

Schumacher, Dieter; Legler, Harald; Gehrke, Birgit

Article

Mehr Wachstum durch langfristig angelegte Innovationspolitik

DIW Wochenbericht

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Schumacher, Dieter; Legler, Harald; Gehrke, Birgit (2003) : Mehr Wachstum durch langfristig angelegte Innovationspolitik, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 70, Iss. 31, pp. 493-495

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/151239>

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.

Mehr Wachstum durch langfristig angelegte Innovationspolitik

Die technologische Leistungsfähigkeit Deutschlands hat sich im internationalen Vergleich in den 90er Jahren verringert.¹ Um ein hohes Leistungs- und Einkommensniveau zu sichern, muss mehr in Bildung und Forschung sowie den Einsatz hochwertiger Technologien investiert werden. Dieser Bericht zeigt Handlungsfelder für die Politik auf.²

Dieter Schumacher
dschumacher@diw.de

Harald Legler
legler@niw.de

Birgit Gehrke
gehrke@niw.de

Entwicklung in den 90er Jahren

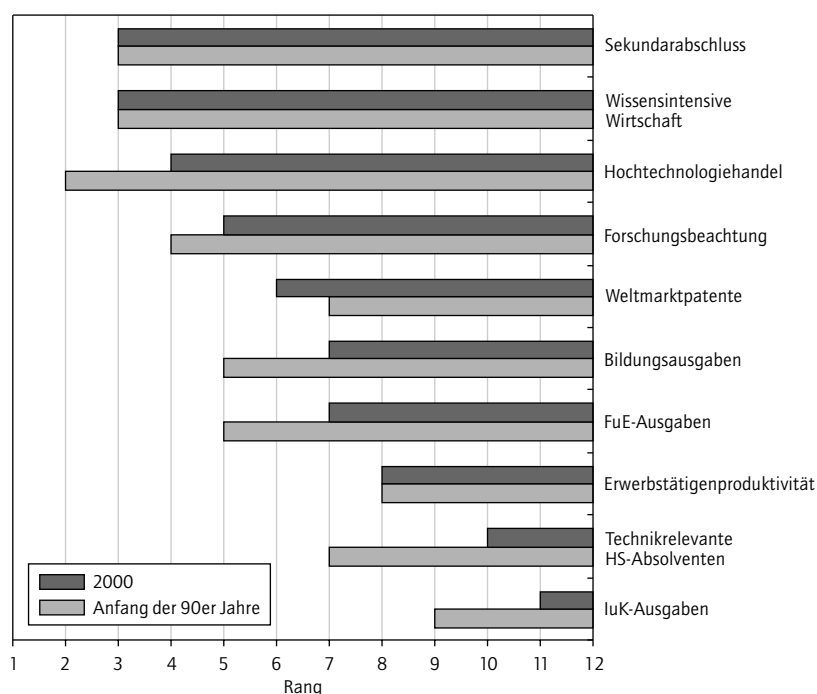
Viele Indikatoren zur technologischen Leistungsfähigkeit, nach denen sich Deutschland noch Anfang der 90er Jahre in der Spitze der Industrieländer befand, zeigen ein Jahrzehnt später eine Verschlechterung der Position an (Abbildung):

- Ein großes Plus ist nach wie vor der im Schnitt gute Bildungsstand, gemessen am Anteil der Bevölkerung mit Sekundarabschluss. Allerdings haben die Bildungsanstrengungen nicht mithalten, und der „Bildungsvorsprung“ ist merklich geschrumpft. Insbesondere bei der Ausbildung von Nachwuchs in den naturwissenschaftlich-technischen akademischen Ausbildungsgängen ist Deutschland im Vergleich zu den anderen Ländern sogar abgerutscht.³
- Der wissens- und forschungsintensive Sektor ist in Deutschland vergleichsweise groß: Gemessen an der „Ausstattung“ der Bevölkerung mit wissens- und forschungsintensiven Gütern lag es auch im Jahre 2000 noch weit vorne.⁴
- Im Außenhandel mit Hochtechnologiegütern ist Deutschland nicht mehr so hoch einzustufen wie noch vor einem Jahrzehnt.
- Die publizierten Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung (Forschungsbeachtung) sind in ihrer Qualität nicht so gesteigert worden wie in anderen Ländern.⁵
- Bei den Anstrengungen in Forschung und Entwicklung, die vorwiegend von der Wirtschaft getragen werden, nimmt Deutschland nicht mehr den Rang ein wie in den 70er und 80er Jahren.⁶

¹ Dieser Bericht stützt sich auf Ergebnisse aus der Berichterstattung zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands für das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Grundlage der Analysen ist ein System von Indikatoren, die von mehreren Instituten (NIW, DIW Berlin, ISI, WSV und ZEW) erstellt und ausgewertet werden. Der zusammenfassende Bericht „Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2002“ wurde von ISI, IWW und NIW koordiniert und vom BMBF herausgegeben. Die Studien sind auf der Internetseite des BMBF unter www.technologische-leistungsfahigkeit.de abrufbar.

Abbildung

Rang Deutschlands unter zwölf OECD-Ländern¹ nach wichtigen Kriterien der technologischen Leistungsfähigkeit



¹ Deutschland, USA, Japan, Frankreich, Italien, Großbritannien, Schweden, Schweiz, Kanada, Niederlande, Finnland und Korea.

Quelle: D. Schumacher, H. Legler und B. Gehrke, a. a. O., sowie die dort angegebenen Materialien und Quellen.

DIW Berlin 2003

² Vgl. dazu auch D. Schumacher, H. Legler und B. Gehrke: Marktergebnisse bei forschungsintensiven Waren und wissensintensiven Dienstleistungen: Außenhandel, Produktion und Beschäftigung. Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 18-2003; veröffentlicht auch in den Materialien des DIW Berlin, Nr. 25. Berlin 2003.

³ Vgl. J. Egel, C. Heine et al.: Indikatoren zur Ausbildung im Hochschulbereich. Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 10-2003; D. Dohmen und A. Haileslassie: Die Entwicklung der bildungspolitischen Position Deutschlands im internationalen Vergleich. Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 19-2003.

⁴ Zur Abgrenzung und Analyse der forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftsbereiche vgl. den ersten Beitrag in diesem Wochenbericht und ausführlicher D. Schumacher, H. Legler und B. Gehrke, a. a. O.

⁵ Vgl. U. Schmoch: Leistungsfähigkeit der deutschen Wissenschaft und Forschung im Vergleich. Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 5-2003.

⁶ Vgl. H. Legler, H. Belitz, C. Grenzmann et al.: Industrieforschung in Deutschland. Positionen im internationalen Vergleich. Materialien zur Wirtschaftsstatistik, Heft 12. Essen 2002.

- Vergleichsweise wenig wird in Deutschland in IuK-Technologien investiert – eine Situation wie schon Anfang der 90er Jahre. In den 90er Jahren sind weitere Länder an Deutschland vorbeigezogen.⁷
- Etwas verbessert hat sich, gemessen an den weltmarktrelevanten Patenten, die Effizienz in der kurzfristigen Umsetzung von technologischem Wissen.⁸

In der Summe ist damit zumindest teilweise die unbefriedigende ökonomische Entwicklung der Volkswirtschaft erklärt: Deutschland hat in der gesamtwirtschaftlichen Erwerbstätigenproduktivität in den 90er Jahren unter den großen westlichen Industrieländern einen hinteren Platz belegt.

Politischer Handlungsbedarf

Die Voraussetzungen für gute Marktergebnisse haben sich in Deutschland offensichtlich verschlechtert. Volkswirtschaften, die ihren Wohlstand einer hohen technologischen Leistungsfähigkeit verdanken, werden ihre Position nur halten können, wenn sie sich dem internationalen Technologie-wettbewerb stellen und alle Anstrengungen unternehmen, um dem originären Anspruch – hohes Einkommensniveau und hoher Beschäftigungsstand – gerecht zu werden.

Für Deutschland ergibt sich dringender Handlungsbedarf in der Bildungs- und Forschungspolitik sowie in der Wirtschafts- und Technologiepolitik.

Mehr Investitionen und Spezialisierung „in der Spitze“

Deutschland hat traditionell Stärken in Sektoren der hochwertigen Technologie und es dabei verstanden, angestammte Kompetenzen mit neuen, zu einem nicht unerheblichen Teil importierten Spitzentechnologien zu kombinieren.⁹ Dieser Weg reicht nicht mehr.

Will man weiter Innovationsrenten abschöpfen, muss man sich stärker in der Spitzentechnologieforschung engagieren. Denn das weltwirtschaftliche Wachstum stützt sich immer mehr auf die Bereiche der Spitzentechnik. Diese sind mit den wachstumsstarken hochwertigen Dienstleistungsbereichen eng verbunden, denkt man etwa an die „Life Sciences“ wie Gesundheit und Umwelt, an die Mobilität und Kommunikation und deren Verbindungen zu Biotechnologie/Pharmazie/Medizintechnik, Elektronik/Nachrichtentechnik, Flugzeugbau usw.

Wie die wieder verstärkten Anstrengungen bei den FuE-Aufwendungen zeigen, hat die deutsche Wirtschaft die Bedeutung der Spitzentechnologien erkannt. Um diesen Weg erfolgreich beschreiten zu können, ist ein höheres Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte erforderlich: Die „Akademisierung“ in FuE und anderen wissensintensiven Dienstleistungen nimmt zu.

Konsequente Bildungspolitik

Dies ist ein Beispiel dafür, wie stark die „Wissenswirtschaft“ die Anforderungen an das Bildungssystem verändert: Die langfristige Entwicklung des Innovationspotentials wird bereits an den Schulen und Hochschulen entschieden. Für die Erneuerung und die Verbesserung des Humankapitals wird jedoch seit langem viel zu wenig getan.¹⁰ Die öffentlichen und privaten Bildungsausgaben stehen unter starkem Druck, und die notwendige Effizienzsteigerung im öffentlichen Bildungs- und Ausbildungswesen geht nur schleppend voran. International vergleichende Studien wie TIMSS und PISA bescheinigen deutschen Schülern schlechte Leistungen.

Die weltweit steigende Nachfrage nach Hochschulabsolventen verlangt eine „Tertiärisierung“ der Ausbildung. Bei der Finanzierung bietet sich auch in Deutschland eine stärkere private Beteiligung an, z. B. durch den Kauf von Anteilen an Fonds, die (tertiäre) Bildungsausgaben durch Kredite finanzieren.¹¹

Wissenschaft und Forschung stärken

Die Schnittstellen zwischen Industrie und wissenschaftlicher Forschung sowie die schnellere und effizientere Diffusion des Wissens geraten zunehmend in den Brennpunkt der Innovationspolitik (Netzwerke, Cluster, Exzellenzzentren usw.). Netzwerkorientierte Kooperationen können einerseits

⁷ Vgl. T. Hempell: Technologische Leistungsfähigkeit und der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien. Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 16-2003; OECD: Science, Technology and Industry Outlook – Science and Innovation. Paris 2000.

⁸ Vgl. R. Frietsch, U. Schmoch und B. Breitschopf: Patente – Aktuelle Entwicklungen und längerfristige Strukturänderungen bei industriellen Innovationen. Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 6-2003.

⁹ Zur Abgrenzung von Spitzentechnik und hochwertiger Technik vgl. den ersten Beitrag in diesem Wochenbericht.

¹⁰ Zum Fachkräftemangel vgl. C. Rammer: Innovationsverhalten der Unternehmen. Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 12-2003; A. Reinberg und M. Hummel: Bildungspolitik: Steuert Deutschland langfristig auf einen Fachkräftemangel zu? IAB-Kurzbericht, Nr. 9/2003.

¹¹ Vgl. dazu ausführlicher: Wohnungs-, Bildungs- und Familienpolitik sollten im Sinne eines „sozialen Risikomanagements“ verändert werden. Bearb.: Arbeitsgruppe Sozialpolitik. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 47/2000; Bildungsausgaben in Deutschland: Kursänderung erforderlich. Bearb.: Dieter Schumacher. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 30/1998.

helfen, die FuE-Kosten und das FuE-Risiko zu senken, und vergrößern andererseits durch den Zugriff auf komplementäres Wissen die Innovationskapazität.

Voraussetzung hierfür ist jedoch ein leistungsfähiges Wissenschaftssystem. In diesem Licht betrachtet ist es problematisch, wenn die Beschäftigung in öffentlichen (universitären und außeruniversitären) FuE-Einrichtungen mit Technikrelevanz abnimmt.

Innovationshemmnisse abbauen

Alle Ressorts sollten prüfen, ob sie ihre Möglichkeiten ausschöpfen, um innovative Lösungen zu begünstigen. Ressortpolitiken (wie Gesundheit, Umwelt, Verkehr, Energie, Kommunikation, Verteidigung) definieren häufig die Anforderungen an das Innovationssystem und entscheiden darüber, ob Deutschland als anspruchsvoller Markt die Unternehmen zu Innovationen anregt.¹²

Ein Beispiel ist der Telekommunikationsmarkt. Deutschland hat das international eingeschlagene Tempo nicht mithalten können; in anderen Ländern diffundieren die Technologien meist schneller. Dies ist gleichzeitig ein wichtiger Grund dafür, dass Deutschland bei Produktivität und Wachstum in Rückstand geraten ist. Eine schnelle Diffusion im Anwendungsbereich (vor allem bei wissensintensiven Dienstleistungen) hat vielen Ländern – allen voran den USA – hohe Produktivitätsvorteile gebracht.

Um hier aufzuholen, sollten die Initiativen zur Stärkung der Informations-, Internet- und Telekommunikationswirtschaft fortgeführt und möglichst intensiviert werden. Der Staat kann durch eigene Nachfrage und den Einsatz von IuK-Technologien sowie die Förderung von Demonstrations- und Pilotprojekten zu einer schnelleren und intensiveren Diffusion beitragen.¹³

Nachholbedarf in Ostdeutschland

Ostdeutschland leidet im Vergleich zu Westdeutschland immer noch unter einer erheblichen Wettbewerbsschwäche. Um in etablierte Produktmärkte einzudringen oder neue aufzubauen, müssen die ostdeutschen Unternehmen vor allem auf Innovationen setzen. Die staatliche Förderung trägt dazu bei, dass auch noch nicht am Markt etablierte, ertragsschwächere Unternehmen in Ost-

deutschland Innovationen durchführen können. Eine Förderung zum Ausgleich für unvollkommene Kreditmärkte und signifikante externe Effekte ist weiterhin erforderlich, sie sollte sich jedoch stärker an Schwerpunkten orientieren.¹⁴

Ziel muss es sein, dass die Wirtschaft in Ostdeutschland mehr auf eigene Kraft und die Gründung von Unternehmen setzt. Dazu gehört auch, dass die von westdeutschen Unternehmen abhängigen Betriebe zunehmend in die Lage versetzt werden, hochwertige betriebliche Funktionen wie FuE sowie Produktions- und Programmplanung zu übernehmen.

Längerfristige Orientierung der Politik

Um mit der Entwicklung zur Wissensgesellschaft Schritt zu halten, ist es erforderlich, die Investitionen in Humankapital, FuE und Sachanlagen nachhaltig zu steigern. Darüber hinaus ist die Effizienz des Innovationssystems insgesamt zu verbessern mit dem Ziel, auch den internationalen Anforderungen gerecht zu werden.

Dies macht eine grundsätzliche Umorientierung der Politiken von Unternehmen und Gebietskörperschaften notwendig, die sich zunehmend auf kurzfristige Erfolge ausgerichtet haben. Verlangt wird eine Politik, die ihre Ziele, Instrumente und finanziellen Mittel in einem langfristig angelegten Konzept formuliert und verfolgt. Dazu gehört auch, dass insbesondere für Bereiche der Spitzentechnologie von vornherein europäische Lösungen angestrebt werden.

Prinzipiell führt eine konsequente Innovationspolitik dazu, dass hochwertige Arbeitsplätze entstehen. Die „Zugpferdfunktion“ des forschungs- und wissensintensiven Sektors benötigt allerdings eine arbeitsmarktpolitische Flankierung. Insofern sind auch Reformen auf dem Arbeitsmarkt unerlässlich, um jene Hoffnungen einlösen zu können, die an eine Expansion der wissensintensiven Wirtschaft in Deutschland geknüpft werden.

¹² Vgl. M. Beise et al.: Lead Market Deutschland. Zur Position Deutschlands als führender Absatzmarkt für Innovationen. Mannheim 2002.

¹³ Vgl. T. Hempell, a. a. O.

¹⁴ Vgl.: Zentrale Aufgaben der Wirtschafts- und Finanzpolitik in der kommenden Legislaturperiode. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 39/2002; ausführlicher: Staatliche Förderung von Forschung und Entwicklung in der ostdeutschen Wirtschaft. Eine Bilanz. Bearb.: Heike Belitz, Frank Fleischer und Andreas Stephan. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 35/2001.



Holger Görg ist neuer Forschungsdirektor am DIW Berlin

Das DIW Berlin begrüßt Dr. Holger Görg als neuen Forschungsdirektor für den Bereich „Internationale Industrieökonomik“ am Institut.

Holger Görg (33) ist Lecturer (vergleichbar mit einem Junior Professor) für Volkswirtschaft an der Universität in Nottingham in Großbritannien. Er ist außerdem Research Fellow am Leverhulme Centre for Research on Globalisation and Economic Policy (GEP), Nottingham, sowie am Forschungsinstitut für die Zukunft der Arbeit (IZA), Bonn. Zudem ist er Mitherausgeber der Zeitschrift Applied Economics Quarterly (Konjunkturpolitik).

Als Forschungsdirektor für „Internationale Industrieökonomie“ hat er ab Juni 2003 eine Querschnittsfunktion am DIW Berlin übernommen. Seine Aufgabe umfasst die Koordination von Forschung und die Erstellung von wissenschaftlichen Publikationen in enger Zusammenarbeit mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern am DIW Berlin. Die Forschungsschwerpunkte von Holger Görg liegen an den Schnittstellen von empirischem Außenhandel und Industrieökonomie.

Holger Görg ist neben den Universitätsprofessoren Gert G. Wagner (DIW Berlin) und Jürgen Wolters (Freie Universität Berlin) der dritte Forschungsdirektor am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung.

DIW-Mitarbeiter PD Dr. Christian von Hirschhausen erhielt den Wolfgang-Ritter-Preis

PD Dr. Christian von Hirschhausen, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Weltwirtschaft des DIW Berlin, erhielt für sein Buch „Modernizing Infrastructure in Eastern Europe – Paving the Way to European Enlargement“ den Wolfgang-Ritter-Preis 2003, eine im Jahre 1970 ins Leben gerufene Auszeichnung hervorragender wissenschaftlicher Arbeiten der gleichnamigen Stiftung.

Dr. von Hirschhausens Habilitation ist die erste umfassende wissenschaftliche Erörterung der infrastrukturellen Anforderungen an die osteuropäischen EU-Mitgliedsländer, die sich im Zuge der EU-Erweiterung ergeben. Seine These ist, dass marktwirtschaftliche Reformen und ein gradueller Aufbau des richtigen institutionellen Rahmens wichtiger für einen erfolgreichen Anpassungsprozess sind als kurzfristige angelegte, teure Infrastrukturprogramme.



Preisträger Dr. von Hirschhausen, Stiftungsvorsitzender Michael Bothe

Eine Zusammenfassung der Studie ist als *DIW Wochenbericht Nr. 37/2002* erschienen.

Impressum

Herausgeber

Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann (Präsident)
Dr. Tilman Brück (kommissarisch)
PD Dr. Gustav A. Horn
Dr. Kurt Hornschild
Prof. Dr. Georg Meran (kommissarisch)
Dr. Bernhard Seidel
Prof. Dr. Viktor Steiner
Prof. Dr. Gert G. Wagner
Dr. Hans-Joachim Ziesing

Redaktion

Dörte Höppner
Dr. Elke Holst
Jochen Schmidt
Dr. Mechthild Schrooten

Pressestelle

Dörte Höppner
Tel. +49-30-897 89-249
presse@diw.de

Verlag

Verlag Duncker & Humblot GmbH
Carl-Heinrich-Becker-Weg 9
12165 Berlin
Tel. +49-30-790 00 60

Bezugspreis

(unverbindliche Preisempfehlungen)
Jahrgang Euro 108,-/sFR 182,-
Einzelnnummer Euro 10,-/sFR 18,-
Zuzüglich Versandkosten
Abbestellungen von Abonnements
spätestens 6 Wochen vor Jahresende

ISSN 0012-1304

Bestellung unter www.diw.de

Konzept und Gestaltung

kognito, Berlin

Druck

Druckerei Conrad GmbH
Oranienburger Str. 172
13437 Berlin