

Herkunft prägt beruflichen Erfolg

BERICHT von Daniel D. Schnitzlein

Wenig Chancengleichheit in Deutschland:
Familienhintergrund prägt eigenen ökonomischen Erfolg 3

INTERVIEW mit Daniel Schnitzlein

»In Deutschland ist die Chancengleichheit ähnlich niedrig
wie in den USA und deutlich geringer als in Dänemark« 10

BERICHT von Paul Viefers

Wenn sich Warten lohnt:
Der Effekt von Unsicherheit auf Investitionsentscheidungen 11

AM AKTUELLEN RAND Kommentar von Karl Brenke

Deutsche Arbeitsmarktreformen – lieber nicht exportieren 20



DIW Berlin – Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung e.V.
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin
T +49 30 897 89 -0
F +49 30 897 89 -200
80. Jahrgang
23. Januar 2013

Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake
Prof. Dr. Christian Dreger
Dr. Ferdinand Fichtner
Prof. Dr. Martin Gornig
Prof. Dr. Peter Haan
Prof. Dr. Claudia Kemfert
Karsten Neuhoﬀ, Ph.D.
Prof. Dr. Jürgen Schupp
Prof. Dr. C. Katharina Spieß
Prof. Dr. Gert G. Wagner
Prof. Georg Weizsäcker, Ph.D.

Chefredaktion

Dr. Kurt Geppert

Redaktion

Renate Bogdanovic
Sebastian Kollmann
Dr. Richard Ochmann
Dr. WolfPeter Schill

Lektorat

Jan Marcus
Dr. Katharina Wrohlich

Textdokumentation

Lana Stille

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.
ISSN 0012-1304

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 Serviceabteilung
Kommunikation des DIW Berlin
(kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.



Jede Woche liefert der Wochenbericht einen unabhängigen Blick auf die Wirtschaftsentwicklung in Deutschland und der Welt. Der Wochenbericht richtet sich an Führungskräfte in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft – mit Informationen und Analysen aus erster Hand.

Wenn Sie sich für ein Abonnement interessieren, können Sie zwischen den folgenden Optionen wählen:

Jahresabo zum Vorzugspreis: Der Wochenbericht zum Preis von 179,90 Euro im Jahr (inkl. MwSt. und Versand), gegenüber dem Einzelpreis von 7 Euro sparen Sie damit mehr als 40 Prozent.

Studenten-Abo: Studenten können den Wochenbericht bereits zum Preis von 49,90 Euro im Jahr abonnieren.

Probe-Abo: Sie möchten den Wochenbericht erst kennenlernen? Dann testen Sie sechs Hefte für nur 14,90 Euro.

Bestellungen richten Sie bitte an den

DIW Berlin Leserservice
Postfach 74, 77649 Offenburg
Tel. (01805) 9 88 88, 14 Cent./min.
leserservice@diw.de

Weitere Fragen?

DIW Kundenservice:
Telefon (030) 89789-245
kundenservice@diw.de

Abbestellungen von Abonnements
spätestens sechs Wochen vor Laufzeitende

RÜCKBLLENDE: IM WOCHENBERICHT VOR 50 JAHREN

„Beschäftigung und Produktivität in der westdeutschen Industrie im Jahre 1962

Im vergangenen Jahr nahm die Zahl der Beschäftigten in der Industrie nur noch geringfügig, nämlich um 31 000 Personen oder um 0,4 vH gegenüber dem Vorjahr zu (Zunahme 1961: 226 000 Personen oder 2,9 vH). Gleichzeitig erhielt aber die industrie-interne Beschäftigungsfuktuation wieder eine größere Bedeutung: Die 15 Industriezweige, die 1962 ihren Beschäftigungsstand noch erhöhten, nahmen insgesamt etwa 133 000 Beschäftigte auf; in 25 Industriezweigen ging gleichzeitig die Beschäftigtenzahl um 102 000 Personen zurück. Auf diese Weise konnten die Beschäftigten-Anforderungen der aufnehmenden Branchen bereits zu mehr als drei Vierteln aufgewogen werden. Das ähnelt den Verhältnissen vor dem letzten Aufschwung. In den Jahren 1960 und 1961 war dagegen die industrie-interne Beschäftigten-Umschichtung nur von geringer Bedeutung für die Beschäftigungs-Ausdehnung in den expandierenden Zweigen gewesen, da innerhalb der Industrie nur wenige Branchen Beschäftigungseinschränkungen vornahmen. Neu angeworbene Arbeitskräfte in den Industriezweigen mußten daher damals zum überwiegenden Teil von außen kommen.

Das deutliche Nachlassen der nach außen dringenden Beschäftigten-Anforderungen aus der Industrie wird gelegentlich als positive – weil den Arbeitsmarkt entspannende – Folge der industriellen Konjunkturabschwächung begrüßt, zumal sich gleichzeitig für die Industrie im Durchschnitt eine Beschleunigung des Produktivitätswachstums abzeichnete. Eine Betrachtung, die derartige Zusammenhänge unterstellt, erweist sich jedoch als unzutreffend, wenn anstelle der Entwicklung der gesamten Industrie diejenige in den einzelnen Branchen analysiert wird. Schon ein Blick auf die sektorale Beschäftigungsentwicklung zeigt, daß die Richtung der Beschäftigungsveränderung nicht generell von der gegenwärtigen Konjunkturlage in den Branchen bestimmt wird. So weisen zwei Branchen mit stagnierender Produktion den größten Beschäftigungszugang (Maschinenbau) und den erheblichsten Beschäftigungsrückgang (Kohlenbergbau) auf.

aus dem Wochenbericht Nr. 4 vom 25. Januar 1963

Wenig Chancengleichheit in Deutschland: Familienhintergrund prägt eigenen ökonomischen Erfolg

Von Daniel D. Schnitzlein

Die Sicherstellung von gleichen Lebenschancen ist ein Ziel, das seit vielen Jahren alle westlich geprägten demokratisch verfassten Gesellschaften teilen. Obwohl alle Bürger formal über gleiche Rechte verfügen, sind auch in Deutschland die Chancen für individuelle Lebensverläufe je nach familiärem Hintergrund unterschiedlich und prägen damit das Muster der sozialen Ungleichheit.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen anhand neuer methodischer Verfahren, dass der Einfluss des Familienhintergrundes auf individuelle Arbeitseinkommen, Familieneinkommen, Stundenlöhne sowie Bildungserfolg in Deutschland im internationalen Vergleich beachtlich hoch ist: 40 Prozent der Ungleichheit im individuellen Arbeitseinkommen werden durch den Familienhintergrund erklärt. Beim Bildungserfolg liegt der Erklärungsbeitrag der Herkunft sogar über 50 Prozent.

Im internationalen Vergleich ist die Chancengleichheit in Deutschland damit auf einem ähnlich niedrigen Niveau wie in den USA und signifikant geringer als in Dänemark.

„Wir dürfen nicht dulden, dass Kinder ihre Talente nicht entfalten können, weil keine Chancengleichheit existiert. Wir dürfen nicht dulden, dass Menschen den Eindruck haben, Leistung lohne sich für sie nicht mehr und der Aufstieg sei ihnen selbst dann verwehrt, wenn sie sich nach Kräften bemühen.“ Bundespräsident Joachim Gauck¹ erinnerte in seiner Rede vor dem deutschen Bundestag nach seiner Vereidigung sehr prägnant an die Verwirklichung eines Ziels, das sich in fast allen westlich geprägten Gesellschaften wiederfindet – das Ziel der Chancengleichheit.

Chancengleichheit heißt keineswegs *Aufstieg für alle*. Der Begriff kennzeichnet vielmehr eine Situation, in der jeder in seinem Lebenslauf eine – gemessen an seinen Fähigkeiten – faire *Möglichkeit zum Aufstieg* hat. Der Arbeitsmarkterfolg, Bildungserfolg oder kurz der soziale Status einer Person soll vor allem von Faktoren abhängen, die individuellen Talenten und Fähigkeiten zugeschrieben werden können und somit im Einflussbereich des Einzelnen liegen. „Umweltfaktoren“, also alle Faktoren, die der Einzelne nicht beeinflussen kann, sollten keinen Einfluss auf den eigenen Erfolg oder Misserfolg haben. Der Ökonom und Politikwissenschaftler John E. Roemer bezeichnet dies als *Vorbereiten eines ebenen Spielfelds*² durch die Gesellschaft. Das Spiel hingegen soll jede Person selbst spielen.

Chancengleichheit ist in dieser Definition eng verbunden mit dem Ausmaß sozialer Mobilität in einer Gesellschaft: So stellt der Familienhintergrund, zum Beispiel die soziale Stellung der Familie, von der man abstammt,

¹ Joachim Gauck, 23. März 2012: Rede nach der Vereidigung zum Bundespräsidenten. Deutscher Bundestag, Berlin, www.bundespraesident.de/SharedDocs/Reden/DE/Joachim-Gauck/Reden/2012/03/120323-Vereidigung-des-Bundespraesidenten.html.

² Roemer, J. E. (1998): *Equality of Opportunity*. Cambridge/London. Für eine erste empirische Anwendung vgl. Roemer, J. E., Aaberge, R., Colombino, U., Fritzell, J., Jenkins, S. P., Lefranc, A., Marx, I., Page, M., Pommer, E., Ruiz-Castillo, J., San Segundo, M. J., Tranaes, T., Trannoy, A., Wagner, G. G., Zubiri, I. (2003): To what extent do fiscal regimes equalize opportunities for income acquisition among citizens? *Journal of Public Economics*, 87(3–4), 539–565.

einen Faktor dar, den der Einzelne nicht beeinflussen kann. Hängt nun der eigene Erfolg maßgeblich von diesem Faktor ab, so ist die Folge für die Gesellschaft eine niedrige soziale Mobilität, und das Ziel der Chancengleichheit wird nur unzureichend eingelöst.

In der vorliegenden Studie wird untersucht, wie stark der Bildungs- und Arbeitsmarkterfolg in Deutschland vom familiären Hintergrund des Einzelnen abhängt.³ Zur besseren Einordnung der Ergebnisse wird die Situation in Deutschland mit den Verhältnissen in Dänemark und den USA verglichen. Diese beiden Länder wurden ausgewählt, da sie im internationalen Vergleich die Extrempunkte auf der Skala sozialer Mobilität darstellen. So gilt Dänemark als typischer Vertreter der skandinavischen Länder, die sich durch eine hohe soziale Mobilität und damit einhergehend durch ein hohes Niveau an Chancengleichheit auszeichnen. Die USA weisen – entgegen dem verbreiteten Aufstiegsmythos „vom Tellerwäscher zum Millionär“ – faktisch seit Jahrzehnten, ein sehr niedriges Niveau an sozialer Mobilität auf.⁴

Als Datengrundlage für die vorliegende Analyse dient für Deutschland das Sozio-oekonomische Panel (SOEP). Im Rahmen dieser Längsschnittstudie befragt das DIW Berlin in Zusammenarbeit mit TNS Infratest Sozialforschung seit 1984 jährlich eine repräsentative Stichprobe von Haushalten in Deutschland. Aktuell nehmen an der Befragung über 20 000 Personen in über 11 000 Haushalten teil. Die Daten für die USA stammen aus einer dem SOEP in Aufbau und Inhalt vergleichbaren Studie,⁵ der Panel Study of Income Dynamics (PSID).⁶ Die Informationen für Dänemark stammen aus einer Stichprobe aus amtlichen dänischen Registerdaten (IDA), die für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung stehen.⁷

Geschwisterkorrelationen als Maß für Chancengleichheit in einer Gesellschaft

Der entscheidende Faktor bei der Bestimmung von Chancengleichheit ist die Schätzung des Einflusses

des Familienhintergrundes auf den individuellen ökonomischen Erfolg. Die Mehrheit bisheriger Studien hat versucht, den Effekt des Elterneinkommens oder der Elternbildung (in den meisten Fällen des Vater Einkommens oder der Vaterbildung) auf das Einkommen oder die Bildung der Kinder zu schätzen.⁸

Bei der üblichen direkten Analyse des familiären Hintergrundes, können jedoch immer nur die Faktoren berücksichtigt werden, die auch in die Modelle eingebaut werden können. So wird der Effekt des Einkommens des Vaters auf das Einkommen des Sohnes oder der Zusammenhang zwischen dem Bildungsabschluss der Mutter und dem Bildungsabschluss der Tochter ermittelt. Der Einfluss des Familienhintergrundes umfasst hingegen viel mehr als nur die leicht messbaren Faktoren, wie das Einkommen oder die Bildung der Eltern.⁹ Eine vollständige Beschreibung der gesamten Situation der Familie würde sehr umfangreiche Daten sowohl über die Eltern- als auch über die Kindergeneration erfordern, die in dieser Detailliertheit weltweit nicht verfügbar sind. Bei der Messung von Chancengleichheit greift daher die direkte Analyse zu kurz.

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde ein alternativer Ansatz gewählt. Anstatt Eltern und Kinder zu vergleichen, wird analysiert, wie ähnlich sich Geschwister sind. Die Idee hierbei ist: Wenn ein substanzieller intergenerationaler Zusammenhang vorliegt, sollten sich zwei Geschwister deutlich ähnlicher sein als zwei zufällig ausgewählte vergleichbare Individuen.¹⁰ Der Effekt des Familienhintergrundes wird also indirekt gemessen und dabei auch dem Einfluss genetischer Dispositionen von Talenten und Fähigkeiten innerhalb einer Familie Rechnung getragen (Kasten).

Bei der Modellierung über die Ähnlichkeit der Geschwister werden also sämtliche Faktoren statistisch berücksichtigt, die von den betrachteten Geschwistern während ihrer gemeinsamen Sozialisation geteilt werden.¹¹ Neben den klassischen Faktoren, wie der Bildung

3 Die Studie ist veröffentlicht als Schnitzlein, D. D. (2011): How important is the family? Evidence from sibling correlations in permanent earnings in the United States, Germany, and Denmark. SOEPpapers Nr. 365, DIW Berlin.

4 Eine Übersicht findet sich unter anderem in Corak, M. (2006): Do poor children become poor adults? Lessons from a cross-country comparison of generational earnings mobility. *Research on Economic Inequality* 13(1), 143–188.

5 Vgl. Wagner, G. G., Frick, J. R., Schupp, J. (2007): The German Socio-Economic Panel Study (SOEP) – Scope, Evolution and Enhancements. *Schmollers Jahrbuch* 127(1), 161–191.

6 Hill, M. S. (1992): *The panel study of income dynamics: a user's guide*. Newbury Park, CA.

7 Eine Übersicht über die IDA-Daten findet sich in Timmermans, B. (2010): The Danish integrated database for labor market research: towards demystification for the English speaking audience. DRUID Working Paper 10-16, Danish Research Unit for Industrial Dynamics.

8 Eine Übersicht findet sich in Black, S. E., Devereux, P. (2010): Recent developments in intergenerational mobility. In: Ashenfelter O., Card, D. (Hrsg.): *Handbook of labor economics*. Vol 4B, Amsterdam, 1487–1542.

9 Studien aus den USA und Schweden haben gezeigt, dass zum Beispiel das elterliche Einkommen weniger als 50 Prozent des Einflusses des Familienhintergrundes ausmachen. Siehe dazu Mazumder, B. (2008): Sibling similarities and economic inequality in the US. *Journal of Population Economics*, 21, 685–701; und Björklund, A., Lindahl, L., Lindquist, M. J. (2010): What more than parental income, education and occupation? An exploration of what Swedish siblings get from their parents. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 10(1), Article 102.

10 Solon, G., Corcoran, M., Gordon, R., Laren, D. (1991): A Longitudinal Analysis of Sibling Correlations in Economic Status. *The Journal of Human Resources*, 26 (3), 509–534.

11 Der Einfluss von Scheidungen auf Geschwister und von Trennungen der Geschwister wird in der folgenden Studie nicht im Detail untersucht. Soweit aber zum Beispiel die Scheidung der Eltern einen Faktor darstellt, den alle Geschwister in ihrer Sozialisation teilen, ist der Effekt im Einfluss des Familienhintergrundes berücksichtigt.

Kasten

Geschwisterkorrelationen als Maß für soziale Mobilität

Geschwisterkorrelationen werden verwendet, um den Einfluss des Familienhintergrundes auf den individuellen Bildungs- und Arbeitsmarkterfolg statistisch zu schätzen. Ausgangspunkt ist ein einfaches statistisches Modell.¹ y_{ij} ist eine langfristige, um temporäre Schwankungen bereinigte Einkommensbeobachtung einer Person j , die zu einer Familie i gehört. Es wird angenommen, dass sich diese Einkommensbeobachtung aus zwei Komponenten zusammensetzt – einer Komponente a_i , die vom Familienhintergrund, beziehungsweise allen Faktoren, die die Geschwister teilen, determiniert wird, und einer Komponente b_j , die den individuellen Einfluss des Einzelnen darstellt. Formal ergibt sich für die Einkommensbeobachtung damit:

$$y_{ij} = a_i + b_j \quad (1)$$

Die individuelle Komponente kann dabei als individuelle Abweichung von einem familienspezifischen Mittelwert verstanden werden. Die Korrelation der Einkommen zweier Geschwister, die Geschwisterkorrelation, ergibt sich daraus als:

$$r = \frac{\text{Var}(a_i)}{\text{Var}(a_i) + \text{Var}(b_{ij})} = \frac{\text{Var}(a_i)}{\text{Var}(y_{ij})} \quad (2)$$

Eine Geschwisterkorrelation gibt also den Anteil der Varianz der Einkommen an, der auf den Einfluss des Familienhintergrundes zurückzuführen ist. Da die Varianz der Einkommen ein Maß für die Einkommensungleichheit ist, kann die Geschwisterkorrelation auch interpretiert werden als Anteil an der Ungleichheit, der auf den Einfluss des Familienhintergrundes zurückzuführen ist.

Die zur Berechnung der Geschwisterkorrelation notwendigen Varianzen wurden auf Basis eines Mehrebenenmodells geschätzt. Da in den Daten keine langfristigen Einkommensbeobachtungen vorliegen, wurde auf jährliche Beobachtungen y_{ijt} zurückgegriffen und das Modell so spezifiziert, dass eine Bereinigung um kurzfristige Schwankungen im Modell erfolgt. Als Schätzmodell wird gewählt:

$$y_{ijt} = x_{ijt}\beta + a_i + b_j + v_{ijt} \quad (3)$$

x_{ijt} sind Kontrollvariablen, die das Alter, das quadrierte Alter sowie Jahresindikatoren umfassen, um festen Alters- und Jahreseffekten Rechnung zu tragen. a_i und b_j sind, wie oben bereits definiert, die familienspezifische und die individuelle Komponente. Der letzte Term im Modell v_{ijt} modelliert transitorische Schwankungen. Dadurch werden kurzfristige Schwankungen aus der jährlichen Einkommensbeobachtung herausgerechnet.² Die

zur Berechnung der Geschwisterkorrelation notwendigen Varianzen von a_i und b_j wurden auf Basis dieses Modells geschätzt und daraus die Geschwisterkorrelation errechnet.³

Dieses, hier exemplarisch für eine Einkommensbeobachtung dargestellte Modell, wurde auch für die weiteren im Bericht aufgeführten Maße verwendet. Im Fall der Geschwisterkorrelation in Bildungsjahren und der Geschwisterkorrelation in Körpergröße wurde pro Person nur eine – die aktuellste – Beobachtung verwendet, da hier eine Bereinigung um kurzfristige Schwankungen nicht notwendig ist. Aus diesem Grund wird in diesen Fällen nur ein reduziertes Modell ohne den Term v_{ijt} statistisch geschätzt.

Die vorgestellte Methode identifiziert den Einfluss des Familienhintergrundes auf Basis der Beobachtung von Geschwistern. Um verlässliche Aussagen treffen zu können, müssen in den betrachteten Ländern ausreichend Kinder Geschwister aufweisen. Dies stellt hier kein Problem dar. In Deutschland lebten 2007 72,3 Prozent der Kinder unter 14 Jahren mit mindestens einem Geschwisterkind zusammen. In den USA waren es im selben Jahr 79,7 Prozent.⁴ Statistics Denmark verzeichnet für Dänemark einen Anteil von 78 Prozent. Da die in diesem Bericht betrachteten Personen zu älteren Geburtskohorten gehören, dürften die Raten für diese Jahrgänge sogar noch höher liegen.

Die Komponente a_i in obigem Modell wird determiniert durch alle Faktoren, die die beobachteten Geschwister teilen.⁵ Es werden also nur Faktoren berücksichtigt, die für beide Geschwister identisch oder ähnlich sind.⁶ Das bedeutet, dass geschwisterspezifische Faktoren des Familienhintergrundes nicht berücksichtigt werden. In einem aktuellen Übersichtsartikel zur Methode argumentieren die Ökonomen Björklund und Jäntti daher, dass eine Geschwisterkorrelation trotz ihrer sehr weiten Definition immer noch eine untere Grenze des Einflusses des Familienhintergrundes darstellt.⁷

3 Im Detail wird das Modell per Restricted Maximum Likelihood geschätzt und die Geschwisterkorrelationen werden dann mit Hilfe der bivariaten Delta Methode berechnet.

4 OECD Family database Table SF1.2.C.

5 Siehe dazu auch die Diskussion in Fußnote 12 im Text.

6 Neben Eigenschaften des Familienhintergrundes kann dies auch die Interaktion zweier Geschwister sein.

7 Björklund, A., Jäntti, M. (2012): How important is family background for laboreconomic outcomes? *Labour Economics* 19(4), 465–474.

1 Weitere Details finden sich bei Solon, G. (1999): Intergenerational mobility in the labor market. In: Ashenfelter, O., Card, D. (Hrsg.): *Handbook of Labor Economics*. Vol 3A, Amsterdam, 1761–1800.

2 Eine ausführliche Diskussion findet sich unter anderem in Mazumder, B. (2008): Sibling similarities and economic inequality in the US. *Journal of Population Economics*, 21, 685–701.

der Eltern, fließen so zum Beispiel auch Erziehungsstile und Wertvorstellungen der Eltern, die diese im Rahmen ihrer Erziehung an ihre Kinder weitergeben, in die Untersuchung ein. Die Geschwisterkorrelation gilt deshalb in der ökonomischen Ungleichheitsliteratur als ein deutlich umfassenderes Maß für den statistischen Einfluss des Familienhintergrundes auf den individuellen ökonomischen Erfolg, als die zuvor übliche direkte Modellierung.¹²

Der Familienhintergrund erklärt annähernd die Hälfte der Ungleichheit der individuellen Arbeitseinkommen in Deutschland

In Tabelle 1 sind die geschätzten Geschwisterkorrelationen für Deutschland für verschiedene Einkommens-

12 Neben den Faktoren, die auf den Familienhintergrund zurückzuführen sind, werden durch Geschwisterkorrelationen auch Faktoren berücksichtigt, die nicht im engen Sinn mit der Familie zusammenhängen, zum Beispiel Effekte der Nachbarschaft, soweit sie beide Geschwister betreffen. Diese Faktoren können mit der ökonomischen Situation der Eltern zusammenhängen. So wohnen Eltern mit niedrigem Einkommen oft auch in Nachbarschaften, in denen das Einkommensniveau niedrig ist. Für die Interpretation als Indikator für Chancengleichheit ist diese Unterscheidung allerdings nicht relevant. Die Nachbarschaft, in der ein Kind aufwächst, zählt für das Kind zu den Faktoren, die es nicht beeinflussen kann, und sollte daher auch keinen Einfluss auf den eigenen Erfolg haben.

maße aufgeführt. In der ersten Spalte sind die Ergebnisse für das individuelle jährliche Arbeitseinkommen dargestellt. Es ergibt sich eine Geschwisterkorrelation für Männer von 0,43. Das bedeutet, der Familienhintergrund erklärt 43 Prozent der Variation – der Ungleichheit – im individuellen Arbeitseinkommen der Männer.¹³ Für Frauen liegt der Wert mit 39 Prozent etwas niedriger, der Unterschied zu dem Wert für Männer ist aber statistisch nicht signifikant.

Diesen starken Einfluss des Familienhintergrundes findet man nicht nur bei den individuellen jährlichen Arbeitsmarkteinkommen, sondern auch bei Stundenlöhnen. Auch hier sind die Ergebnisse für Männer und Frauen sehr ähnlich. Die Geschwisterkorrelationen liegen beide bei 0,46, das heißt, 46 Prozent der Ungleichheit im Stundenlohn können durch Faktoren erklärt werden, die die Geschwister teilen. Ein etwas differenzierteres Bild zeigt sich, wenn man anstelle des individuellen Einkommens die Einkommenssituation der aktuellen Familie der betrachteten Personen untersucht. Hier zeigt sich für Männer ein Anstieg der Geschwisterkorrelation auf 0,47, während der Einfluss des Familienhintergrundes bei Frauen geringer ist (0,32), als im Fall der individuellen Einkommen.

Der Familienhintergrund ist für den Bildungserfolg wichtiger als für die – weitgehend genetisch bestimmte – Körpergröße

Ein starker Einfluss des Familienhintergrundes zeigt sich nicht nur in Einkommensmaßen, sondern auch in anderen wichtigen ökonomischen Faktoren. Tabelle 2 zeigt zuerst die Geschwisterkorrelation in Bildungsjahren.¹⁴ Für Männer und Frauen liegt der Wert hier deutlich über 0,5 (Männer 0,66, Frauen 0,55), das heißt, über die Hälfte der Variation im formalen Bildungserfolg lässt sich mit familiärem Hintergrund erklären. Um diese Zahlen einordnen und bewerten zu können, ist in der zweiten Spalte die Geschwisterkorrelation der Körpergröße dargestellt. Diese ist mit 0,5 für Brüder und 0,47 für Schwestern klar niedriger als der entsprechende Wert für Bildung. Bildungserfolg hängt in Deutschland also stärker mit dem Familienhintergrund zusammen als ein weitgehend genetisch determiniertes Merkmal wie die Körpergröße.¹⁵

Tabelle 1

Geschwisterkorrelationen¹ in individuellem Arbeitseinkommen, Familieneinkommen und Stundenlöhnen² in Deutschland

	Individuelles Arbeitseinkommen	Familieneinkommen	Stundenlöhne
Brüder			
Geschwisterkorrelation	0,432	0,473	0,455
Standardfehler	(0,078)	(0,067)	(0,074)
Zahl der Beobachtungen	4 874	5 051	4 690
Zahl der Personen	1 014	1 036	983
Zahl der Familien	858	873	831
Schwester			
Geschwisterkorrelation	0,391	0,323	0,463
Standardfehler	(0,107)	(0,106)	(0,117)
Zahl der Beobachtungen	2 945	3 693	2 902
Zahl der Personen	704	792	692
Zahl der Familien	642	710	630

¹ Die Geschwisterkorrelationen basieren auf Varianzkomponenten, die anhand von Mehrebenenmodellen geschätzt wurden. Im Rahmen der Modelle werden Alters- und Jahreseffekte berücksichtigt.

² In die Stichprobe aufgenommen wurden nur Einkommensbeobachtungen von Personen, die zwischen 31 und 49 Jahre alt sind. Einkommensbeobachtungen von weniger als 1 200 Euro pro Jahr wurden ausgeschlossen, ebenso Stundenlöhne unter zwei Euro.

Quelle: SOEPv25 (2002–2008).

Für Männer werden rund 43 Prozent der Variation (Ungleichheit) im individuellen Arbeitseinkommen durch den Familienhintergrund erklärt.

13 Es ist zu beachten, dass kurzfristige Schwankungen in den jeweiligen Maßen bereits herausgerechnet wurden.

14 Für Deutschland wurden – wie in der ökonomischen Literatur üblich – die schulischen wie beruflichen Bildungsabschlüsse in Jahre umgerechnet und zusammengezählt.

15 Ein vergleichbares Ergebnis für die USA findet sich in Mazumder, B. (2008): Sibling similarities and economic inequality in the US. Journal of Population Economics, 21, 685–701.

In der dritten Spalte von Tabelle 2 ist die Geschwisterkorrelation in der Risikoneigung dargestellt.¹⁶ Die Bereitschaft Risiken einzugehen ist eine wichtige erklärende Größe für ökonomische Entscheidungen.¹⁷ Wieder zeigt sich ein deutlicher Einfluss des Familienhintergrundes. Dieser erklärt bei Männern rund 40 Prozent und bei Frauen rund 36 Prozent der Variation in der Risikobereitschaft

Chancengleichheit ist in Deutschland und den USA deutlich niedriger als in Dänemark

Die bisherigen Ergebnisse haben gezeigt, dass die normative Idee, der individuelle ökonomische Erfolg solle nur von Faktoren bestimmt werden, die vom Einzelnen selbst beeinflusst werden können, in Deutschland nicht erfüllt ist. Um diese Ergebnisse besser einordnen zu können, wird im Folgenden Deutschland im internationalen Vergleich betrachtet, wozu Dänemark und die USA als jeweils extreme Vergleichsländer herangezogen werden. Die Auswahl Dänemarks und der USA erfolgte aufgrund der Position der Länder auf einer Skala der sozialen Mobilität.¹⁸ Viele Analysen haben gezeigt, dass Dänemark eine sozial sehr mobile Gesellschaft ist. Der Einfluss des Familienhintergrundes auf die Arbeitsmarkt- und Bildungserfolge des Einzelnen zeigt, dass Dänemark sich durch ein hohes Maß an Chancengleichheit auszeichnet. Auf der anderen Seite belegen zahlreiche Studien, dass die USA ein sozial sehr immobiles Land sind. Der amerikanische Traum des Aufstiegs vom Tellerwäscher zum Millionär, oder im Kontext der vorliegenden Studie, vom Kind eines Tellerwäschers zum Millionär, ist zwar in spektakulären Einzelfällen nicht ausgeschlossen. Die Realität sieht aber anders aus. Die USA belegen in der Mehrheit der Studien zu intergenerationaler sozialer Mobilität einen der letzten Plätze.¹⁹ Der Einfluss des Familienhintergrundes auf den eigenen Erfolg ist dementsprechend sehr hoch. Vom Ideal der Chancengleichheit sind die USA weit entfernt.

Bei der Analyse mehrerer Länder stellt sich die Frage nach der Vergleichbarkeit der Daten. Dies ist zum Bei-

¹⁶ Für die vorliegende Studie wurde die folgende Frage zur Risikoneigung aus dem SOEP verwendet, bei der sich die Befragten selbst auf einer Skala von 0 bis 10 (11 Kästchen) einordnen mussten: „Wie schätzen Sie sich persönlich ein: Sind Sie im allgemeinen ein risikobereiter Mensch oder versuchen Sie, Risiken zu vermeiden? Bitte kreuzen Sie ein Kästchen auf der Skala an, wobei der Wert 0 bedeutet: ‚gar nicht risikobereit‘ und der Wert 10: ‚sehr risikobereit‘. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Einschätzung abstufen.“

¹⁷ Dohmen, T., Falk, A., Huffman, D., Sunde, U., Schupp, J., Wagner, G.G. (2011): Individual Risk Attitudes: Measurement, Determinants and Behavioral Consequences. *Journal of the European Economic Association*, 9(3), 522-550.

¹⁸ Corak, M. (2006), a. a. O.

¹⁹ Siehe dazu Björklund, A., Eriksson, T., Jäntti, M., Raau, O., Österbacka, E. (2002): Brother correlations in earnings in Denmark, Finland, Norway and Sweden compared to the United States. *Journal of Population Economics* 15(4), 757-772; und Corak, M. (2006), a. a. O.

Tabelle 2

Geschwisterkorrelationen¹ in Bildungsjahren, Körpergröße und Risikoneigung² in Deutschland

	Bildungsjahre	Körpergröße	Risikoneigung
Brüder			
Geschwisterkorrelation	0,656	0,498	0,398
Standardfehler	(0,035)	(0,061)	(0,089)
Zahl der Beobachtungen	1 480	1 106	3 303
Zahl der Personen	1 480	1 106	1 437
Zahl der Familien	1 253	954	1 213
Schwestern			
Geschwisterkorrelation	0,551	0,466	0,357
Standardfehler	(0,050)	(0,067)	(0,119)
Zahl der Beobachtungen	1 245	981	2 785
Zahl der Personen	1 245	981	1 202
Zahl der Familien	1 086	870	1 045

¹ Die Geschwisterkorrelationen basieren auf Varianzkomponenten, die anhand von Mehrebenenmodellen geschätzt wurden. Im Rahmen der Modelle werden Alters- und Jahreseffekte berücksichtigt.

² In die Stichprobe aufgenommen wurden alle Personen, die mindestens 25 Jahre alt sind. Für Bildungsjahre und Körpergröße wurde nur die jeweils aktuellste Angabe verwendet. Aus diesem Grund sind die Zahl der Beobachtungen und die der Personen identisch.

Quelle: SOEPv25 (2002-2008).

Für Männer werden rund 50 Prozent der Variation (Ungleichheit) in der Körpergröße durch den Familienhintergrund erklärt.

spiel in Bezug auf Bildung von großer Bedeutung, da in den drei Ländern sehr verschiedene Bildungssysteme existieren, deren Ergebnisse schwer vergleichbar wären. Im Rahmen dieser Studie wird daher das individuelle Arbeitseinkommen als zu vergleichende Größe verwendet, da dieses mit den herangezogenen Datenquellen in allen drei Ländern weitgehend konsistent gemessen werden kann.

Für Dänemark, das Vergleichsland mit sehr hoher Chancengleichheit, ergeben sich Geschwisterkorrelationen von 0,20 für Brüder und 0,19 für Schwestern. Der Unterschied zwischen Deutschland und Dänemark ist deutlich (Tabelle 3). Für Männer ist der Unterschied zu Deutschland auf dem Fünf-Prozent-Niveau und für Frauen auf dem Zehn-Prozent-Niveau signifikant. Das Maß an Chancengleichheit ist also für Männer und Frauen in Deutschland verglichen mit Dänemark signifikant niedriger.

Der Vergleich mit den USA zeigt für Männer fast identische Ergebnisse, mit einem Schätzwert von 0,43 für Deutschland und einem Wert von 0,45 für die USA. Ein Unterschied zeigt sich bei den Frauen. Hier beträgt der deutsche Schätzwert 0,39 und der Wert für die USA 0,29. Dieser Unterschied zwischen Deutschland und den USA ist allerdings statistisch nicht signifikant.

Tabelle 3

Geschwisterkorrelationen¹ im individuellen Arbeitseinkommen in Dänemark, Deutschland und den USA²

	Dänemark	Deutschland	USA
Brüder			
Geschwisterkorrelation	0,202	0,432	0,450
Standardfehler	(0,008)	(0,078)	(0,043)
Zahl der Beobachtungen	331 806	4 874	4 644
Zahl der Personen	73 554	1 014	1 435
Zahl der Familien	55 190	858	996
Schwestern			
Geschwisterkorrelation	0,187	0,391	0,285
Standardfehler	(0,009)	(0,107)	(0,045)
Zahl der Beobachtungen	311 897	2 945	4 906
Zahl der Personen	68 062	704	1 538
Zahl der Familien	52 222	642	1 067

¹ Die Geschwisterkorrelationen basieren auf Varianzkomponenten, die anhand von Mehrebenenmodellen geschätzt wurden. Im Rahmen der Modelle werden Alters- und Jahreseffekte berücksichtigt.

² Die Einkommensbeobachtungen stammen für Dänemark aus den Jahren 2002-2007, für Deutschland 2002-2008 und für die USA 1999-2007. In die Stichprobe aufgenommen wurden nur Einkommensbeobachtungen von Personen, die zwischen 31 und 49 Jahre alt sind. Einkommensbeobachtungen von weniger als 9 000 DKK / 1 200 EUR / 1 200 USD pro Jahr wurden ausgeschlossen.

Quelle: IDA (2002-2007); SOEPv25 (2002-2008); PSID(1999-2007).

© DIW Berlin 2012

Für Männer in Dänemark werden rund 20 Prozent der Variation (Ungleichheit) im individuellen Arbeitseinkommen durch den Familienhintergrund erklärt.

Zusammenfassend zeigt sich also ein deutlicher Unterschied zwischen Deutschland und den USA auf der einen Seite mit einer sehr niedrigen sozialen Mobilität und Dänemark auf der anderen Seite mit einem hohen Maß an Mobilität.

Liegen die Ursachen für die Unterschiede im jeweiligen Bildungssystem der Länder?

Eine klare kausale Aussage zu den Gründen für diese Unterschiede ist mit Hilfe der hier angewandten Analyse­methode nicht möglich. Die bestehende Literatur liefert allerdings Hinweise.

Eine wichtige Frage ist, ob die beobachteten Unterschiede auf kulturelle Faktoren zurückzuführen sind, oder ob institutionelle Rahmenbedingungen die wesentlichen Determinanten darstellen. In einer jüngst veröffentlichten Studie²⁰ wurde auf Grundlage der dänischen Daten, die auch in diesem Bericht verwendet wurden,

²⁰ Schnitzlein, D.D. (2012): How important is cultural background for the level of intergenerational mobility. *Economics Letters*, 114(3), 335-337.

der Frage nachgegangen, wie sich die Chancengleichheit für unterschiedliche Migrantengruppen zweiter Generation in Dänemark darstellt. Die Ergebnisse zeigen für alle Gruppen, unabhängig von Ihrem kulturellen Hintergrund, sehr niedrige Geschwisterkorrelationen, die sehr ähnlich zu denen für Dänen ohne Migrationshintergrund sind. Dies kann als Evidenz dafür interpretiert werden, dass soziale Mobilität und damit Chancengleichheit weniger durch den kulturellen Hintergrund bestimmt wird, sondern vor allem institutionellen Rahmenbedingungen geschuldet bleibt.

Die Ergebnisse einer Studie aus Schweden²¹ bestätigen dieses Resultat. Die Autoren untersuchten die Veränderung des Einflusses des Familienhintergrundes auf die Arbeitseinkommen von schwedischen Männern im Verlauf des Ausbaus des schwedischen Wohlfahrtsstaates. Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass die Veränderungen der institutionellen Rahmenbedingungen, insbesondere im Bildungssystem, zu einer deutlichen Abnahme des Einflusses des Familienhintergrundes geführt haben.

Fazit

Die vorgestellten Ergebnisse zeigen, dass das Ziel der Chancengleichheit, also der Unabhängigkeit des individuellen ökonomischen Erfolges von Faktoren, die nicht im eigenen Einflussbereich liegen, in Deutschland nicht erreicht wird. Im internationalen Vergleich wird zudem deutlich, dass sich Deutschland auf einem ähnlich niedrigen Niveau der Chancengleichheit befindet wie die USA und – gemessen am allgemein akzeptierten Ziel der Chancengleichheit – ein deutlich schlechteres Bild abgibt als Dänemark.

Die bestehende internationale Literatur weist darauf hin, dass das Bildungssystem eine wichtige Rolle dabei spielen kann, den Einfluss des Familienhintergrundes auf den individuellen ökonomischen Erfolg zu reduzieren. Diese Befunde sprechen dafür, die Durchlässigkeit des Bildungssystems zu erhöhen und fehlende Förderung der Kinder in bildungsfernen Familien durch frühzeitige staatliche Angebote zu kompensieren, um das Ziel der Chancengleichheit zu erreichen, das neben Joachim Gauck auch John F. Kennedy bereits vor 50 Jahren so formulierte: „All of us do not have equal talent, but all of us *should* have an equal opportunity to develop those talents.“²²

²¹ Björklund, A., Jäntti, M., Lindquist, M.J. (2009): Family background and income during the rise of the welfare state: Brother correlations in income for Swedish men born 1932-1968. *Journal of Public Economics*, 93, 671-680.

²² John F. Kennedy, San Diego, 6. Juni 1963, www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=9259.

Daniel D. Schnitzlein ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der
Infrastruktureinrichtung Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) |
dschnitzlein@diw.de

LOW LEVEL OF EQUAL OPPORTUNITIES IN GERMANY: FAMILY BACKGROUND SHAPES INDIVIDUAL ECONOMIC SUCCESS

Abstract: For many years, securing equal life opportunities has been a normative goal shared by all democratic societies in the western world. Although, in principle, all citizens enjoy the same rights, in reality, individual life opportunities still vary according to family background which, in turn, shapes the prevailing pattern of social inequality. This is not a specifically German phenomenon.

Based on a new methodology, the present findings demonstrate that, in Germany, family background has

a significant impact on individual earned income, family income, hourly wages, and also educational success: 40 percent of individual earned income inequality can be explained by family background. In the case of educational achievement, this figure even exceeds 50 percent.

By international standards, this places equality of opportunity in Germany at a similarly low level as in the US and significantly lower than in Denmark.

JEL: D1, D3, J62

Keywords: Equality of opportunity, sibling correlations, intergenerational mobility, SOEP



Dr. Daniel Schnitzlein,
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
in der Infrastruktureinrichtung
Sozio-ökonomisches Panel (SOEP)
am DIW Berlin

NEUN FRAGEN AN DANIEL SCHNITZLEIN

»In Deutschland ist die Chancengleichheit ähnlich niedrig wie in den USA und deutlich geringer als in Dänemark«

1. Herr Schnitzlein, Sie haben untersucht, wie wichtig der Familienhintergrund für den eigenen ökonomischen Erfolg ist. Haben die Menschen in Deutschland gleiche Aufstiegschancen, unabhängig von ihrer Herkunft?
Wir haben herausgefunden, dass in Deutschland der ökonomische Erfolg, gemessen zum Beispiel am Familieneinkommen oder dem Stundenlohn, sehr stark vom Familienhintergrund abhängt. Das heißt, das Niveau an Chancengleichheit ist in Deutschland sehr niedrig.
2. Gibt es da eine Messgröße? Ja. Wir haben in unserer Studie Geschwisterkorrelationen verwendet. Das ist ein indirektes Maß für die Bedeutung des Familienhintergrundes; wir modellieren den Einfluss der Eltern nicht direkt, sondern betrachten, wie ähnlich sich Geschwister sind. Anhand dieser Größe können wir berechnen, dass 40 bis 50 Prozent der Ungleichheit in Deutschland auf den Familienhintergrund zurückzuführen ist.
3. Wie unterscheiden sich Ihre Ergebnisse von vorhergehenden Untersuchungen? Ist die Chancengleichheit in Deutschland geringer als bislang vermutet? Die Chancengleichheit ist geringer als bislang vermutet. Die reinen Vergleiche, zum Beispiel der Einkommen von Vätern und Söhnen, ließen vermuten, dass wir in Deutschland einen geringeren Einfluss der Elterneinkommen haben. Wenn wir von dieser eindimensionalen Betrachtung weggehen und dieses Maß ausweiten auf den gesamten Familienhintergrund, dann sehen wir, dass der Einfluss des Familienhintergrundes deutlich stärker ist.
4. Sie haben die Situation in Deutschland mit den Verhältnissen in Dänemark und den USA verglichen. Warum haben Sie diese Länder für den Vergleich gewählt? Wir haben zum einen Dänemark als einen typischen Vertreter der skandinavischen Länder mit sehr hoher Chancengleichheit und dementsprechend sehr niedrigem Zusammenhang zwischen eigenem ökonomischen Erfolg und Familienhintergrund und auf der anderen Seite die USA, wo wir eine sehr niedrige Chancengleichheit haben und eine sehr hohe Abhängigkeit des eigenen Erfolges vom Familienhintergrund. Das sind die beiden Endpunkte der Skala.
5. Wie groß sind die Unterschiede, und wo lässt sich Deutschland einordnen? Das Niveau an Chancengleichheit ist in Deutschland ähnlich niedrig wie in den USA. Betrachtet man dagegen Dänemark, haben wir dort ein sehr hohes Niveau an Chancengleichheit. Wir haben also einen klaren Unterschied zwischen Dänemark und den USA und finden Deutschland auf einem Level mit den USA.
6. Der amerikanische Traum vom Tellerwäscher zum Millionär ist also eine Legende? Ja, sowohl in den USA als auch in Deutschland.
7. Wie ist das zu erklären? Wo liegen die Ursachen für diese Unterschiede? Diese Frage ist mit unseren Daten sehr schwer zu beantworten. Ein Hauptfaktor ist sicher das institutionelle Setting in den Ländern. Es ist schwer, hier einzelne Faktoren zu identifizieren, aber in der Literatur gibt es Hinweise, die darauf deuten, dass das Bildungssystem ein treibender Faktor ist.
8. Wie wollen Sie Ihre Methodik weiterentwickeln? Der nächste Schritt ist, tatsächlich die Faktoren zu identifizieren, die das Niveau an Chancengleichheit definieren. Wir wollen genauer bestimmen, von welchen Faktoren die internationalen Unterschiede, aber auch Veränderungen in anderen Ländern, die wir über die Zeit sehen, abhängen. Das wird der nächste Schritt sein, den wir mit dieser Methode angehen werden.
9. Welche Faktoren könnten das sein? Zum einen sind das Ressourcen des Elternhaushaltes beziehungsweise das Einkommen, aber auch die Netzwerke der Eltern, also Personen, die die Eltern kennen und natürlich die Frage, wie das Bildungssystem ausgestaltet ist. Es kann aber auch sein, dass die Erziehungsstile der Eltern starke Einflussfaktoren sind.

Das Gespräch führte Erich Wittenberg.



Das vollständige Interview zum Anhören finden Sie auf www.diw.de/interview

Wenn sich Warten lohnt: Der Effekt von Unsicherheit auf Investitionsentscheidungen

Von Paul Viefers

Das amerikanische Politmagazin Foreign Policy befragte zwischen August und September 2012 insgesamt 62 bekannte US-Ökonomen, worin sie die Hauptursache für die schleppende Erholung des Arbeitsmarkts sehen. Am häufigsten genannt wurde „Unsicherheit“ (31 Prozent). Was ist mit diesem Begriff konkret gemeint? Und weshalb spielt er eventuell eine wichtige Rolle? Eine aktuelle Studie des DIW Berlin geht dem Effekt von Unsicherheit auf Investitionsverhalten von Individuen in einem Verhaltensexperiment nach. Die Auswertung legt nahe, dass Individuen oder Haushalte schon auf geringe Unsicherheit mit Zurückhaltung reagieren.

Grob gesprochen kann Unsicherheit zunächst als Gegenteil von Planungssicherheit definiert werden. Je unsicherer sich Unternehmen über die Konsequenzen ihrer Entscheidungen sind, desto weniger Planungssicherheit und desto mehr Unsicherheit sehen sie sich gegenüber. Gibt es etwa starke Preisschwankungen an den Rohstoffmärkten oder liegen unklare politische Verhältnisse vor, verringert sich auch die Planungssicherheit von Unternehmen. Ein gutes Beispiel bietet hierfür die Eurokrise: Eine Vielzahl an öffentlich diskutierten Vorschlägen zur Lösung der Krise erhöht die Unsicherheit mit Blick auf die zu erwartenden Rahmenbedingungen und wirkt sich damit auch auf die erwarteten Renditen heutiger Investitionen aus.

Wie begründet sich die vermutete Auswirkung von Unsicherheit auf Investitionen? Was meint beispielsweise Bundesbankpräsident Jens Weidmann, wenn er auf dem G20-Treffen im November 2012 mahnt: „Die fiskalische Klippe¹ zeigt bereits jetzt Auswirkungen auf die amerikanische Konjunktur?“²

Warum sich Warten lohnen kann

Der zugrunde liegende Wirkungskanal von Unsicherheit über die Zukunft auf die Gegenwart läuft über Erwartungen. Individuen bilden laufend Erwartungen bezüglich Ereignissen in der Zukunft und darüber, wie wahrscheinlich der Eintritt der Ereignisse ist.

Beispielsweise spielt die Entwicklung künftiger Preise, Gewinne und Renditen, beziehungsweise Kosten, eine entscheidende Rolle für die Frage, wann Investitionen am besten durchgeführt werden sollten. Im Fall von irreversiblen Investitionen, also Investitionen, die ent-

¹ Unter der *fiskalischen Klippe* wird ein Paket von Steuererhöhungen und Ausgabenkürzungen in den USA verstanden, das zum Jahreswechsel wirksam geworden wäre, hätte keine Einigung über eine Haushaltskonsolidierung stattgefunden.

² Siehe unter anderem www.faz.net/aktuell/wirtschaft/g-20-treffen-angst-vor-der-fiskalklippe-11950171.html.

weder gar nicht oder nur teilweise rückgängig zu machen sind, gilt: Je unsicherer die Zukunft, desto höher ist theoretisch der Anreiz, die Entscheidung über die Investition in die Zukunft zu verlagern. Die Irreversibilität kommt alleine dadurch zustande, dass beispielsweise der Preis einer Produktionsanlage heute möglicherweise nicht derselbe ist wie morgen. Eine Firma, die heute zusätzliche Kapazitäten durch Anlageinvestitionen aufbaut, vergibt die Möglichkeit, dies morgen zu einem möglicherweise niedrigeren Preis zu tun. Umgekehrt genauso: Hat eine Firma einmal in zusätzliche Anlagen investiert, kann sie diese heute verkaufen, verliert aber die Option, dies morgen zu einem möglicherweise höheren Preis zu tun. In gleicher Weise verhält es sich mit Konsumenten, die beispielsweise über den Kauf einer Waschmaschine oder Aktie nachdenken, oder Arbeitgebern, die die Einstellung von weiterem Personal erwägen.³

In all diesen Beispielen geht es um den sogenannten *Optionswert des Wartens*. Das heißt, der Nutzen aus einer ganz oder teilweise irreversiblen Investition, die heute getätigt wird, muss bereinigt werden um den Verlust der Option, dies morgen zu möglicherweise günstigeren Konditionen tun zu können. Wie das Beispiel aus Kasten 1 verdeutlicht, sorgt beispielsweise im Rahmen einer Investitionsentscheidung eine größere Bandbreite möglicher Preise in der Zukunft dafür, dass sich der Wert des Wartens erhöht. Die Variation oder *Varianz* künftiger Preise wird unter anderem als ein Maß für Unsicherheit angesehen. Höhere Variation führt im Beispiel dazu, dass es attraktiver wird, die Investition in die Zukunft zu verschieben.

Dieses Ergebnis ist auch deshalb so wesentlich, weil die Einstellung der entscheidenden Person gegenüber Risiko dafür nur eine untergeordnete Rolle spielt. Selbst Personen, die das Risiko nicht scheuen, sollten im Angesicht von Unsicherheit die Entscheidung verschieben. Dieser Effekt kann daher auch auf Unternehmen übertragen werden, die als weitgehend risikoneutral betrachtet werden.

Empirische Befunde zu Effekten von Unsicherheit

Die empirische Literatur zu Optionswerten und Effekten von Unsicherheit in der Makroökonomie ist zu umfangreich, um an dieser Stelle erschöpfend diskutiert zu werden. Grundsätzlich lässt sich zusammenfassen,

dass die Schlussfolgerungen der Studien dieser Literatur keineswegs eindeutig sind. Einerseits stellen Studien wie die von Bloom (2009) fest, dass ein *Unsicherheitschock*, also ein plötzlich erhöhtes Niveau an Unsicherheit, in der kurzen Frist dazu führt, dass Unternehmen Investitionen signifikant zurückhalten.⁴ Andere Studien kommen hingegen zu dem Schluss, dass solche Effekte vernachlässigbar gering sind.⁵

Zudem ergibt sich im Rahmen empirischer Untersuchungen von Unsicherheitseffekten grundsätzlich das Problem, dass man nie sicher sein kann, einen Kausaleffekt zu messen. Das heißt, es bleibt die Frage, ob ein wirtschaftlicher Abschwung wirklich allein durch Unsicherheit getrieben ist oder ganz bzw. teilweise durch andere Effekte. Da wir keine Welt beobachten können, in der die Unsicherheit abgestellt ist und sonst aber alles gleich ist, können wir uns nie ganz sicher sein, was der tatsächliche Effekt von Unsicherheit ist.

Als Alternative bietet es sich an, die Rolle von Unsicherheit für irreversible Entscheidungen nicht zunächst auf der makroökonomischen, sondern auf der individuellen, mikroökonomischen Ebene zu untersuchen. Einen Beitrag können an dieser Stelle zudem experimentelle Studien, die in der Verhaltensökonomie weit verbreitet sind, leisten. Sie haben den entscheidenden Vorteil, dass in einer vollständig kontrollierten Laborumgebung kausale Verhaltenseffekte identifiziert werden können.

Unsicherheit versus Risiko in der Entscheidungstheorie

In der mikroökonomischen Theorie wird zwischen Unsicherheit und Risiko unterschieden. Den Grundstein für die Unterscheidung zwischen den Begriffen Unsicherheit (engl. *uncertainty*) und Risiko (engl. *risk*) legte der Ökonom Frank Knight (1921).⁶

Abstrakt spricht man bei Risiko von messbarer Unsicherheit. Das heißt, dass künftigen Ereignissen eindeutige Wahrscheinlichkeiten zugeordnet werden können. Daher sind unter Risiko zum Beispiel Investoren in der Lage, Aussagen zu treffen wie: „Der Kurs der Aktie liegt morgen mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 Prozent über 500 Euro und mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 Prozent unter 500 Euro.“ Wenn Entscheidungen unter Risiko getroffen werden, sind sich Indivi-

³ Unter anderem der in Deutschland und vielen anderen Ländern übliche Kündigungsschutz, aber auch die etwaigen Kosten Arbeiter anzulernen, machen die Einstellung von Personal teilweise irreversibel.

⁴ Siehe Bloom, N. (2009): The Impact of Uncertainty Shocks. *Econometrica* 77(3), 623–685.

⁵ Siehe Born, B., Pfeiffer, J. (2011): Policy Risk and the Business Cycle. University of Bonn, mimeo.

⁶ Siehe Knight, F. (1921): Risk, Uncertainty and Profit. Boston.

Kasten 1

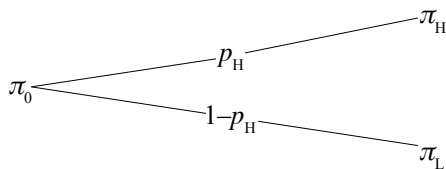
Optionswert des Wartens

Dieser Kasten erläutert den Begriff des Optionswerts des Wartens ausführlich anhand eines Beispiels.

Zur Veranschaulichung reduzieren wir die Entscheidung auf zwei Perioden, $t = 0$ und $t = 1$ (Abbildung). Wir befinden uns in Periode $t = 0$ und denken darüber nach, entweder heute ($t = 0$) oder morgen ($t = 1$) oder auch niemals in den Kauf einer Produktionsanlage zu investieren und am Verkauf der Produkte zu verdienen. Der heutige Wert der Anlage (Kaufpreis) liegt bei $K = 100$ Millionen Euro.

Abbildung

Mögliche Verläufe bei der Investitionsentscheidung



© DIW Berlin 2012

Zum Zeitpunkt der Investition ist der zukünftige Gewinn unsicher; er kann hoch oder niedrig ausfallen.

Sofern bereits in $t = 0$ investiert wird, generiert die Anlage auch bereits in $t = 0$ Gewinne in Höhe von $\pi_0 = 40$ Millionen Euro. Der mögliche Gewinn morgen ($t = 1$) hingegen ist unsicher. Er kann entweder $\pi_H = 110$ Millionen Euro betragen (Zustand H für hohen Gewinn) oder bei $\pi_L = 20$ Millionen Euro (Zustand L für niedrigen Gewinn) liegen. Zustand H tritt mit Wahrscheinlichkeit p_H ein, Zustand L mit Wahrscheinlichkeit $p_L = 1 - p_H$. In jeder der beiden Perioden haben wir zwei Optionen: Kaufen oder Warten. Sofern wir uns in einer Periode entscheiden, die Anlage zu kaufen, verdienen wir die Summe aller künftigen Gewinne. Entscheiden wir uns zu warten, entgeht uns der Gewinn der aktuellen Periode, und wir sehen uns in der folgenden Periode ($t = 1$) der gleichen Entscheidung gegenüber.

Die Entscheidung in $t = 0$ kann folgendermaßen analysiert werden. Wir wägen den erwarteten Gewinn der Investition in $t = 0$ gegen den erwarteten Gewinn des Wartens bis $t = 1$ ab. In $t = 1$ ist uns bekannt, ob der gute Zustand (H) oder der schlechte Zustand (L) eingetreten ist. Dann ist unsere Abwägung lediglich zwischen der Höhe der Kosten und der Gewinne. Ist also der Zustand L eingetreten, investieren wir nicht und erhalten daher einen Nullgewinn, da $\pi_L < K$ und wir bei Investition einen Verlust machen würden. Umgekehrtes gilt in

Zustand H : Dort investieren wir und verdienen $\pi_H - K > 0$.¹ Der erwartete Gewinn der Investition in $t = 0$ ist

$$\pi_0 - K + p_H \times \pi_H + (1 - p_H) \times \pi_L$$

$$\Leftrightarrow 40 - 100 + p_H \times 110 + (1 - p_H) \times 20 = -40 + 90 \times p_H \quad (1)$$

Wir entscheiden uns daher in $t = 0$ zu investieren, falls der erwartete Gewinn aus der Investition in $t = 0$ minus dem erwarteten Gewinn des Wartens bis $t = 1$ positiv ist. Das heißt falls

$$(\pi_0 - K + p_H \pi_H + (1 - p_H) \pi_L) - p_H(\pi_H - K) > 0$$

$$\Leftrightarrow \pi_0 - K + \pi_L + p_H(K - \pi_L) > 0$$

$$\Leftrightarrow 40 - 100 + 20 + p_H(100 - 20) > 0$$

$$\Leftrightarrow -40 + p_H \times 80 > 0 \quad (2)$$

Für ein bestimmtes p_H können wir dann eine Entscheidung fällen. Betrachten wir einmal den erwarteten Gewinn der Investition in $t = 0$ für $p_H = 0,45$. In diesem Fall hat der erwartete Gewinn der Investition in $t = 1$ den Wert $-40 + 90 \times p_H = -40 + 40,5 = 0,5$ Millionen Euro. Der erwartete Gewinn des Wartens bis $t = 1$ ist gleich $p_H(110 - 100) = 4,5$ Millionen Euro. Die Differenz zwischen dem erwarteten Gewinn einer Investition in $t = 0$ und dem Warten bis $t = 1$ ist der sogenannte *Optionswert des Wartens*, das heißt der erwartete Gewinn daraus, warten zu können, anstatt direkt entscheiden zu müssen. Dieser beträgt im Beispiel vier Millionen Euro.

Wenn nun die Schwankungsbreite der Gewinne in $t = 1$ steigt, das heißt π_H steigt und π_L sinkt, so verringert sich auch der Anreiz, direkt zu investieren. Dies zeigt die Gleichung

$$(\pi_0 - K + p_H \pi_H + (1 - p_H) \pi_L) - p_H(\pi_H - K) > 0$$

$$\Leftrightarrow \pi_0 - K + \pi_L + p_H(K - \pi_L) > 0 \quad (3)$$

Wenn π_L um einen beliebigen Betrag, Δx , fällt, sinkt die linke Seite von Ungleichung (3) um $(1 - p_H) \times \Delta x$. Es wird dann wahrscheinlicher, dass die Ungleichung nicht erfüllt ist und dass es profitabel ist, die Anlage erst später zu kaufen.

Insgesamt zeigt dieses Beispiel, wie Optionswerte zustande kommen, wenn Investitionen irreversibel sind und nicht nur heute, sondern auch morgen durchgeführt werden können. Theoretisch verringert sich der Anreiz zu investieren, wenn die Varianz der künftigen Preise, Gewinne oder Renditen steigt.

¹ Es wird in diesem Beispiel der Einfachheit halber angenommen, dass der Diskontfaktor beziehungsweise der risikolose Zinssatz null ist. Dies dient der Übersichtlichkeit und ändert nichts an den Schlussfolgerungen.

duen also über die Wahrscheinlichkeiten sicher. Ist es realistisch anzunehmen, dass wir uns bei realen Entscheidungen über die Wahrscheinlichkeiten künftiger Ereignisse vollständig im Klaren sind?

Üblicherweise sind wir uns der Wahrscheinlichkeiten, mit der gewisse Ereignisse eintreten, alles andere als sicher. Falls wir überhaupt über Wahrscheinlichkeiten nachdenken, wagen wir uns häufig nur, Bereiche für mögliche Wahrscheinlichkeiten zu nennen. In diesem Fall spricht die Verhaltensökonomik von einer Situation mit Unsicherheit: Individuen sind sich nicht sicher, dass ein künftiges Ereignis mit einer ganz bestimmten Wahrscheinlichkeit eintritt.

Dieses Konzept der Unsicherheit bezieht sich also nicht, wie weiter oben beschrieben, auf die mögliche *Bandbreite* zukünftiger *Preise*. Es zielt vielmehr darauf ab, ob wir sagen können, mit welcher *Wahrscheinlichkeit* der Preis über- oder unterhalb von beispielsweise 500 Euro liegt. Unter diesem Unsicherheitsbegriff der Mikroökonomik ist demnach ein Individuum größerer Unsicherheit ausgesetzt, wenn es die Wahrscheinlichkeit für ein Ereignis zwischen 25 und 75 Prozent sieht, als wenn es sie zwischen 50 und 60 Prozent sieht. Ein Individuum hat also mehrere „Theorien“ im Kopf; jede steht für eine andere Wahrscheinlichkeitsverteilung des künftigen Preises.

Die verhaltensökonomische Literatur liefert Evidenz dafür, dass eine solche Form von Unsicherheit über Wahrscheinlichkeiten dazu führt, dass Individuen sich anders verhalten als unter Risiko, also wenn sie die Wahrscheinlichkeiten kennen.⁷ Sie ziehen das Risiko der Unsicherheit vor. Das könnte zum Beispiel bei einem Aktienkauf zur Folge haben, dass ein deutscher Investor eher Aktien der heimischen Deutschen Telekom kauft als Aktien der spanischen *Telefónica*, weil er das Gefühl hat, die heimische Aktie besser einschätzen zu können; er hat also eine genauere Vorstellung über die Wahrscheinlichkeiten der Kursentwicklung.

Anleger sichern sich „nach unten hin“ ab

Große Aufmerksamkeit hat die Literatur zu Entscheidungen unter Unsicherheit erregt, da das dort vornehmlich beobachtete Verhalten mit dem Standardmodell der Entscheidungstheorie nicht erklärt werden kann. Neure theoretische Ansätze auf dem Gebiet der Verhaltensökonomik versuchen, das Standardmodell im Hinblick auf das beobachtete Verhalten anzupassen. Diese neu-

eren Entscheidungsmodelle skizzieren einen Entscheider, der auf Unsicherheit mit einer *Worst-case*-Herangehensweise reagiert. Individuen, die Preise als unsicher betrachten, nehmen ihre pessimistischsten „Theorien“ für die Zukunft an. Sie gehen also davon aus, dass Gewinne in der Zukunft mit der geringsten im Rahmen ihrer „Theorien“ erwarteten Wahrscheinlichkeit steigen. Sie sichern sich in ihren Erwartungen sozusagen „nach unten hin“ ab.⁸

Wenn man davon ausgeht, dass sich Investoren unter dem mikroökonomischen Konzept von Unsicherheit pessimistisch verhalten, ist zu erwarten, dass sie mit Zurückhaltung reagieren. Je pessimistischer sie sind, desto eher möchten sie abwarten (Kasten 2). Doch diese theoretische Schlussfolgerung muss sich keineswegs in tatsächlichem Verhalten niederschlagen. Denn im Fall zunehmender Unsicherheit nehmen gleichzeitig zwei Werte ab: der Wert des Wartens und der Wert einer bereits heute getätigten Investition. Welcher Effekt in der Wirklichkeit überwiegt, hängt von der individuellen Abwägung zwischen dem Wert des Wartens und dem Wert der Investition ab und ist damit eine empirische Frage.

Investitionen und Unsicherheit – Ein Experiment

Um den Effekt von Unsicherheit auf der individuellen Ebene zu untersuchen, bietet es sich an, Unsicherheit in einer vollständig kontrollierbaren Laborumgebung einzuführen. Das hat den Vorteil, dass sich eine Situation erzeugen lässt, bei der sich die Umgebung der Kontrollgruppe im Vergleich zur Untersuchungsgruppe nur in dem zu untersuchenden Merkmal unterscheidet. Im vorliegenden Fall handelt es sich dabei einmal um eine Laborumgebung mit Unsicherheit und einmal um eine Laborumgebung mit Risiko. Jeder gemessene Unterschied im Verhalten zwischen beiden Gruppen kann somit zweifelsfrei dem Unterschied in der Laborumgebung, also hier der Unsicherheit bzw. dem Risiko, zugerechnet werden.

In einer experimentellen Studie mit 66 Teilnehmern an der Technischen Universität Berlin⁹ geht das DIW Berlin dem Zusammenhang von Unsicherheit und Investitionsverhalten auf diese Weise nach. In diesem Experiment mussten die Teilnehmer auf der ersten Stufe angeben, auf welches von zwei möglichen Szenarien –

⁷ Für empirische Evidenz siehe unter anderem Halevy, Y. (2007): Ellsberg revisited: An experimental study. *Econometrica* 75(2), 503–536. Für einen Überblick über die theoretische Literatur siehe Etner, J., Jeleva, M., Tallon, J. M. (2012): Decision theory under ambiguity. *Journal of Economic Surveys* 26 (2), 234–270.

⁸ Siehe auch Ilut, C., Schneider, M. (2012): Ambiguous Business Cycles. NBER Working Paper No. 17 900 für eine Einbettung dieser Theorie in ein makroökonomisches Modell.

⁹ Siehe Viefers, P. (2012): Should I Stay or Should I Go? A Laboratory Analysis of Investment Opportunities under Ambiguity. DIW Discussionpaper 1228.

Kasten 2

Der Effekt von Unsicherheit auf den Wert des Wartens

Dieser Kasten führt das Beispiel aus Kasten 1 fort und erläutert den Effekt von erhöhter Unsicherheit auf den Wert des Wartens.

Nehmen wir an, der Entscheider hat zwei „Theorien“. Eine „Theorie“ definieren wir als ein Paar von Wahrscheinlichkeiten $(p_H; p_L)$. Zum Beispiel glaubt der Entscheider, dass entweder $(p_H = 0,75; p_L = 1 - p_H = 0,25)$ oder $(p_H = 0,5; p_L = 1 - p_H = 0,5)$ gilt. Gemäß der zweiten Theorie ist die hohe Auszahlung unwahrscheinlicher als nach der ersten. Laut *Gilboa-Schmeidler-Präferenzen* trifft ein Individuum, das Unsicherheit scheut, seine Entscheidungen so, als sei es sicher, dass die pessimistischere zweite Theorie richtig ist.¹

Wir können im Rahmen des kleinen Beispiels einen Anstieg dieser Form von Unsicherheit untersuchen. Das geringstmög-

liche Maß an Unsicherheit herrscht, wenn es nur eine Theorie gibt. Nehmen wir an, diese sei $(p_H = 0,75; p_L = 0,25)$. Nun erhöht sich die Unsicherheit durch Hinzufügen der zweiten Theorie $(p_H = 0,5; p_L = 0,5)$. Die zweite Theorie ist die pessimistischere, da p_H kleiner ist. Wenn wir zurückgehen zu der ersten Zeile in der Ungleichung (2) aus Kasten 1, die angibt, wann es optimal ist, bereits in $t = 0$ zu investieren, wird deutlich, dass sowohl der Wert des Wartens als auch der Wert des Investierens sinken, wenn p_H sinkt. Der Gesamteffekt jedoch ist negativ, sodass ein Aufschub der Investition wahrscheinlicher wird.

Erhöhte Unsicherheit führt also unter *Gilboa-Schmeidler-Präferenzen* zu mehr Pessimismus und damit theoretisch dazu, dass Investitionen eher aufgeschoben werden. Ob Individuen diese Abwägung jedoch tatsächlich genauso treffen, ist eine empirische Frage.²

¹ Siehe Gilboa, I., Schmeidler, D. (1989): Maxmin expected utility with non-unique prior. *Journal of Mathematical Economics* 18(2), 141-153; Epstein, L., Schneider, M. (2003): Recursive multiple-priors. *Journal of Economic Theory* 113(1), 1-31; und Nishimura, K.G., Ozaki, H. (2007): Irreversible investment and Knightian uncertainty. *Journal of Economic Theory* 136(1), 668-694.

² Zum Teil ist dies auch eine theoretische Frage, da die Vorhersage, dass Individuen mit Zurückhaltung reagieren werden, von den Risikopräferenzen abhängen kann.

zum Beispiel „Verschärfung der Eurokrise“ versus „Entschärfung der Eurokrise“ – sie wetten möchten. Eines der beiden Szenarien wurde daraufhin zufällig realisiert, den Teilnehmern aber nicht mitgeteilt. Die Entscheidung hatte dann auf der zweiten Stufe Auswirkungen auf den zu erwartenden Gewinn.

Auf dieser zweiten Stufe konnten die Teilnehmer eine Aktie kaufen, deren Kursverlauf zufällig erzeugt wurde. Hatten die Teilnehmer auf das tatsächlich realisierte Szenario gewettet, so stieg der Aktienkurs. Falls sie auf das falsche Szenario gesetzt hatten, fiel der Kurs tendenziell. Bis zu einem zufällig bestimmten Abbruchzeitpunkt hatten die Teilnehmer zu jedem Zeitpunkt die Wahl, die Aktie zum aktuellen Kurs zu kaufen und zukünftige Dividenden zu verdienen oder abzuwarten.¹⁰

Die Teilnehmer wurden in zwei Gruppen aufgeteilt. In der Kontrollgruppe des Experiments wurden die Teilnehmer vollständig über die Wahrscheinlichkeiten für die beiden Szenarien informiert. Diese gut informierte Gruppe wusste, dass jedes der beiden Szenarien mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 Prozent eintreten würde.

In der Untersuchungsgruppe hingegen waren die Teilnehmer schlechter informiert. Sie wussten zwar auch, wie sich der Aktienkurs in den beiden Szenarien entwickeln würde. Sie wussten aber nicht, mit welcher Wahrscheinlichkeit die Szenarien eintreten würden. Diese weniger gut informierte Gruppe musste die Wahrscheinlichkeit also eigenständig einschätzen.

Unsicherheit erzeugt Investitionszurückhaltung

Gemäß dem Standardmodell der Entscheidungstheorie sollten Teilnehmer aus der Untersuchungsgruppe auf das Szenario wetten, welches sie als wahrscheinlicher erachten. Das heißt, für das gewählte Szenario sollten die Teilnehmer in der Untersuchungsgruppe *mindestens* eine Eintrittswahrscheinlichkeit von 50 Prozent sehen. Auf der zweiten Stufe sollten diese Teilnehmer deshalb davon ausgehen, dass der Aktienkurs eher tendenziell steigt als fällt. Sie sollten also optimistisch sein. Ähnlich wie im Beispiel in Kasten 2 ist die theoretische Vorhersage, dass optimistische Teilnehmer früher in die Aktie investieren, als pessimistische Teilnehmer.

In der Studie wetteten die Teilnehmer jeweils 45 Mal auf ein Szenario und trafen danach die beschriebene

¹⁰ Dividenden waren hier exakt gleich den zukünftigen Kursen.

Aktienkaufentscheidung. Die statistische Analyse der Entscheidungen bestätigt den vorhergesagten Effekt im Rahmen des *Worst-Case* Modells: Die Teilnehmer in der schlecht informierten Gruppe investierten signifikant später in die Aktie. Sie hielten sich also aufgrund der erhöhten Unsicherheit zurück.

Teilnehmer aus der Gruppe ohne Unsicherheit zeigten im Schnitt zu einem beliebigen Kurs eine etwa 50 Prozent höhere Wahrscheinlichkeit, die Aktie zu kaufen, als Teilnehmer aus der schlecht informierten Gruppe. Diese Ergebnisse machen deutlich, dass erhöhte Unsicherheit zu Zurückhaltung bei den Teilnehmern führt. Sie bestätigen also den vorhergesagten Effekt von Unsicherheit. Im Sinne der Verhaltenstheorie haben sich die Teilnehmer unsicherheitsavers verhalten. Das bedeutet, die Teilnehmer scheuen sich, sich einer unsicheren Investition auszusetzen, relativ zu einer riskanten.

Fazit und Schlussfolgerungen

Diese Experimentalergebnisse zeigen, welchen Effekt Unsicherheit hat. Individuen, wie zum Beispiel Kleinanleger, reagieren mit Zurückhaltung auf eine erhöhte Unsicherheit bezüglich künftiger Ereignisse, wie der Entwicklung des Aktienkurses. Sie verhalten sich im Sinne der Verhaltenstheorie unsicherheitsavers.

Diese Ergebnisse liefern nicht nur interessante Einblicke in die individuellen Reaktionen auf Unsicherheit und den subjektiven Wert des Wartens. Sie können außerdem helfen, die Mikrofundierung von makroökonomischen Modellen in Hinblick auf ihren psycholo-

gischen Realismus anzupassen.¹¹ Dies ist insbesondere deshalb hilfreich, da moderne makroökonomische Modelle Haushaltsentscheidungen durch einen repräsentativen Konsumenten modellieren und dabei meist annehmen, dass dieser dem Standardmodell der Entscheidungstheorie folgt. Experimentalergebnisse liefern hier insofern einen Mehrwert, als dass sie Standardannahmen an individuelles Verhalten überprüfen.

Des Weiteren wird ein kausaler Effekt identifiziert. Empirische Studien verwenden oft Daten aus Umfragen oder amtlichen Statistiken, also Daten, die nicht in kontrollierten Umgebungen erhoben wurden. Diese Studien können kausale Effekte meist nur unter starken, häufig zweifelhaften Annahmen identifizieren. In dem hier dargestellten Experiment hingegen wurden Daten erhoben, die eine eindeutige Kausalität des Effekts von Unsicherheit belegen, indem Unsicherheit im Labor künstlich erzeugt wird.

Die Ergebnisse des Experiments liefern einen eindeutigen Befund für den Effekt von Unsicherheit auf das Investitionsverhalten. Sie deuten darauf hin, dass Individuen mit Zurückhaltung reagieren und irreversible Entscheidungen, wie Investitionen, zurückstellen, sobald ihre Aussichten unsicherer werden.

¹¹ Siehe zum Beispiel Ilut, C., Schneider, M. (2012), a.a.O.

Paul Viefers ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Wettbewerb und Verbraucher am DIW Berlin | pviefers@diw.de

WHEN IT'S WORTH THE WAIT: THE EFFECT OF UNCERTAINTY ON INVESTMENT DECISIONS

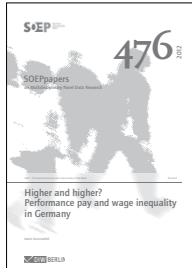
Abstract: Between August and September 2012, the American political magazine, Foreign Policy asked a total of 62 well-known US economists what they saw as the main reason for the slow recovery of the labor market. The most common response was "uncertainty" (31 percent). But what exactly does this term mean? And why might

it play such an important role? A recent study conducted by DIW Berlin on the basis of behavioral experiments examines the effect of uncertainty on the investment behavior of individuals. The analysis suggests that the reaction of individuals or households to even slight uncertainty is one of caution.

JEL: D08, D83

Keywords: Knightian Uncertainty, Irreversible Investment, Ambiguity Aversion, Multiple Priors, Optimal Stopping

SOEP Papers Nr. 476
2012 | Katrin Sommerfeld

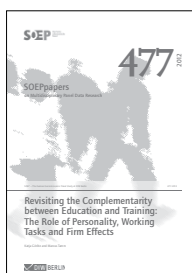


Higher and Higher? Performance Pay and Wage Inequality in Germany

Performance pay is of growing importance to the wage structure as it applies to a rising share of employees. At the same time wage dispersion is growing continuously. This leads to the question of how the growing use of performance pay schemes is related to the increase in wage inequality? German SOEP data for the years 1984 to 2009 confirm the large increase in the application of performance pay schemes. This in turn led to an upward shift of the wage distribution by about one log point. However, it did not contribute to the growth in wage inequality. Even though wage inequality grew within the group of employees who receive performance pay, it grew even more so within the group who do not receive it. Still, the wage difference between both wage schemes remained flat over the distribution. The empirical analysis employs sequential decompositions in a quantile regression framework.

www.diw.de/publikationen/soepapers

SOEP Papers Nr. 477
2012 | Katja Görlitz and Marcus Tamm

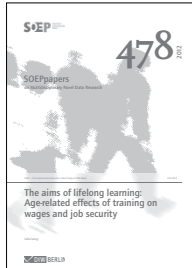


Revisiting the Complementarity between Education and Training: The Role of Personality, Working Tasks and Firm Effects

This paper addresses the question to which extent the complementarity between education and training can be attributed to differences in observable characteristics, i.e. to individual, job and firm specific characteristics. The novelty of this paper is to analyze previously unconsidered characteristics, in particular, personality traits and tasks performed at work which are taken into account in addition to the standard individual specific determinants. Results show that tasks performed at work are strong predictors of training participation while personality traits are not. Once working tasks and other job related characteristics are controlled for, the skill gap in training participation drops considerably for off-the-job training and vanishes for on-the-job training.

www.diw.de/publikationen/soepapers

SOEP Papers Nr. 478
2012 | Julia Lang



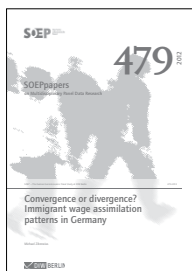
The Aims of Lifelong Learning: Age-Related Effects of Training on Wages and Job Security

This study analyses the effects of training participation on wages and perceived job security for employees of different ages. Based on data from the German Socio-Economic Panel, results indicate that only younger workers benefit from training by an increase in wages, whereas older employees' worries about losing their job are reduced. This observation can also be explained by the fact that goals of training courses are related to the age of participants. Moreover, I differentiate between workers who permanently and only occasionally participate in training. The results indicate that there seem to be decreasing marginal returns to training with respect

to job security.

www.diw.de/publikationen/soeppapers

SOEP Papers Nr. 479
2012 | Michael Zibrowius



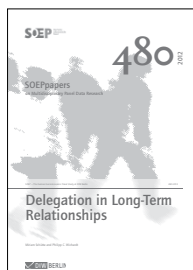
Convergence or Divergence? Immigrant Wage Assimilation Patterns in Germany

Using a rich panel data set, I estimate wage assimilation patterns for immigrants in Germany as an example of a key European destination country. This study contributes to the literature by performing separate estimations by skill groups. Comparisons with similar natives reveal that immigrants' experience earnings profiles are flatter on average, although clear differences exist between skill groups. The effect of time spent in the host country is significantly positive and thus partly offsetting the diverging trend in the experience earnings profiles. Still, wage differences between natives and immigrants remain. They are particularly noticeable for highly

skilled immigrants, the group needed most in Germany's skill intensive labor market..

www.diw.de/publikationen/soeppapers

SOEP Papers Nr. 480
2012 | Miriam Schütte and Philipp C. Wichardt



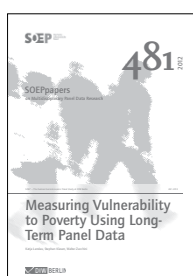
Delegation in Long-Term Relationships

This paper considers the effects of a two-period interaction on the decision of a principal to delegate authority to a potentially biased but better informed agent. Compared to the (repeated) one-period case, the agent's first period actions may also signal his type which in turn impacts wages in Period 2. As a result, biased agents have an incentive not to follow their own preferences in Period 1, thereby inducing the principal to delegate more often. Moreover, we find that, depending on the players' relative utilities and the wage schedule, long term relationships will increase aggregate welfare. Finally, to empirically support our findings, we analyse data from the German Socio-Economic Panel (SOEP) which show that temporary

workers indeed experience less autonomy in their decisions.

www.diw.de/publikationen/soepapers

SOEP Papers Nr. 481
2012 | Katja Landau, Stephan Klasen and Walter Zucchini



Measuring Vulnerability to Poverty Using Long-Term Panel Data

We investigate the accuracy of ex ante assessments of vulnerability to income poverty using cross-sectional data and panel data. We use long-term panel data from Germany and apply different regression models, based on household covariates and previous-year equivalence income, to classify a household as vulnerable or not. Predictive performance is assessed using the Receiver Operating Characteristics (ROC), which takes account of false positive as well as true positive rates. Estimates based on cross-sectional data are much less accurate than those based on panel data, but for Germany, the accuracy of vulnerability predictions is limited even when panel data are used. In part this low accuracy is due to low poverty incidence and high

mobility in and out of poverty.

www.diw.de/publikationen/soepapers



Karl Brenke ist wissenschaftlicher Referent beim Vorstand des DIW Berlin
Der Beitrag gibt die Meinung des Autors wieder.

Deutsche Arbeitsmarktreformen – lieber nicht exportieren

Immer wieder ist zu hören, dass die Arbeitsmarktreformen unter der Schröder-Regierung zur derzeit in Deutschland vergleichsweise günstigen Lage auf dem Arbeitsmarkt beigetragen hätten. Und es mehren sich die Stimmen, die solche Reformen den südeuropäischen Krisenstaaten zur Nachahmung empfehlen. Dass solche Auffassungen in der Politik zu finden sind, muss nicht weiter erstaunen, denn Politiker neigen naturgemäß dazu, ihr Handeln als Erfolg zu verkaufen. Das ist schließlich ihr Geschäft. Bemerkenswert ist allerdings, dass auch in den Medien und sogar in der Wissenschaft an den Erfolg der Arbeitsmarktreformen geglaubt wird. Diese sollten eigentlich kritischer sein.

Tatsächlich lassen sich aber keine tragfähigen Belege dafür finden, dass die Reformen zum Abbau der Arbeitslosigkeit beigetragen haben. Das gilt vor allem für deren Kernstück: die Hartz-IV-Reform. Diese Reform basierte auf der Annahme, dass man die Arbeitslosen nur unter Druck setzen müsse, damit sie eine Arbeit annehmen. Die vermeintlich zu hohen Sozialleistungen würden sie nur in der Arbeitslosigkeit verharren lassen. Dieses „Armutsfallentheorem“ ist eines der vielen in den Wirtschaftswissenschaften zu findenden küchenpsychologischen Versatzstücke, die sich zwar plausibel anhören, empirisch aber überhaupt nicht belegt sind. Nach der Hartz-IV-Reform gab es eine Reihe von Untersuchungen, um deren Effekte zu ermitteln. Doch es konnten keine belastbaren Beweise für eine Wirkung gefunden werden. So hatte sich sowohl das Suchverhalten als auch die Verweildauer in der Arbeitslosigkeit beim entsprechenden Kreis nicht verändert. Dasselbe gilt für die Arbeitsbereitschaft und die Ansprüche, die an die Entlohnung bei der Aufnahme eines Jobs gestellt wurden. Diese Ansprüche waren auch schon vor der Reform nicht groß. Natürlich gab und gibt es immer Personen, die ein Unterstützungssystem ausnutzen. Wie schon lange bekannt ist, will aber der weit überwiegende Teil der Arbeitslosen arbeiten. Es mangelte und mangelt nicht an der Arbeitsmoral, sondern an den Arbeitsplätzen. Der Mensch ist nicht nur ein „homo oeconomicus“ und verbindet mit Arbeit in der Regel mehr als nur die Erzielung von Einkommen. Das passt jedoch nicht in die schlichte Modellwelt vieler Ökonomen.

Wie kann man dennoch der Reform einen Erfolg zuschreiben? In den letzten Jahren ist die Zahl der Arbeitslosen ge-

sunken und die der Erwerbstätigen gestiegen – und weil es so schön zur Theorie passt, kann das nur an den Reformen gelegen haben. Genauso überzeugend wäre es, eine regional unterschiedliche Geburtenhäufigkeit mit dem Auftreten von Störchen erklären zu wollen. Man nennt solch ein Verhalten in der Kognitionspsychologie „das Festhalten an Bestätigungsfehlern“: Alles, was zur bestehenden Meinung passt, wird begierig aufgenommen – und alles, was stört, wird ignoriert oder verdrängt. Man füttert also die eigenen Vorurteile. Ausgeblendet wird etwa, dass nach der Reform ein allgemein günstiges konjunkturelles Umfeld für einen Beschäftigungsaufbau sorgte. Zugleich ließ der Druck auf dem Arbeitsmarkt nach, weil infolge der natürlichen Bevölkerungsbewegung und geringerer Zuwanderungen das Erwerbspersonenpotential kaum noch wuchs. Die Beschäftigung nahm zwar zu, wegen vermehrter Teilzeitarbeit aber vor allem die Zahl der Erwerbstätigen und nicht so sehr das Arbeitsvolumen. Hierzu hat indes durchaus eine Arbeitsmarktreform – die Reform der Minijobs – beigetragen. Haushaltshilfen konnten nun als Mini-Jobber angemeldet werden, was deren Zahl stark ansteigen ließ. Es war aber nur ein Zuwachs in der Statistik und nicht in der Realität, da lediglich vorherige Schwarzarbeit legalisiert wurde. Starke Zuwächse gab es auch bei der Leiharbeit. Aber rührt der Beschäftigungszuwachs aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive von der Reform dieses Sektors her oder vielleicht doch eher daher, dass Personal gebraucht wurde, um Aufträge abzuarbeiten, da etwa deutsche Autos und Maschinen in Übersee wegen ihrer Produktqualität oder wegen ihres – infolge des Wechselkurses – relativ günstigen Preises besonders gefragt waren?

Ein Export der Arbeitsmarktreformen nach Südeuropa wäre der blanke Zynismus. Abgesehen davon, dass die Unterstützungssysteme dort viel löchriger sind als hierzulande, leiden die Länder unter einer eklatanten Nachfrageschwäche insbesondere auf dem Binnenmarkt und nicht an unzureichender Arbeitsbereitschaft. Helfen würde eher, endlich durchgreifend die Vermögen der Wohlhabenden zur Staatsfinanzierung zu mobilisieren anstatt den Hebel an der Massenkaufkraft anzusetzen.