

Clemens, Marius; Mölders, Florian; Schumacher, Dieter

## Article

# Exporte: Orientierung auf Zukunftsmärkte

DIW Wochenbericht

### Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

*Suggested Citation:* Clemens, Marius; Mölders, Florian; Schumacher, Dieter (2011) : Exporte: Orientierung auf Zukunftsmärkte, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 78, Iss. 17, pp. 12-17

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/152124>

#### 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.*

# Exporte: Orientierung auf Zukunftsmärkte

von Marius Clemens, Florian Mölders und Dieter Schumacher

Knapp 60 Prozent aller weltweit gehandelten Industriegüter sind forschungsintensiv. Zwei Fünftel davon sind Güter mit sehr hoher Forschungsintensität (Spitzentechnologie) und drei Fünftel Güter mit hoher Forschungsintensität (Hochtechnologie).<sup>1</sup> Noch in den 90er Jahren waren die USA Weltmarktführer. Dieses Verhältnis hat sich seitdem jedoch zu Gunsten Deutschlands gewandelt.<sup>2</sup> Daran hat auch die Wirtschaftskrise nichts geändert. Im Jahr 2009 exportierte Deutschland forschungsintensive Waren im Wert von 670 Milliarden US-Dollar. Die beiden Hauptkonkurrenten, USA und Japan, kamen lediglich auf Werte von 561 beziehungsweise 388 Milliarden US-Dollar. Die neuen mittel- und osteuropäischen EU-Länder, die zunehmend auch auf die forschungsintensive Güterproduktion setzen, kamen insgesamt auf einen Wert von 189 Milliarden US-Dollar. Anders sieht es bei den Importen aus: Hier bleibt der US-Markt mit 756 Milliarden US-Dollar weltweit dominierend, erst mit 430 Milliarden US-Dollar folgt Deutschland auf dem zweiten Platz (Tabelle 1).

## Deutschland ist der größte Technologiegeber im Welthandel

Der Verkauf von forschungsintensiven Gütern auf dem Weltmarkt bedeutet gleichzeitig einen Verkauf des in der Ware implementierten Wissens. Demnach geben die entsprechenden Exporte Auskunft darüber, in welchem Maße Technologie an das Ausland weitergegeben wird. Auf der anderen Seite deuten Importe in diesem Sektor auf eine Ergänzung des inländischen Wissensbestandes hin. Gemessen an der Differenz aus Ex- und Importen, bezogen auf die Bevölkerung des entsprechenden Landes, sind vor allem Japan und Deutschland mit Pro-Kopf-Werten von 2929 und 1621 US-Dollar Nettoexporteure und zu einem sehr viel geringeren Teil auch die Gruppe der EU-14 mit 151 US-Dollar (Tabelle 1). Die USA hingegen sind größter Nettoimporteur. Diese Tendenz hat sich für die USA, und entsprechend auch für Deutschland, bereits in den 90er Jahren herausgebildet.

Während der Wirtschaftskrise ist der weltweite Handel mit forschungsintensiven Waren von 6,7 Billionen US-Dollar im Jahr 2008 auf 5,3 Billionen US-Dollar im Jahr 2009 gesunken.<sup>3</sup> Besonders stark eingebrochen ist dabei die Nachfrage nach Gütern der Hochtechnologie. Betroffen waren nicht nur langlebige Industriegüter zum Beispiel des Maschinen- und Fahrzeugbaus, sondern auch nachgelagerte Industrien, etwa Zulieferer von Automobilteilen sowie Kunststoff- und Kautschukhersteller.

Die auf Hochtechnologie spezialisierten Länder Japan und Deutschland haben in diesem Bereich mit 31 Prozent beziehungsweise 27 Prozent hohe Exportrückgänge zu verzeichnen (USA: -23 Prozent). Der Export mit Spit-

<sup>1</sup> Siehe hierzu Kasten 1 im vorigen Artikel.

<sup>2</sup> Belitz, H., Clemens, M., Gornig, M., Schiersch, A., Schumacher, D. (2010): Wirtschaftsstrukturen, Produktivität und Außenhandel im internationalen Vergleich, Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 5-2010, Expertenkommission Forschung und innovation (Hrsg.), Berlin, Februar 2010.

<sup>3</sup> Belitz, H., Clemens, M., Gornig, M., Mölders, F., Schiersch, A., Schumacher, D.: Die deutsche forschungsintensive Industrie in der Finanz- und Wirtschaftskrise im internationalen Vergleich. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 4-2011. Hrsg. Expertenkommission für Forschung und Innovation, Berlin, Februar 2011. [www.e-fi.de](http://www.e-fi.de).

Tabelle 1

**Außenhandelsindikatoren ausgewählter Länder und Regionen bei FuE-intensiven Waren 2009**

	Deutschland		USA		Japan		EU-14		EU-10	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
<b>Exporte in Milliarden US-Dollar</b>										
FuE-intensive Waren	873,5	670,1	765,4	561,2	542,6	388,3	1782,6	1433,6	290,8	188,9
Spitzentechnologie	225,7	200,4	337,8	231,8	117,4	95	617,8	560,8	88,8	57,3
Hochtechnologie	647,9	469,7	427,6	329,4	425,3	293,3	1164,8	872,7	201,9	131,6
<b>Importe in Milliarden US-Dollar</b>										
FuE-intensive Waren	522	429,6	929,8	755,9	218,7	180,1	1762,4	1386,5	290,7	211,9
Spitzentechnologie	195,4	179,1	401	369,4	105,5	96,1	641,8	573,9	89,3	75,2
Hochtechnologie	326,6	250,5	528,8	386,6	113,2	84	1120,6	812,5	201,4	136,8
<b>Exporte-Import-Saldo pro Kopf in US-Dollar</b>										
FuE-intensive Waren	4 281	2 929	-541	-641	2 537	1 621	65	151	1	-311
Spitzentechnologie	368	258	-208	-453	93	-9	-77	-42	-6	-241
Hochwertige Technologie	3 913	2 670	-333	-188	2 443	1 630	142	193	7	-70
<b>Relativer Anteil der Exporte am Welthandel (RXA)<sup>1</sup></b>										
FuE-intensive Waren	18	17	22	17	31	26	0	1	1	-5
Spitzentechnologie	-18	-14	39	19	-23	-24	-8	-3	-19	-34
Hochtechnologie	35	34	10	16	54	51	4	3	11	11
<b>Relativer Anteil der Importe am Welthandel (RMA)<sup>1</sup></b>										
FuE-intensive Waren	4	3	2	3	-14	-15	-4	-5	-1	-3
Spitzentechnologie	1	1	14	17	9	8	-8	-7	-23	-21
Hochtechnologie	5	4	-6	-9	-32	-36	-1	-3	10	8
<b>Vergleich des Export- und Importanteils (RCA)<sup>2</sup></b>										
FuE-intensive Waren	13	11	18	12	44	39	2	3	0	-5
Spitzentechnologie	-24	-22	20	-5	-36	-39	-3	-3	0	-20
Hochtechnologie	30	29	16	25	87	87	4	7	1	3

1 Ein positiver Wert gibt an, dass der Anteil FuE-intensiver Waren an den Exporten bzw. Importen bei dem betreffenden Land größer ist als im Welthandel.

2 Ein positiver Wert gibt an, dass der Anteil FuE-intensiver Waren an den Exporten größer ist als an den Importen.

Quellen: UN Comtrade 2010; Berechnungen des DIW Berlin.

zentechnologien ist am stärksten in den USA (-31 Prozent) gesunken, wohingegen in Deutschland und Japan der Rückgang nur elf beziehungsweise 19 Prozent betrug. Auf der Importseite sind die Verluste bei der Hochtechnologie in Deutschland am geringsten (Deutschland: -23 Prozent, USA: -27 Prozent, Japan: -26 Prozent). Bei den Spitzentechnologien lag der Rückgang in allen drei Ländern ungefähr gleich hoch (um circa acht Prozent).

**Die Auswirkungen der Krise auf die Exportspezialisierung**

Die Höhe der Export-Import-Ströme wird maßgeblich von Nachfrage- und Wechselkurschwankungen beeinflusst. Um die Position der deutschen forschungsintensiven Industrie von diesen Schwankungen unbeeinflusst darzustellen, vergleichen wir die Exportbeziehungsweise Importanteile eines Landes mit dem entsprechenden internationalen Anteil. Dazu wird ein

Indikator<sup>4</sup> berechnet, der die komparativen Vor- und Nachteile der verschiedenen Länder im Außenhandel mit forschungsintensiven Gütern herausarbeitet, und analysiert, ob die Krise das deutsche Außenhandelsprofil verändert hat (siehe Kasten 1).<sup>5</sup>

Betrachtet man die Position der einzelnen Länder bei forschungsintensiven Waren einmal bei den Exporten (RXA) und zum anderen bei den Importen (RMA), ergibt sich für 2009 folgende Ländergruppierung: In der Spitzentechnologie waren die USA jahrelang auf bei-

4 Zur Berechnung der Indikatoren im Einzelnen sind die Außenhandelsdaten des DIW nach der vierstelligen International Standard Industrial Classification (ISIC Rev.3) untergliedert. Informationen zur Berechnung der Spezialisierungsindikatoren befinden sich im Kasten 1.

5 Werden die Strukturen durcheinander dividiert, ergibt sich das schon von Balassa (1965) eingeführte Maß zur Quantifizierung des Spezialisierungsmusters eines Landes im internationalen Handel. Vgl. Balassa (1965): Trade Liberalization and 'Revealed' Comparative Advantage. The Manchester School of Economic and Social Studies, 33, 99-123.

Kasten 1

**Indikatoren zur Messung von Spezialisierung im internationalen Handel**

Die Spezialisierungsmuster eines Landes werden daran gemessen, ob ein Land bei den Exporten bzw. Importen in den einzelnen Warengruppen einen besonders großen oder kleinen Marktanteil am Welthandel hat, jeweils im Vergleich zu seinem Anteil bei allen Waren des verarbeitenden Gewerbes. Die komparativen Vorteile eines Landes werden aus einem Vergleich von Exporten und Importen ermittelt. Ist der um den gesamten Saldo bereinigte Export-Import-Saldo in einer Warengruppe positiv, hat das Land dort einen komparativen Vorteil. Ist er negativ, hat das Land in der betreffenden Warengruppe einen komparativen Nachteil. Die Indikatoren können aus Relationen gebildet werden und sind dann unabhängig von der Größe der verschiedenen Warengruppen.<sup>1</sup>

Die jeweiligen Indizes weisen auf eine Spezialisierung des Landes bei den Exporten (Importen) hin, wenn der Anteil in einer betreffenden Warengruppe an den Gesamtexporten/(-importen) des verarbeitenden Gewerbes größer ist als im Welthandel:<sup>2</sup>

$$RXA_{ij} = 100 \ln [(X_{ij}/\sum_i X_{ij}) / (\sum_j X_{ij}/\sum_{ij} X_{ij})]$$

bzw.

$$RMA_{ij} = 100 \ln [(M_{ij}/\sum_i M_{ij}) / (\sum_j M_{ij}/\sum_{ij} M_{ij})]$$

Ein positiver Wert bedeutet somit, dass die Volkswirtschaft auf die (Export-) Produktion von Gütern der jeweiligen Warengruppe spezialisiert ist, und ein negativer Wert, dass sie dort nur unterdurchschnittlich an den Weltexporten beteiligt ist.

Einen Vergleich von komparativen Vorteilen bei den Ex- und Importen lässt der RCA (Revealed Comparative Advantage) Index zu:

<sup>1</sup> Die Analyse komparativer Vor- und Nachteile anhand von Außenhandelsdaten (RCA: Revealed Comparative Advantage) wurde von Balassa (1965) entwickelt und auch häufig in dessen mathematischer Formulierung verwendet.

<sup>2</sup> X = Exporte, M = Importe, i = Produktgruppenindex, j = Länderindex.

$$RCA_{ij} = 100 \ln [(X_{ij}/\sum_i X_{ij}) / (M_{ij}/\sum_i M_{ij})]$$

Wenn der Weltimportwert dem Weltexportwert entspricht, kann der RCA-Index als Differenz zwischen RXA und RMA berechnet werden. Die RCA-Werte charakterisieren das Muster der komparativen Vor- und Nachteile eines Landes im Außenhandel unter Einbeziehung der Importkonkurrenz auf dem eigenen Inlandmarkt. Dementsprechend spielt für das RCA-Muster auch eine Rolle, inwieweit die Importstruktur eines Landes von derjenigen des Welthandels abweicht.

**Indikator zur Messung der relativen geographischen Ausrichtung**

Der „Revealed Geographic Advantage“-Index (RGA, in Anlehnung an den RCA-Index) misst die geographischen Vor- und Nachteile eines Landes beim Handel in bestimmten Sektoren. Dazu wird der Anteil eines Exportmarktes am Gesamtexport eines Sektors berechnet (in unserem Fall der forschungintensiven Industrie) und in Relation zu dem entsprechenden Gewicht für die anderen OECD-Mitgliedsländer gesetzt. Dadurch ergibt sich ein relativer Index, der die geographische Orientierung eines Landes wiedergibt, bezogen auf die entsprechende Orientierung der potentiell um einen Markt konkurrierenden Länder der OECD. Formell setzt sich dieser Index wie folgt zusammen:

$$RGA_{jk} = 100 \ln [(X_{jk}/X_k) / (X_{OECDjk}/X_{OECDk})]^{3}$$

Demnach gibt ein positiver RGA-Wert an, dass das entsprechende Land in Sektor k einen höheren Anteil in das Land j exportiert, als dies bei den restlichen Mitgliedsländern der OECD der Fall ist. Entspricht der Index beispielsweise einem Wert von null, so bedeutet dies, dass Deutschland und die restlichen OECD-Länder einen identischen Anteil ihrer Exporte des Sektors k in Land j absetzen.

<sup>3</sup> Definition der Variablen: X = Exporte, j = Länderindex, k = Produktgruppenindex, OECD = Mitgliedsländer der OECD.

den Seiten überdurchschnittlich stark in den internationalen Handel eingebunden. In Deutschland und Japan war nur der Import überdurchschnittlich hoch. Die EU-14 sind auf beiden Seiten nur unterdurchschnittlich am internationalen Handel mit Waren der Spitzentechnologie beteiligt. In der Hochtechnologie sind Deutschland und die EU-10 auf beiden Seiten überdurchschnittlich stark in den internationalen Handel eingebunden,

für Japan, die EU-14 und die USA gilt dies auf der Exportseite.

Ein Blick auf den RCA-Indikator, der die beiden vorherigen Indikatoren zusammenfasst, verdeutlicht den derzeitigen Stand der komparativen Vorteile und hilft bei der Einschätzung des relativen Ausmaßes der Finanzkrise. Tabelle 1 zeigt, dass sich der RCA-Index vom Jahr

2008 auf 2009 für Deutschland, USA und Japan negativ entwickelt hat. Hinter den gesunkenen RCA-Werten steht für Deutschland und Japan ein Rückgang der Exporte forschungsintensiver Güter. Verglichen mit Japan, USA und den der EU-10 hatte Deutschland jedoch nur einen schwachen Rückgang zu verkraften.

Die Analyse einzelner Industriesektoren vermittelt ein detaillierteres Bild: Die RCA-Werte zeigen, dass Deutschland auch nach der Krise bei einer ganzen Reihe von forschungsintensiven Warengruppen komparative Vorteile aufweist, nicht nur bei den exportstärksten Sektoren Kraftfahrzeug- und Maschinenbau, sondern auch in vielen kleineren Warengruppen wie der Medizintechnik, der Chemie und der Elektrotechnik.<sup>6</sup> Insgesamt weisen die USA 2009 (wie Deutschland) für 20 der insgesamt 31 forschungsintensiven Warengruppen komparative Vorteile auf. Japan und die EU-14 sind mit komparativen Vorteilen in 19 und 18 Warengruppen ähnlich stark aufgestellt, während die EU-10 mit nur acht zurückfallen.

Zusammenfassend lässt sich für die Verschiebung der sektoralen Muster im Krisenjahr Folgendes festhalten: Auch wenn die absoluten Zahlen gesunken sind, hat Deutschland im Vergleich zu den Wettbewerbern keine hohen Verluste verzeichnet. Während die Medizintechnik, die chemische Industrie und der Maschinenbau insgesamt geringe positive bis gar keine Veränderungen in der relativen Wettbewerbsposition aufweisen, ist der Rückgang komparativer Vorteile im Bereich der Hochtechnologie vor allem auf die Automobilbranche zurückzuführen.

**Geographische Diversifizierung**

Die Nachfrage aufstrebender Wachstumsländer aus Asien und Lateinamerika hat die Marktkonzentration auf den traditionellen Absatzmärkten der USA, Europas und Japans verändert. Die Weltkonjunktur wird derzeit von diesen Ländern angetrieben, so dass die geographische Wettbewerbsposition auf neuen Wachstumsmärkten zunehmend in den Vordergrund rückt. Zwar dominieren bei den deutschen Ausfuhren forschungsintensiver Waren immer noch der europäische und nordamerikanische Markt, aber eine regionale Verschiebung deutet sich an. Lag der Anteil der BRIC-Staaten<sup>7</sup> zu Beginn der letzten Dekade noch bei unter fünf Prozent, ist dieser in 2009 auf fast elf Prozent angewachsen. Dabei dürften die Schwellenländer eine im-

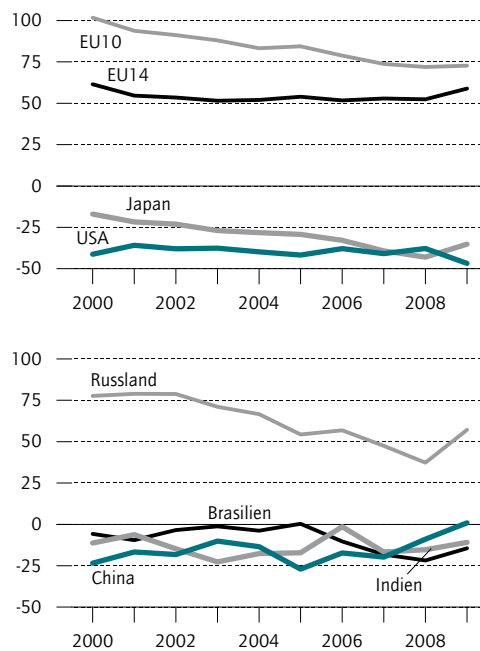
mer größere Rolle spielen. Allein der Anteil forschungsintensiver Güter an den chinesischen Gesamtimporten ist während der vergangenen Dekade um 12 Prozentpunkte angestiegen.

Geht man einen Schritt weiter und bezieht zusätzlich die entsprechenden Werte der potentiell um einen Markt konkurrierenden Länder mit ein, so ergibt sich ein relativer Index (siehe Kasten 1). Dieser gibt die geographische Orientierung der forschungsintensiven Industrie wieder, in Relation zu der Orientierung der restlichen OECD-Staaten. Der so entstehende RGA-Index (Revealed „Geographic“ Advantage) lässt, durch die Beobachtung über den Zeitraum von 2000 bis 2009, Schlüsse auf die relative geographische Ausrichtung der Exporte zu. Abbildung 1 verdeutlicht den Verlauf des RGA-Index für den Zeitraum von 2000 bis 2009 für die Exporte Deutschlands in ausgewählte traditionelle und neue Absatzmärkte.

Deutschland betreibt den Großteil seines Außenhandels mit Staaten innerhalb Europas. Insbesondere in den

Abbildung 1

**Geografische Ausrichtung deutscher Exporte FuE-intensiver Güter im internationalen Vergleich**



Quellen: UN Comtrade 2010; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

Die deutschen Exporte forschungsintensiver Güter in die BRIC-Staaten wachsen schneller als die der restlichen OECD.

6 Siehe hierzu auch Schrooten, M., Teichmann, I. (2010): Export wieder auf Touren - Binnennachfrage muss nachziehen. Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 35: 2-7.

7 Hierzu gehören Brasilien, Russland, Indien und China.

EU-10 wird ein überdurchschnittlich großer Anteil forschungsintensiver Waren aus Deutschland importiert. Die Grafik zeigt einen Rückgang der relativen Konzentration forschungsintensiver Güter auf dem US-Markt ab dem Jahr 2008. Dieser Verschiebung steht eine entsprechende Umorientierung des deutschen Außenhandels mit Hinblick auf die BRIC-Staaten gegenüber; überdurchschnittlich viel exportiert Deutschland wegen der geografischen Nähe jedoch nur nach Russland. Eine Tendenz, hin zu einer überdurchschnittlichen Marktkonzentration, ist klar zu erkennen.

Die Höhe des RGA-Index wird durch die geographische Nähe beziehungsweise Distanz zum Absatzmarkt bestimmt. So haben Deutschland, Großbritannien und Frankreich in den europäischen Märkten, die USA in den amerikanischen und Japan in Asien hohe geographische Vorteile (Tabelle 2).

Die USA sind in den letzten Jahren im Vergleich zu den anderen OECD-Staaten sowohl in den traditionellen als auch in den „neuen“ wachstumsstarken Märkten weniger präsent als früher. Japan hat aufgrund seiner geographischen Nähe zu China gegenüber den restlichen OECD-Ländern einen klaren Vorteil auf diesem Markt. Weiterhin lässt sich eine leicht fallende Tendenz bezüglich der Absatzmärkte in den großen Industrieländern ausmachen. Die BRIC-Staaten spielen, bezogen auf die Entwicklung während der Finanzkrise, für Japan keine herausragende Rolle.

In der regionalen Orientierung Großbritanniens spiegelt sich die kulturelle Nähe zum amerikanischen Markt wider. Frankreich hat hingegen geographische Vorteile in Russland aufzuweisen. Bezogen auf die Wachstums- und Schwellenländer haben sich beide Länder in

den letzten Jahren unterschiedlich entwickelt. Während Frankreich mittlerweile verstärkt nach Russland exportiert, bauen britische Exporteure ihre Präsenz in allen BRIC-Staaten aus, wenngleich sie unter dem OECD-Durchschnitt bleiben.

**Ausblick**

Die deutschen forschungsintensiven Exporte sind im Zuge der Wirtschaftskrise zurückgegangen. Der Exportanteil forschungsintensiver Waren ist in Deutschland jedoch im Gegensatz zu Japan und den USA fast konstant geblieben. Unter Berücksichtigung der relativen Spezialisierungsindikatoren zeigt sich, dass der Verlust komparativer Vorteile Deutschlands bei forschungsintensiven Waren im Vergleich zu den USA und Japan geringer ausfiel. Während sich die komparativen Vorteile der deutschen Exportwirtschaft nicht verschoben haben, gibt es vermehrte Anzeichen dafür, dass sich die deutschen Exporteure seit 2007 regional stärker auf die Emerging Markets ausgerichtet haben. Ein verstärkter Fokus auf den chinesischen, indischen, russischen und brasilianischen Markt ist vor dem Hintergrund des zu erwartenden Wachstums dieser Volkswirtschaften von Bedeutung. Deren Gewicht bei der Nachfrage nach forschungsintensiven Gütern wird mit der fortschreitenden wirtschaftlichen Entwicklung zunehmen, so dass eine geografische Umorientierung zu erwarten ist. Große Schwellenländer wie China bauen zunehmend ihre Exportspezialisierung im Bereich der forschungsintensiven Industrien aus, so dass eine höhere Importnachfrage nach deutschen Technologiegütern zu erwarten ist.

Der Fokus der europäischen Außenhandelspolitik sollte daher auf einer Verbesserung der Handelsbedin-

Tabelle 2

**Relative Geographische Orientierung ausgewählter Exportländer und Absatzmärkte**

RGA-Index 2009, Werte für 2007 in Klammern

Absatzmarkt	Deutschland	USA	Japan	Frankreich	Großbritannien	China	Indien	Russland	Brasilien
<b>Exportländer</b>									
Deutschland	0	-47 (-41)	-35 (-39)	66 (59)	46 (42)	1 (-20)	-11 (-17)	57 (47)	-14 (-18)
USA	-48 (-45)	0	56 (69)	-91 (-57)	-20 (-18)	2 (13)	-3 (41)	-108 (-103)	79 (94)
Japan	-95 (-92)	34 (46)	0	-151 (-141)	-90 (-69)	116 (109)	-19 (-28)	-76 (-2)	-42 (-58)
Frankreich	68 (58)	-64 (-70)	-68 (-62)	0	46 (48)	-64 (-38)	-33 (13)	31 (-18)	-15 (10)
Großbritannien	36 (36)	16 (2)	-27 (-38)	27 (37)	0	-78 (-95)	-18 (-34)	-9 (-17)	-30 (-50)

Quellen: UN Comtrade 2010; Berechnungen des DIW Berlin.

gungen mit den wachstumsstarken Volkswirtschaften liegen. Freihandelsabkommen seitens der EU werden derzeit sowohl mit Indien als auch mit lateinamerikanischen und ostasiatischen Staaten verhandelt. Da die entstehende Marktdiversifizierung bei forschungsin-

tensiven Exporten ein stetigeres Wachstum sichern und der Import von Wissen die Innovationsfähigkeit der Länder erhöhen kann, ist ein barrierefreier Handel sowohl im europäischen als auch im Interesse der Schwellenländer.

**Marius Clemens** ist Dozent an der Universität Potsdam | [mclem@uni-potsdam.de](mailto:mclem@uni-potsdam.de)

**Florian Mölders** ist Doktorand in der Abteilung Innovation, Industrie, Dienstleistung | [fmolders@diw.de](mailto:fmolders@diw.de)

**Prof. Dr. Dieter Schumacher** ist Forschungsprofessor am DIW Berlin | [dshumacher@diw.de](mailto:dshumacher@diw.de)

**JEL Classification:** F10, F14, O14

**Keywords:** International Trade, country and industry studies of trade, manufacturing industries

Discussion Papers Nr. 1119  
April 2011 | Joscha Beckmann, Ansgar Belke, Frauke Dobnik



## Cross-section Dependence and the Monetary Exchange Rate Model: A Panel Analysis

This paper tackles the issue of cross-section dependence for the monetary exchange rate model in the presence of unobserved common factors using panel data from 1973 until 2007 for 19 OECD countries. Applying a principal component analysis we distinguish between common factors and idiosyncratic components and determine whether non-stationarity stems from international or national stochastic trends. We find evidence for a cross-section cointegration relationship between the exchange rates and fundamentals which is driven by those common international trends. In addition, the estimated coefficients of income and money are in line with the suggestions of the monetary model.

[www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere](http://www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere)

SOEP Papers Nr. 368  
March 2011 | Thomas Leopold, Ferdinand Geißler, Sebastian Pink



## How Far Do Children Move?: Spatial Distances After Leaving the Parental Home

Little is known about how far young adults move when they leave their parental home initially. We addressed this question using data from ten waves (2000–2009) of the German Socioeconomic Panel Study on spatial distances calculated by the geo-coordinates of residential moves (N = 1,425). Linear regression models predicted young adults' moving distance by factors at the individual, family, household, and community level. Overall, spatial distances of initial moveouts were strikingly small with a median value of only 9.5 kilometers. Those who were well-educated, female, single, childless, had highly educated fathers and high parental household incomes moved across greater distances. The effect of young adults' education was moderated by the local community's degree of urbanization, supporting the brain drain assertion. In line with developmental models of migration, our results further show that young adults stayed closer if the parental household was still located at their place of childhood. We found two interactions with gender: At the family level, daughters stayed closer when leaving a single-parent household. At the community level, women from Eastern Germany moved farther, suggesting that the surplus of men in the Eastern periphery is at least to some extent an outcome of initial migration decisions.

[www.diw.de/publikationen/soeppapers](http://www.diw.de/publikationen/soeppapers)



SOEP Papers Nr. 369

March 2011 | Marco Caliendo, Frank M. Fossen, Alexander S. Kritikos



## Personality Characteristics and the Decision to Become and Stay Self-Employed

This paper systematically investigates whether different kinds of personality characteristics influence entrepreneurial development. On the basis of a large, representative household panel survey, we examine the extent to which the Big Five traits and further personality characteristics, which are more specifically related to entrepreneurial tasks, influence entry into self-employment and survival of self-employed persons in Germany. The empirical analysis reveals that among the specific characteristics in particular "risk attitudes" and "locus of control" have

strong effects on entry and survival. With respect to the Big Five approach, in particular the traits "openness to experience" and "extraversion" and to a lower extent "agreeableness" and "neuroticism" help to explain entrepreneurial development. The explanatory power of the Big Five is comparable to one of the most prominent determinants of entrepreneurship – education – and approximately three times larger than parental self-employment.

[www.diw.de/publikationen/soeppapers](http://www.diw.de/publikationen/soeppapers)

SOEP Papers Nr. 370

March 2011 | Jan-Erik Lönngqvist, Markku Verkasalo, Gari Walkowitz, Philipp C. Wichardt



## Measuring Individual Risk Attitudes in the Lab: Task or Ask?: An Empirical Comparison

This paper compares two prominent empirical measures of individual risk attitudes – the Holt and Laury (2002) lottery-choice task and the multi-item questionnaire advocated by Dohmen, Falk, Huffman, Schupp, Sunde and Wagner (forthcoming) – with respect to (a) their within-subject stability over time (one year) and (b) their correlation with actual risk-taking behaviour in the lab – here the amount sent in a trust game (Berg, Dickaut, McCabe, 1995). As it turns

out, the measures themselves are uncorrelated (both times) and, most importantly, only the questionnaire measure exhibits test-re-test stability ( $\rho = .78$ ), while virtually no such stability is found in the lottery-choice task. In addition, only the questionnaire measure shows the expected correlations with a Big Five personality measure and is correlated with actual risk-taking behaviour. The results suggest that the questionnaire is the more adequate measure of individual risk attitudes for the analysis of behaviour in economic (lab) experiments. Moreover, with respect to trust, the high re-test stability of trust transfers ( $\rho = .70$ ) further supports the conjecture that trusting behaviour indeed has a component which itself is a stable individual characteristic (Glaeser, Laibson, Scheinkman and Soutter, 2000).

[www.diw.de/publikationen/soeppapers](http://www.diw.de/publikationen/soeppapers)



DIW Berlin – Deutsches Institut  
für Wirtschaftsforschung e.V.  
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin  
T +49 30 897 89 -0  
F +49 30 897 89 -200

78. Jahrgang

#### Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake (kommissarisch)  
Prof. Dr. Tilman Brück  
Prof. Dr. Christian Dreger  
PD Dr. Joachim R. Frick  
Prof. Dr. Martin Gornig (kommissarisch)  
Prof. Dr. Peter Haan (kommissarisch)  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Prof. Dr. Jürgen Schupp  
Prof. Dr. Gert G. Wagner  
Prof. Georg Weizsäcker, Ph. D.

#### Chefredaktion

Dr. Kurt Geppert  
Carel Mohn

#### Redaktion

Renate Bogdanovic  
Sabine Fiedler  
PD Dr. Elke Holst  
Susanne Marcus  
Manfred Schmidt

#### Lektorat

Hendrick Hagedorn  
Dr. Simon Junker

#### Pressestelle

Renate Bogdanovic  
Tel. +49-30-89789-249  
presse@diw.de

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 7477649  
Offenburg  
leserservice@diw.de  
Tel. 01805 - 19 88 88, 14 Cent./min.

Reklamationen können nur innerhalb  
von vier Wochen nach Erscheinen des  
Wochenberichts angenommen werden;  
danach wird der Heftpreis berechnet.

#### Gestaltung

Edenspiekermann

#### Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

#### Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –  
auch auszugsweise – nur mit Quellen-  
angabe und unter Zusendung eines  
Belegexemplars an die Stabsabteilung  
Kommunikation des DIW Berlin  
(kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.