

niw-info 1/2011

NEWSLETTER DES NIEDERSÄCHSISCHEN INSTITUTS FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG e. V.



Prof. Dr.
Javier Revilla Diez
Wissenschaftlicher
Leiter

Hannover, im März 2011

Sehr geehrte Damen und Herren,

Deutschland hält Kurs und das macht mich zuversichtlich für 2011. In den letzten Tagen war ich in der „Fabrik der Welt“, dem Perflussdelta in der VR China, unterwegs. Im Hinterhof von Hongkong hat sich eine sehr wettbewerbsfähige Industrie im Bereich der Konsumgüterproduktion entwickelt. Auch wenn von der Krise nichts mehr zu spüren ist, drängt die chinesische Regierung massiv darauf, das Produktionssystem zu verändern. Das Ziel ist es, weg von der Niedriglohnproduktion zu kommen und technologisch anspruchsvollere Produkte herzustellen und damit eine höhere Wertschöpfung im Land zu generieren. Unsere aktuellen Studien zur technologischen Leistungsfähigkeit der deutschen Wirtschaft im Auftrag der Expertenkommission für Forschung und Innovation haben ergeben, dass die Anstrengungen im Bereich der Forschung und Entwicklung (FuE) in Deutschland durch die Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise insgesamt nicht zurückgefahren worden sind. Auch konnte Deutschland seine Position als größter Technologiegüterexporteur behaupten. Wirtschaft und Staat haben ihren Beitrag dazu geleistet, dass Deutschland bei FuE nach der Krise wieder zulegen kann. Der zusätzliche Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften, der sich durch die demographische Entwicklung noch verschärft, und der immense Wettbewerbsdruck durch zunehmende internationale Konkurrenz, wie z.B. aus dem Perflussdelta, zeigen, dass wir keine Zeit zum Verschnaufen haben. Schiff ahoi!

Mit den besten Wünschen

Ihr



Zunehmender Humankapitaleinsatz ausgangs der Krise

Der Anteil hoch Qualifizierter hat in Deutschland in den vergangenen Jahren im europäischen Vergleich nur unterdurchschnittlich zugenommen. Der Humankapitaleinsatz ist damit kontinuierlich gegenüber den wichtigen europäischen Wettbewerbern zurückgefallen. Dabei nimmt die Beschäftigung in wissensintensiven Wirtschaftszweigen, insbesondere in der Industrie, hierzulande das höchste Gewicht ein.

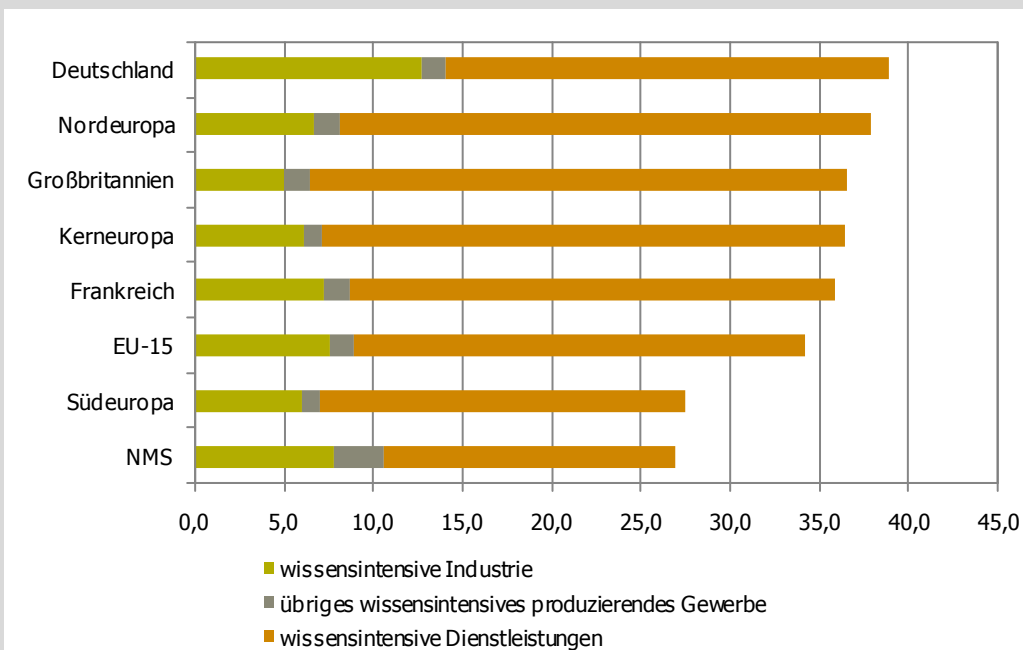
Der Einsatz von Humankapital lässt sich nur in der Zusammenschau mehrerer Indikatoren solide bewerten. Die international mangelnde Vergleichbarkeit von Bildungsabschlüssen sowie die unterschiedliche Bedeutung wissensintensiver Wirtschaftszweige und hochwertiger Tätigkeiten in den Vergleichsländern erfordern verschiedene Blickrichtungen in der empirischen Analyse. Im Rahmen der Studie „Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands“, die im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) zusammen mit der Hochschul-Informations-System GmbH (HIS) und dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) erstellt wurde, hat das NIW diese und weitere Arbeiten durchgeführt.

Mit einem Anteil hoch Qualifizierter (Meister/Techniker, Akademiker) in der gewerblichen Wirtschaft von rund 27 % im Jahr 2009 liegt Deutschland teilweise deutlich hinter Großbritannien (36 %), Frankreich (33 %) sowie den Ländern Nordeuropas (35 %) und Kerneuropas (32 %) zurück. Dabei wäre aufgrund des außerordentlich hohen Beschäftigungsgewichts gerade wissensintensiver Wirtschaftszweige von 39 %

(Abbildung 1) auch ein gesamtwirtschaftlich hoher Humankapitaleinsatz zu erwarten gewesen. Allerdings liegt in Deutschland der Anteil von Fachhochschul- und Hochschulabsolventen in den wissensintensiven wie auch in den nicht wissensintensiven Sektoren unter dem europäischen Durchschnitt. Ein ähnliches Bild ergibt sich hinsichtlich der Beschäftigung in akademischen Berufsgruppen bzw. bei Naturwissenschaftlern und Ingenieuren. Einzig im Segment der Hochwertigen Technik (u.a. Fahrzeugbau, Maschinenbau) spiegelt sich noch die deutsche Stärke auf den Produktmärkten auch im Qualifikationseinsatz wider.

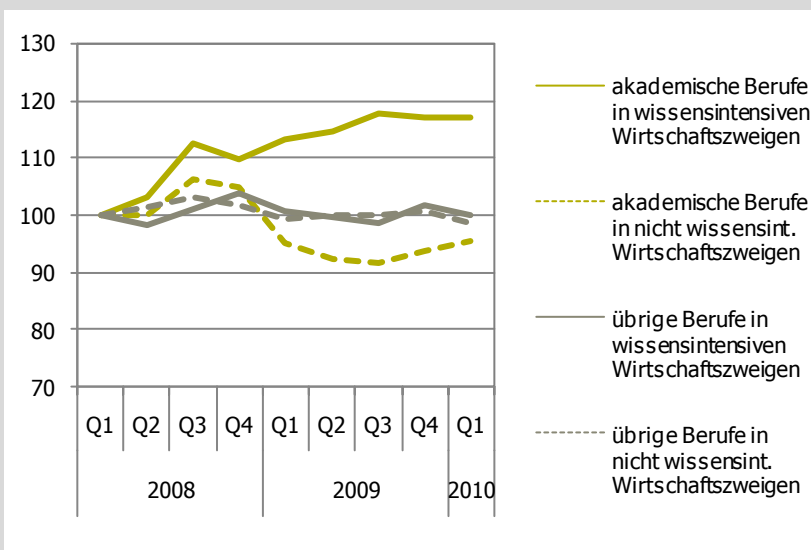
Im Verlauf der Krise hat sich Deutschland allerdings aufgrund der relativ günstigen Arbeitsmarktentwicklung eine bessere Ausgangsposition verschafft. So konnte vor allem innerhalb der wissensintensiven Wirtschaftszweige die Beschäftigung in akademischen Berufen weiter ausgebaut werden (Abbildung 2) – darunter noch etwas stärker in der Industrie als im Dienstleistungssektor. Demgegenüber hatten beispielsweise Großbritannien und Frankreich auch bei den akademischen Tätigkeiten erhebliche Beschäftigungsrückgänge zu verzeichnen, die auch bis Anfang

Abbildung 1:
Gewicht wissensintensiver Wirtschaftszweige in der Gewerblichen Wirtschaft in Deutschland und europäischen Vergleichsregionen 2009



Erläuterungen: Nord-europa: SWE, FIN, NOR, DEN, ISL, IRL; Südeuropa: ESP, ITA, POR, GRE; Kerneuropa: SUI, AUT, BEL, LUX, NED; NMS (Neue Mitgliedstaaten, EU-12 neu).
Quelle: Eurostat, Europäische Arbeitskräfteerhebung. Berechnungen des NIW.

Abbildung 2:
Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland während der Krise



Quelle:
Eurostat, Europäische Arbeitskräfteerhebung. – Berechnungen des NIW.

2010 noch nicht aufgeholt werden konnten. Aufgrund der Rückschläge bei den internationalen Wettbewerbern hat Deutschland beim Humankapitaleinsatz wieder aufgeholt. Mittel- bis langfristig wird allerdings das sinkende Fachkräfteangebot in Deutschland die Beschäftigungsintensität hoch Qualifizierter im internationalen Vergleich vermutlich weiter zurückfallen lassen, wenn sich an den Aussichten des Status Quo nichts Grundlegendes ändert. Dazu gehören

auch ungenutzte Potenziale bei der Bildungs- und Erwerbsbeteiligung Jugendlicher, wie eine ebenfalls durchgeführte Analyse der Jugendarbeitslosigkeit zeigt.

Der ausführliche Bericht „Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands“ steht als Studie zum deutschen Innovationssystem Nr. 1-2011 auf der Homepage der [EFI](#) zum Herunterladen bereit.

> Weitere Informationen:

Dr. Birgit Gehrke
Tel. 0511/123316-41
Mail gehrke@niw.de

Dr. Alexander Cordes
Tel. 0511/123316-43
Mail cordes@niw.de

Forschung und Entwicklung in Deutschland: Auch nach der Krise Kurs halten!

> Weitere Informationen:

Dr. Ulrich Schasse
Tel. 0511/123316-39
Mail schasse@niw.de

Grundsätzlich hat sich auch in den letzten Jahren der Druck auf die deutsche Wirtschaft, permanent zu innovieren, weiter erhöht. Daran wird sich auch in Zukunft nichts ändern. Der internationale Wettbewerb kann von der deutschen Wirtschaft weder mit aufstrebenden Schwellenländern noch mit anderen Industrieländern auf der Kosten-, sondern nur auf der Qualitäts- und damit der Innovationsseite gewonnen werden. Hierüber gibt es keinen Dissens, ebenso wie über die Tatsache, dass dieses Ziel nur mit einer weiteren Steigerung der Anstrengungen bei Forschung und Entwicklung (FuE) erreicht werden kann. Dabei sind nicht nur die Unternehmen gefordert, sondern auch zusätzliche FuE-Anstrengungen in Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Daran hat auch die Finanz- und Wirtschaftskrise nichts geändert. Deshalb ist es umso wichtiger, dass Deutschland bei FuE ohne große Blessuren aus der Krise kommt.

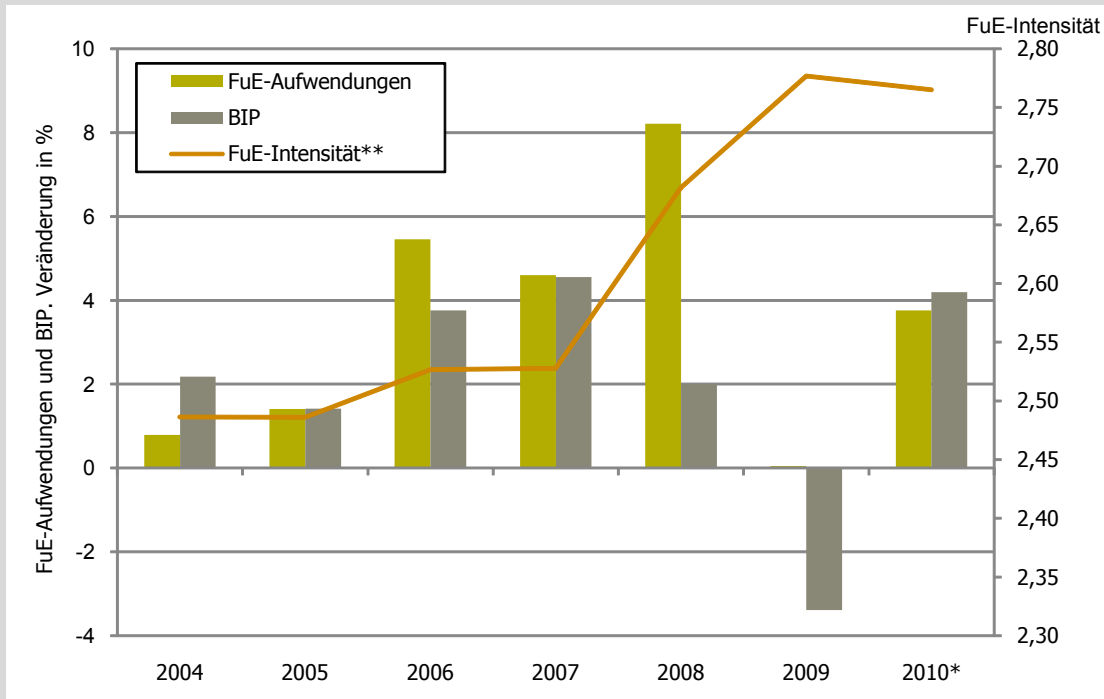
In den meisten Industrieländern war das letzte Jahrzehnt von weiter steigenden FuE-Ausgaben und einer steigenden FuE-Intensität gekennzeichnet – so auch in Deutschland, allerdings mit insgesamt geringeren Zuwächsen als im Schnitt der wichtigen OECD-Länder. So wies Deutschland mit einem Anteil der FuE-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt von gut 2 ½ % zwar eine überdurchschnittliche FuE-Intensität auf, kam aber dem avisierten 3 %-Ziel nicht näher. Erst 2008 und 2009 stieg die FuE-Intensität in Deutschland wie auch in vielen anderen Ländern merklich an, weil das FuE-Verhalten den auf die weltweite Finanzkrise folgenden konjunkturellen Einbruch nicht nachvollzogen hat. Rein rechnerisch erreichte Deutschland deshalb im Jahr 2009 trotz nominal stagnierender (und real sinkender) FuE-Aufwendungen mit fast 2,8 % die höchste FuE-Intensität seit den 80er Jahren (Abbildung 3): Die Aufwendungen in der Wirtschaft, die 70 % der gesamten FuE-Aufwendungen des Landes ausmachen, wurden 2008 noch markant gesteigert (+7 %). In 2009 wurden sie (-2,3 %) bei Weitem nicht so stark zurückgefahren, wie dies der konjunkturelle Einbruch hätte erwarten lassen, während die

öffentlichen Ausgaben für die Durchführung von FuE in Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen, wie auch schon in den Vorjahren, weiter gesteigert wurden.

Die Unternehmen haben in der Krise also länger an FuE festgehalten als es – für sich genommen – der wirtschaftlichen Entwicklung entsprochen hätte. Dies gilt auch für ihr FuE-Personal, das 2008 gegenüber dem Vorjahr noch um 3,4 % (+11.000) aufgestockt worden ist und mit rund 333.000 einen neuen Rekordstand erreichte. Der Rückgang im folgenden Jahr fiel dann mit einem Minus von 1 % (-3.300) relativ moderat aus. Neben einer insgesamt wieder positiveren Grundeinstellung zu FuE aufseiten der Unternehmen und der relativ schnellen konjunkturellen Erholung dürften auch staatliche Maßnahmen dazu beigetragen haben, dass die Unternehmen ihre Kapazitäten nur teilweise eingeschränkt haben. Der Staat hat in mehrfacher Hinsicht – nicht nur durch Zuwächse bei Finanzierung und Durchführung von FuE in Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen – zur Verstetigung der gesamten deutschen FuE-Kapazitäten beigetragen. Zu nennen sind z.B. Bundesmittel, die im Rahmen der Hightech-Strat-

Abbildung 3:
Bruttoinlandsaufwendungen für FuE in Deutschland

- Veränderung gegenüber dem Vorjahr und FuE-Intensität in % -



*) FuE-Aufwendungen 2010: Plandaten der Unternehmen und Schätzungen des NIW.
**) FuE-Aufwendungen in % des BIP.
Quelle: SV Wirtschaftsstatistik. Statistisches Bundesamt. Berechnungen des NIW

ategie oder des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) geflossen sind, insbesondere aber die Anpassung der Kurzarbeiterregelung, die dazu beigetragen haben, dass qualifiziertes Personal weiterbeschäftigt wurde. Allein die Erwartung einer Verschärfung des Fachkräftemangels im kommenden Aufschwung hat den FuE-Bereich mit seinen hohen Qualifikationsanforderungen an das Personal hierfür besonders sensibilisiert.

Im Jahr 2010 dürfte die krisenbedingt gestiegene gesamtwirtschaftliche FuE-Intensität durch einen erneuten Zuwachs beim FuE-Einsatz in Wirtschaft und Staat bei deutlich anziehender Wirtschaftsleistung etwa gehalten worden sein (Abbildung 3). Auch 2011 kann dies gelingen, wenn die im Jahr 2010 ermittelten FuE-Pläne der Unternehmen für 2011 (+4,4 %) zur Realität werden und auch der Staat seine verstärkten FuE-Bemühungen beibehält. Insgesamt stehen die Chancen gut dafür, dass FuE in Deutschland keine nachhaltigen Schäden durch die Finanz- und Wirtschaftskrise erleiden wird. Im Gegenteil: Die Konjunkturprogramme der Bundesregierung, die Kurzarbeiterregelung sowie andere finanz- und

geldpolitische Maßnahmen haben der Wirtschaft bei FuE sozusagen einen „fliegenden Start“ ermöglicht. Es ist den Unternehmen leicht gefallen, zurückgestellte oder neu aufgelegte FuE-Projekte ohne große Verzögerungen anzugehen. Auch die positiven Signale, die von der Absicht des Staates ausgehen, wieder stärker in öffentliche FuE zu investieren, sollten dabei nicht unterschätzt werden. Hierzu zählt z.B. die Tatsache, dass der Etat des Bundesministeriums für Bildung und Forschung im Haushaltsjahr 2010 um weitere 6,5 % ausgeweitet wurde.

Nun gilt es, auch zukünftig Kurs zu halten. Dies dürfte nicht immer leicht fallen, denn die auch in Deutschland anstehende Konsolidierung der öffentlichen Haushalte („Schuldenbremse“) dürfte hier Begehrlichkeiten wecken. Auch sollte man nicht vergessen, dass Deutschland immer noch zu den Ländern mit einer unterdurchschnittlichen staatlichen FuE-Förderquote der Wirtschaft gehört und ein Steuersystem aufweist, das Investitionen in FuE – anders als in vielen Konkurrenzländern – eher benachteiligt als fördert.

Der ausführliche Bericht „FuE-Aktivitäten von Wirtschaft und Staat im internationalen Vergleich“ steht als Studie zum deutschen Innovationssystem Nr. 2-2011 sowohl auf der Homepage der [EFI](#) als auch des [NIW](#) zum Download bereit.

Forschungsintensive Waren made in Germany – Gute Wettbewerbsposition auf Auslandsmärkten trotz Krise gehalten

> Weitere Informationen:

Dr. Birgit Gehrke
Tel. 0511/ 123316-41
Mail gehrke@niw.de

Hoch entwickelte Volkswirtschaften wie Deutschland können auf dem Weltmarkt vor allem durch Spezialisierung auf Güter und Dienstleistungen Erfolge erzielen, die technologisch führend sind und sich durch einen hohen Innovationsgrad auszeichnen. Dies gilt nicht nur gegenüber Wettbewerbern aus anderen Industrieländern, sondern erst recht gegenüber der in den letzten Jahren deutlich zugenommenen Konkurrenz aus aufstrebenden Schwellenländern, sowohl auf den Exportmärkten als auch auf dem deutschen Binnenmarkt.

Vor diesem Hintergrund untersucht das NIW im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) seit Jahren kontinuierlich die Bedeutung von forschungsintensiven Industrien und wissensintensiven Dienstleistungen für Wachstum, Beschäftigung und Qualifikationserfordernisse in Deutschland. Im Bearbei-

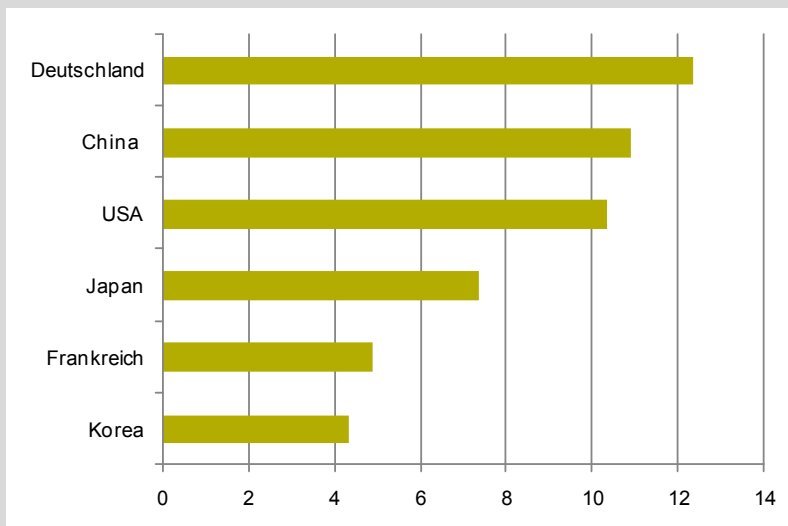
bekanntem Ausmaßes verbunden war.

Deutschland hat im Jahr 2009 forschungsintensive Waren im Wert von rund 400 Mrd. € ausgeführt, fast ein Fünftel weniger als im Vorjahr. Bei den im deutschen Exportgüterbündel besonders gewichtigen Hochtechnologiegütern (v.a. Automobile, Maschinen, Chemiewaren) fiel der Einbruch (-21,6 %) gut dreimal höher aus als in der Spitzentechnik (-6,4 %). Dennoch hat Deutschland seine Position als größter Technologiegüterexporteur (vor China und den USA) – auch begünstigt durch die Schwächung des Euro gegenüber dem Dollar in 2009 – behaupten können (Abbildung 4).

Deutschland verfügt im Außenhandel mit Technologiegütern weiterhin über Spezialisierungsvorteile. Zwar haben sich diese gemessen am RCA, der Exporte und Importe berücksichtigt, in den 1990er Jahren merklich abgeschwächt, weil der Importdruck überproportional zugenommen hat. Seitdem hat sich diese Position jedoch kaum noch verändert (Abbildung 5). Trotz der Verteuerung deutscher Exporte im Dollarraum und weiter wachsender Konkurrenz auf den internationalen Märkten für forschungsintensive Waren konnte die deutsche Wettbewerbsposition auf Auslandsmärkten (RXA) seit 2005 sogar wieder etwas ausgebaut werden.

In längerfristiger Sicht begrenzt jedoch die noch immer starke Ausrichtung deutscher Unternehmen auf den westeuropäischen Markt das

Abbildung 4:
Welthandelsanteile ausgewählter OECD-Länder bei forschungsintensiven Waren 2009*



*) Weltausfuhren geschätzt.

Quelle: OECD, ITCS - International Trade By Commodity Statistics, Rev. 3 (versch. Jgge.). - COMTRADE-Datenbank. Berechnungen und Schätzungen des NIW.

tungsjahr 2010 stand dabei die Wettbewerbsposition Deutschlands im Außenhandel mit forschungsintensiven Waren im Vordergrund, sowohl in längerfristiger Sicht als auch kurzfristig im Verlauf der Finanz- und Wirtschaftskrise, die mit einem globalen Nachfrageeinbruch bisher un-

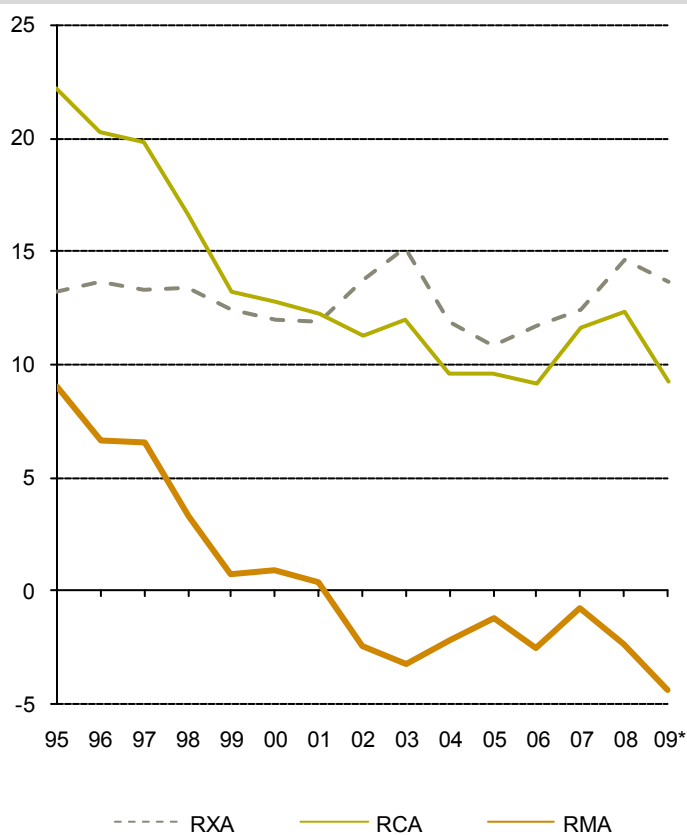


Abbildung 5:
Spezialisierung Deutschlands
bei FuE-intensiven Waren
1995 bis 2009
(in %)

RXA (Relativer Weltexportanteil): Positives Vorzeichen bedeutet, dass der deutsche Anteil am Weltmarktangebot bei FuE-intensiven Waren höher ist als bei Verarbeiteten Industriewaren insgesamt.

RCA (Revealed Comparative Advantage): Positives Vorzeichen bedeutet, dass die deutsche Export/Import-Relation bei FuE-intensiven Waren höher ist als bei Verarbeiteten Industriewaren insgesamt.

RMA (Relativer Weltimportanteil): Negatives Vorzeichen bedeutet, dass der Anteil FuE-intensiver Waren an den deutschen Industrieimporten höher ist als dies für die Weltimportstruktur gilt.

*) RXA 2009: Schätzung.

Quelle: OECD, ITCS – International Trade By Commodity Statistics, Rev. 3 (versch. Jgge.). – COMTRADE-Datenbank. – Berechnungen und Schätzungen des NIW.

Wachstumspotenzial. Denn auf dem amerikanischen, gerade auch südamerikanischen Markt, und vor allem in den stark wachsenden asiatischen Aufhol-Ländern ist Deutschland mit forschungsintensiven Waren zwar besser vertreten als mit anderen Industriewaren. Die Marktanteile fallen im Schnitt aber noch recht gering aus. Zudem konnten deutsche Anbieter in wichtigen Regionen (Zentral- und Südamerika, China,

auch Russland) nicht in gleichem Maße von der stark gewachsenen Importnachfrage profitieren wie Konkurrenten aus anderen Ländern. Wie wichtig eine breite regionale Diversifizierung der Absatzmärkte für Sicherheit und Stabilität stark exportorientierter Volkswirtschaften wie Deutschland ist, ist in der Finanz- und Wirtschaftskrise offensichtlich geworden.

Der ausführliche Bericht „Forschungs- und wissensintensive Wirtschaftszweige – Außenhandel, Strukturwandel und Qualifikationsnachfrage. Aktuelle Entwicklungen in Deutschland und im internationalen Vergleich“ steht als Studie zum deutschen Innovationssystem Nr. 3-2011 sowohl auf der Homepage der [EFI](#) als auch des [NIW](#) zum Download bereit.



Impressum

Herausgeber: Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V. (NIW), Königstraße 53, 30175 Hannover

Wissenschaftlicher Leiter:
Prof. Dr. Javier Revilla Diez

Geschäftsführer: Dr. Rainer Ertel

Tel +49 (0)511 123316-30

Fax: +49 (0)511 123316-55

Mail: newsletter@niw.de

Web: <http://www.niw.de>

Vereinsregister Amtsgericht Hannover VR-Nr. 4774

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise) nur mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars.