Industrie	0,1	1,7	1,9
New Economy	15,8	115,5	131,4
Anteil an der Bruttowertschöpfung aller Wirtschaftsbereiche	5,6%	7,1%	6,8%

Quelle: Schätzungen des ifo Instituts.

scheidend darauf an, dass die Neuansiedlungen bzw. Gründungen auf qualifiziertes Personal und auf für sie wichtige Forschungsinfrastrukturen zurückgreifen können. Eine genaue Einschätzung der Position der ostdeutschen Länder in dieser Hinsicht ist schwierig, da es bei diesen Inputs der New Economy nicht nur auf Quantität, sondern auch auf die Qualität ankommt. Die Analyse quantitativer Indikatoren bietet aber einen Einstieg. In der Informationstechnik wie in der Biotechnologie müssen für die Entwicklung und Verbesserung der Produkte vor allem Natur- und Ingenieurwissenschaftler eingesetzt werden. Vergleicht man hier die aktuellsten Zahlen über Studenten und Absolventen, so liegt Ostdeutschland relativ nahe am westdeutschen Niveau (vgl. Tab. 4). Bei den Absolventen existierte auch 2001 noch ein ausgeprägter Rückstand. Dies hängt jedoch damit zusammen, dass an den Universitäten und Fachhochschulen der neuen Länder zum Teil die einschlägigen Fakultäten erst in der zweiten Hälfte der 90er Jahre aufgebaut wurden.

Wird das FuE-Personal in staatlich finanzierten Forschungseinrichtungen als Maßstab für das Leistungspotenzial der staatlichen FuE-Infrastruktur genom-

men, so liegt auch in dieser Hinsicht Ostdeutschland vergleichsweise nahe an der Ausstattung in Westdeutschland. Jedenfalls ist die relative Position deutlich besser als beim FuE-Personal in der Wirtschaft. Die niedrigen Werte im Unternehmensbereich spiegeln die begrenzten Möglichkeiten wider, welche die jungen und oft kleinen Firmen in Ostdeutschland haben, FuE-Personal zu finanzieren. Die Position konnte bisher durch die bestehende spezielle FuE-Förderung für ostdeutsche Unternehmen nicht entscheidend verbessert werden. Die schwache Position bei den FuE-Kapazitäten der Unternehmen schlägt sich auch in einer entsprechend ungünstigen Position der neuen Länder bei den Patenten wieder. Diese transferieren Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in wirtschaftlich verwertbare Rechte.<sup>13</sup>

Als Fazit kann damit festgehalten werden, dass sich Ostdeutschland hinsichtlich der Verfügbarkeit von Fachkräften für die New Economy und von der staatlichen FuE-Infrastruktur her in einer brauchbaren, aber noch verbesserungsfähigen Position befindet. Woran es fehlt, sind Forschungskapazitäten in den Unternehmen und an der Umsetzung von Forschungsergebnissen in vermarktungsfähige Produkte.

Tab. 4

Position bei der Bereitstellung wichtiger Inputs der New Economy

Indikator	Anzahl pro 10.000 Einwohner in Deutschland		Relation
	West	Ost	West = 100
NW&I-Studenten WS 2000/01	72,1	66,1	92
darunter Informatik	8,8	8,0	91
NW&I-Absolventen (Jahr 2000)	9,1	6,2	69
darunter Informatik	0,5	0,5	94
FuE-Personal in staatlichen Einrichtungen	21,6	19,2	89
Zum Vergleich:			
FuE-Personal in der Wirtschaft	43,4	14,2	33
Patentanmeldungen (2000)	7,6	2,4	32

Quellen: Statistisches Bundesamt (2002), Bundesministerium für Bildung und Forschung (2002), DPMA (2001), Zusammenstellung des ifo Instituts.

<sup>13</sup> Die Position der neuen Länder wird allerdings unterzeichnet, da ein Teil der in Ostdeutschland gemachten Erfindungen von den Mutterunternehmen mit Sitz in Westdeutschland angemeldet werden (im Einzelnen vgl. W. Gerstenberger (2001), „Technologische Position der neuen Bundesländer gemessen an der Patentstatistik“, in: ifo Dresden berichtet, Heft 2/2001, S. 39 ff.).

Speziell für die IuK-Wirtschaft ist auch die Ausstattung von Unternehmen und privaten Haushalten mit einem Zugang zu ihren Produkten und Diensten von Bedeutung. Um die Dienste der IuK-Wirtschaft und die digitalisierte Wissensbasis der Welt nutzen zu können, muss nach aktuellem Stand der Technik ein PC verfügbar und ein Internetzugang vorhanden sein. Vergleicht man die Ausstattung Ostdeutschlands mit der Ausstattung in anderen Regionen der Welt anhand dieser Indikatoren, so kann Ostdeutschland durchaus mithalten. Zwar liegen die Ausstattungsgrade deutlich unter denen der führenden Region in der Welt, den Vereinigten Staaten, aber immerhin auf einem Niveau wie Frankreich und Italien. Der Vergleich mit dem deutschen Durchschnitt zeigt, dass noch eine Ausstattungslücke im Vergleich zu Westdeutschland besteht. Diese hängt vermutlich nicht nur mit dem niedrigeren Einkommensniveau in Ostdeutschland zusammen.<sup>14</sup>

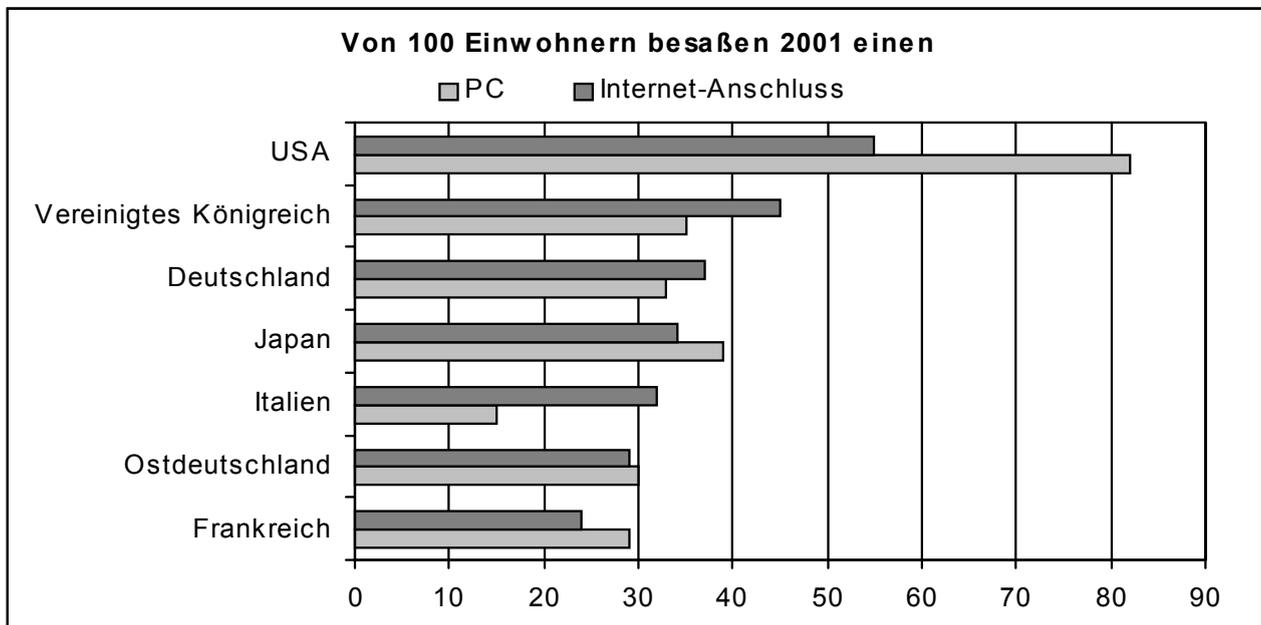
**Gründungen und Zugang zu Risikokapital**

Neben dem Zugang zu qualifiziertem Personal und einem guten Kontakt zur Forschung kommt es in der New Economy auf Unternehmertum und auf einen möglichst guten und günstigen Zugang zu Risikokapital an. Leider zeigt die Statistik der Gründungsaktivitäten im Bereich der Industrie und der wissensgestützten Dienstleistungen für Ostdeutschland immer noch eine Lücke in den Gründungsaktivitäten gegenüber Westdeutschland an.<sup>15</sup> Unternehmertum und die Gründungsbereitschaft in der New Economy zu fördern, bleibt also ein zentrales Aufgabenfeld für die Politik in Ostdeutschland. Dabei geht es auch um Entbürokratisierung.

Beim Zugang zu Risikokapital bildete der Neue Markt in der Vergangenheit die wichtigste Finanzierungsquelle für die deutschen Unternehmen der New Eco-

Abb. 2

**Ausstattungsgrad für die Nutzung des Internets im Jahr 2001 im Vergleich**



Quellen: BITKOM (2002), www.destatis.de, Berechnungen des ifo Instituts.

<sup>14</sup> Vgl. hierzu W. Gerstenberger (2001), „Wie stark ist die ‚New Economy‘ in Ostdeutschland?“, in: ifo Dresden berichtet, Heft 1/2001, S. 31.

<sup>15</sup> ZEW-GründungsReport, Heft 1/2002, S. 4.

nomy. Seine Bedeutung geht noch weit über das dort aufgenommene Kapital für neue Emissionen und Kapitalerhöhungen hinaus. Der Neue Markt gibt auch Risikokapitalgebern die Möglichkeit, ihr Engagement wieder zu Geld zu machen. Wenn diese Ausstiegsmöglichkeit wegen fehlender Anlagebereitschaft am Neuen Markt beschränkt ist, dann wirkt sich dies auch negativ auf die Bereitschaft von Venture-Capital-Gesellschaften und privaten Risikokapitalgebern aus, in Neugründungen zu investieren.

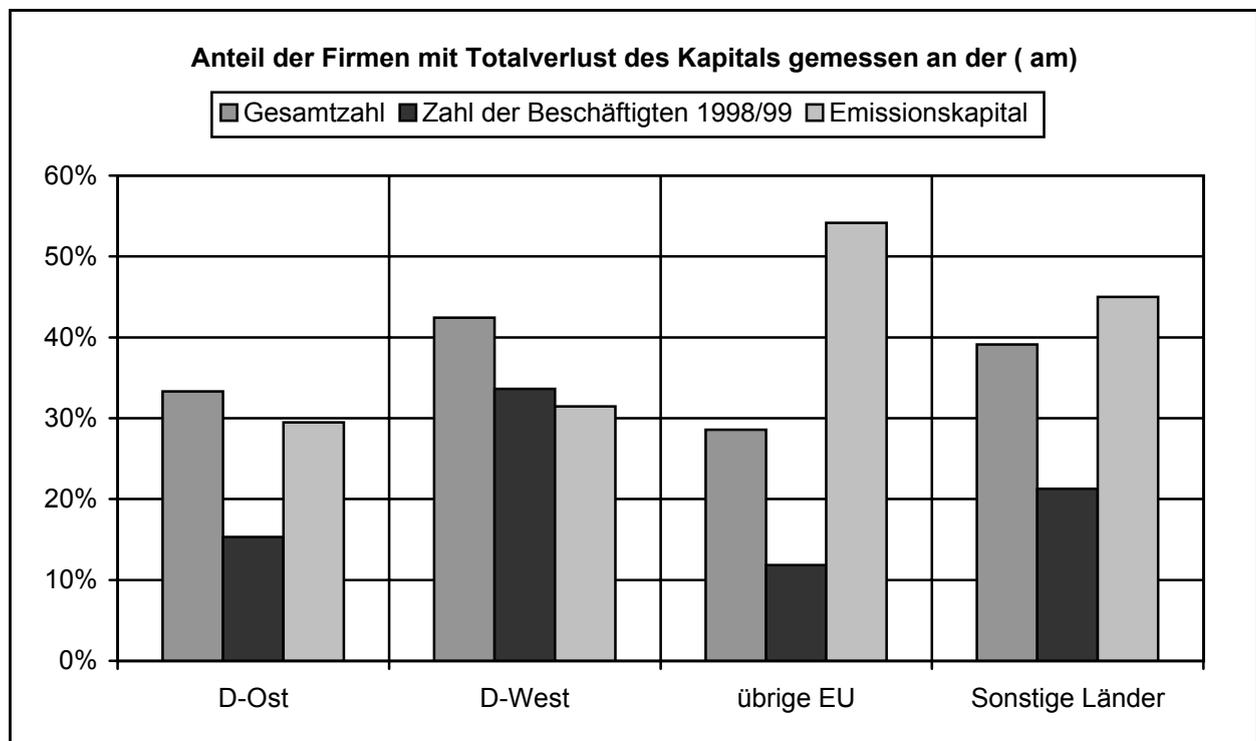
Durch die Kurseinbrüche in den letzten zwei Jahren ist der Neue Markt als Refinanzierungsquelle weitgehend versiegt. Dies kann nicht überraschen: Im Vergleich zum Börsenhöchstwert im März 2000 verloren die Unternehmen im Durchschnitt bereits bis Juni 2002 um 93,5 % an Wert. Wer im Frühjahr 2000 gekauft hat, dürfte nicht so schnell als Anleger am Neuen Markt zurückkehren. Zwar waren die Verluste gegenüber dem Emissionskurs der Unternehmen, die Anfang 2000 am Markt gehandelt wurden, mit 83 %

bis Juni 2000 geringer. Dahinter verbergen sich jedoch Totalverluste (Börsenwert Juni 2002 weniger als 5 % des Emissionskurses) in 127 von 316 Fällen.

Bemerkenswert ist, dass die ostdeutschen Firmen der New Economy – gemessen an den eingetretenen Verlusten gegenüber dem emittierten Kapital – weniger Geld „verbrannt“ haben als Unternehmen aus Westdeutschland und aus dem übrigen Europa (vgl. Abb. 3). Ob dies ausreicht, damit ostdeutsche Firmen in Zukunft an der Börse mehr Erfolg bei der Kapitalbeschaffung haben als die Konkurrenz aus Westdeutschland und Westeuropa, bleibt abzuwarten. Wegen der allgemeinen Schwäche des Neuen Marktes kann dieser seine Funktion als Kapitalbeschaffer für junge Unternehmen derzeit kaum wahrnehmen. Ob die beabsichtigte Auflösung ein hilfreicher Schritt zur Erhaltung und Stärkung der Innovationskraft der deutschen Wirtschaft ist, muss allerdings bezweifelt werden. In New York ist auch nicht geplant, die NASDAQ abzuschaffen, obwohl auch dort massive Kurs-

Abb. 3

Flops am Neuen Markt nach der Herkunftsregion der Unternehmen



Quellen: Deutsche Börse, Zusammenstellung und Berechnung des ifo Instituts.

einbrüche eingetreten sind. Angesichts dieser Perspektiven für die Risikokapitalbeschaffung muss davon ausgegangen werden, dass die Finanzierungsprobleme ein Aufholen in Ostdeutschland bei der Präsenz der New Economy hemmen werden.

### Zusammenfassung

Die New Economy setzt sich zusammen aus den Unternehmen, welche den wissenschaftlich-technischen Fortschritt in der Informations- und Kommunikationstechnik (IuK) sowie der Bio- und Gentechnik nutzen. Trotz der aktuellen Krise ist die IuK-Wirtschaft angesichts des noch vorhandenen Innovationspotenzials weiter zu den Wachstumsindustrien zu zählen. Die Chance Ostdeutschlands, in der Wirtschaftskraft aufzuholen, hängt deshalb entscheidend von seiner aktuellen Position in der New Economy und seiner Attraktivität für die Ansiedlung von Unternehmen aus diesem Bereich ab.

Die Messung der Bedeutung der New Economy anhand ihres Beitrags zur Beschäftigung und Produktion zeigt, dass auch 2001 die New Economy in Ostdeutschland (einschließlich Berlin) noch ein geringeres Gewicht hatte als in Westdeutschland. Die Arbeitsplatzdichte ist deutlich niedriger. Auch ihre Bedeutung für die gesamtwirtschaftliche Wertschöpfung bleibt mit 5,6 % hinter Westdeutschland

(7,1 %) zurück. Hinsichtlich der Verfügbarkeit von Fachkräften für die New Economy und von der staatlichen FuE-Infrastruktur her verfügt Ostdeutschland über brauchbare, aber noch verbesserungsfähige Standortbedingungen. Woran es fehlt, sind Forschungskapazitäten in den Unternehmen und die Umsetzung von Forschungsergebnissen in vermarktungsfähige Produkte. Unternehmertum und die Gründungsbereitschaft in der New Economy zu fördern, bleibt ein zentrales Aufgabenfeld der Politik in Ostdeutschland. Wegen der allgemeinen Schwäche des Neuen Marktes ist wohl, trotz der besseren Performance von Firmen mit Sitz in Ostdeutschland, damit zu rechnen, dass Finanzierungsprobleme einen Engpass für ein Aufholen in der New Economy bilden werden.

Wolfgang Gerstenberger

### Datenquellen

Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder (Hrsg.) (2002), siehe Datenbank [www.statistik-bw.de](http://www.statistik-bw.de)  
 ВПКом (2002), Wege in die Informationsgesellschaft.  
 Bundesanstalt für Arbeit (2002), Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftsgruppen und Bundesländern.  
 Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2002), Faktenbericht Forschung 2002.  
 DPMA (Hrsg.) (2001), Jahresbericht 2000.  
 Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2002), Unternehmen der Biotechnologie in Deutschland – Ergebnisse einer Pilotstudie für das Jahr 2000.