

Wirtschaft Politik Wissenschaft

## Zu wenig Frauen in Forschung und Innovation

Heike Belitz  
hbelitz@diw.de

Tanja Kirn  
kirn@uni-potsdam.de

Axel Werwatz  
awerwatz@diw.de

*Die Humanressourcen eines Landes sind die Quelle von Ideen, Erfindungen und Innovationen. Ob alle Menschen, unabhängig von Geschlecht, Alter und Herkunft, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten ausbilden, entwickeln und in Innovationsprozessen anwenden können, wird auch vom gesellschaftlichen Klima beeinflusst. Die Bereitschaft und die Fähigkeit der gesamten Bevölkerung eines Landes zur Mitwirkung an Innovationen wird vom Innovationsindikator Deutschland erfasst. Dabei wird unter anderem die Partizipation von Frauen in Bildung und Wissensproduktion sowie die gesellschaftliche Einstellung zur Erwerbsbeteiligung von Frauen gemessen. Dies gilt als Indikator dafür, in welchem Ausmaß es den untersuchten Industrieländern gelingt, gesellschaftliche Bedingungen zur bestmöglichen Nutzung des „natürlichen“ Humankapitals im Innovationsprozess zu schaffen.*

*Dabei zeigt sich: Im Vergleich 17 führender Industrieländer erreicht Deutschland bei der Beteiligung von Frauen an Innovationsprozessen nur den 11. und bei den Einstellungen zur Partizipation von Frauen sogar nur den 12. Platz. Führend sind die nordeuropäischen Länder Finnland, Schweden und Dänemark. Zur Verbesserung der Position Deutschlands ist deshalb auch ein gesellschaftliches Klima erforderlich, das Frauen zu Investitionen in Bildung und zur Teilnahme an risikoreichen Innovationsprozessen ermutigt und sie nicht zusätzlich behindert.*

Das auf der Ministerkonferenz in Lissabon im März 2000 formulierte Ziel, die EU bis zum Jahr 2010 zum wettbewerbfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt zu machen, kann nur erreicht werden, wenn in der EU mehr Menschen im Bereich der Forschung arbeiten.<sup>1</sup> Hochqualifizierte Frauen stellen dabei ein noch weitgehend ungenutztes Arbeitskräftepotential dar. Obwohl bereits in vielen Ländern mehr als die Hälfte der Hochschulabsolventen Frauen sind, ist ihr Anteil in leitenden Positionen nach wie vor gering, auch in Wissenschaftsbereichen, die traditionell einen hohen Frauenanteil aufweisen. Gelingt es nicht, gut ausgebildete Frauen stärker in den Forschungs- und Innovationsprozess zu integrieren, so bedeutet dies auch eine Verschwendung von Bildungsinvestitionen. Die geringe Partizipation von Frauen in der Wissenschaft führt zudem dazu, dass die Ansichten von Frauen nur unzureichend in die Planung und Entscheidungsfindung im Bereich der Grundlagen- und Vorsorgeforschung berücksichtigt werden. Schließlich bleiben auch Kreativitätspotentiale im Innovationsprozess ungenutzt, wenn auf Impulse aus dem Zusammentreffen unterschiedlicher Sicht- und Arbeitsweisen von Frauen und Männern verzichtet wird.

<sup>1</sup> So bezifferte die Europäische Kommission einen zusätzlichen Bedarf von 700 000 Wissenschaftlern und Ingenieuren für die Umsetzung der Strategie von Lissabon. Vgl. European Commission: Investing in Research: An Action Plan for Europe, Brüssel 2003.

Nr. 45/2006

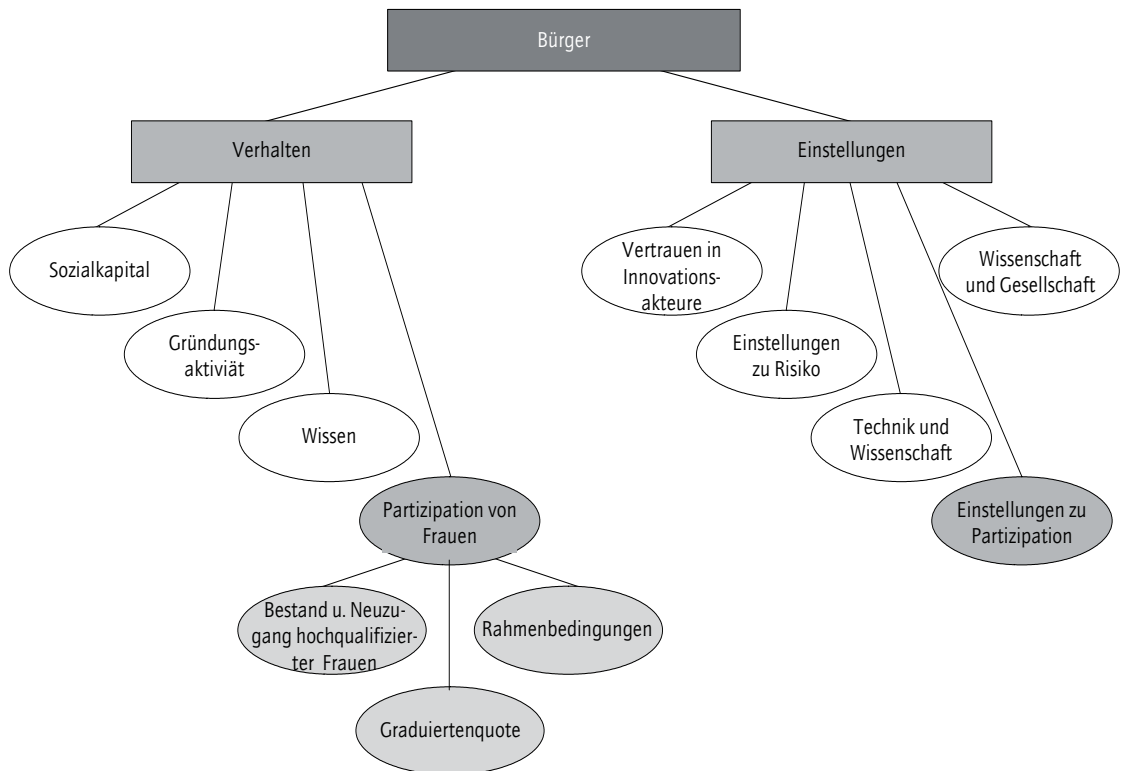
73. Jahrgang/8. November 2006

2. Bericht

Zu wenig Frauen in Forschung und Innovation  
Seite 643

Abbildung 1

## Partizipation von Frauen im Subindikator „Bürger“



Quelle: Innovationsindikator Deutschland.

DIW Berlin 2006

### Messung der Partizipation von Frauen im Subindikator „Bürger“

Die Teilhabe von Frauen am Innovationsprozess ist ein Maß dafür, inwieweit die Gesellschaft es Menschen ermöglicht, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten auszubilden und einzusetzen. Im Subindikator „Bürger“ des Innovationsindikator Deutschland<sup>2</sup> wird die Bereitschaft und Fähigkeit der Bevölkerung zur Mitwirkung an Innovationen anhand von Indikatoren zu Verhaltensweisen und Einstellungen bewertet. In den Komponenten „Partizipation von Frauen an Innovationsprozessen“ und „Einstellungen zur Partizipation von Frauen“ wird beispielhaft gemessen, wie es den untersuchten Industrieländern durch gesellschaftliche Rahmenbedingungen gelingt, das „natürliche“ Humankapital im Innovationsprozess zu nutzen. Dabei werden die Einstellungen der Bevölkerung und das tatsächliche Verhalten gespiegelt.

Weitere Komponenten des Unterindikators „Verhalten“ sind das Sozialkapital, die Gründungsaktivität sowie Wissen und wissenschaftliches Verständnis. Im Unterindikator „Einstellungen“ werden mit Hilfe von Daten aus Bevölkerungsumfragen neben den

Einstellungen zur Partizipation auch Grundeinstellungen im Spannungsfeld zwischen Offenheit und Tradition, Einstellungen zu unternehmerischem Risiko sowie zu Technik und Wissenschaft gemessen (Abbildung 1).<sup>3</sup>

### Partizipation von Frauen am Innovationsprozess

Da Bildung die Voraussetzung für die Partizipation am Innovationsprozess ist, setzt das Messkonzept an der formalen Qualifikation an. Dabei werden mehrere Dimensionen abgedeckt:

<sup>2</sup> Vgl. Werwatz, A.; Belitz, H.; Kirn, T. und Schmidt-Ehmcke, J.: Innovationsindikator Deutschland 2006. Forschungsprojekt im Auftrag der Deutschen Telekom Stiftung und des Bundesverbandes der Deutschen Industrie. DIW Berlin, Politikberatung kompakt 22, Berlin 2006; sowie Deutsche Telekom Stiftung und Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.: Innovationsindikator Deutschland 2006 – Ergebnisse einer Studie des DIW Berlin. Bonn, Berlin 2006. Vgl. [www.innovationsindikator.de](http://www.innovationsindikator.de).

<sup>3</sup> Für den internationalen Vergleich werden aus den Einzelindikatoren der Verhaltensweisen und Einstellungen, unter anderem im Bereich der Partizipation von Frauen, nach einem für den Innovationsindikator Deutschland vom DIW Berlin entwickelten Verfahren zusammengefasste Indikatoren gebildet. Vgl. den ersten Beitrag in diesem Wochenbericht.

1. Bestand und Neuzugang qualifizierter Frauen im Innovationsprozess werden über die Anteile von Frauen an Hochqualifizierten in Wissenschaft, Forschung und Politik und an den Hochschulabsolventen und Promovierten insgesamt sowie in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Studienrichtungen gemessen.<sup>4</sup>
2. Auskunft über die Intensität des Bildungsausgangs geben die Graduiertenquoten, bei denen die Zahlen der Hochschulabsolventinnen und Doktorandinnen insgesamt sowie in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Studienrichtungen jeweils auf die gesamte weibliche Bevölkerung in der typischen Altersgruppe bezogen werden.
3. Schließlich werden auch die Rahmenbedingungen für die Partizipation von Frauen anhand der Unterschiede zwischen Frauen und Männern in der Arbeitsmarktbeteiligung der tertiär Gebildeten und im allgemeinen Lohnniveau gemessen.

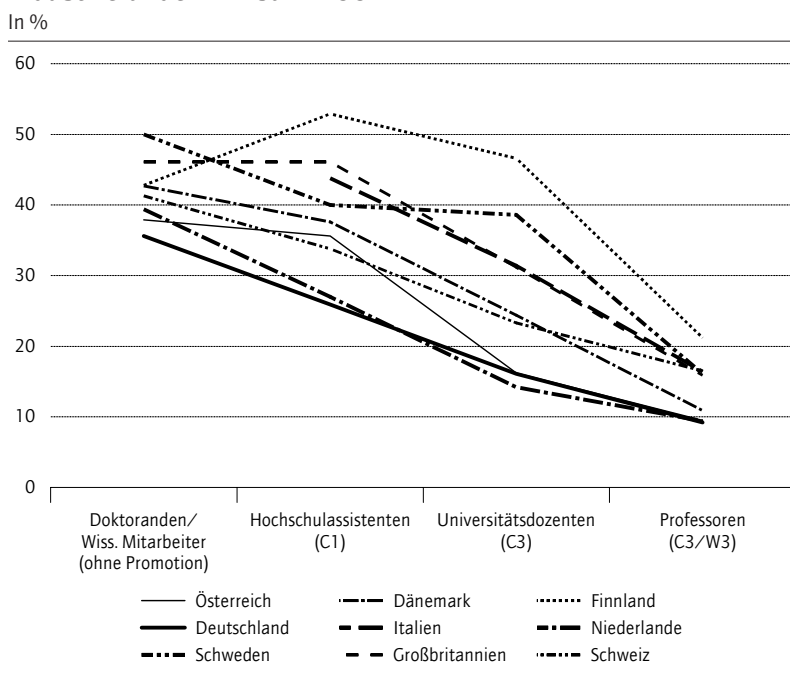
### Anteil der Frauen in Wissenschaft, Forschung und Politik

Im akademischen Bereich werden die Frauenanteile auf den jeweiligen Qualifikationsstufen von den Promovierenden bis zur Professur betrachtet. Untersuchungen zeigen, dass im akademischen Bereich jeweils beim Sprung auf die höhere Karrierestufe der Anteil der Wissenschaftlerinnen an allen Wissenschaftlern um 10 bis 20 Prozentpunkte sinkt. Dieser Effekt wird aber nicht durch die nachrückenden Wissenschaftlerinnen in einigen Jahren ausgeglichen sein, sondern es bleibt eine Differenz, die auf geschlechtsspezifische Einflüsse zurückzuführen ist.<sup>5</sup> Dieses Phänomen wird in der Literatur mit einer löchrigen Pipeline („leaky pipeline“) verglichen. Es ist in den Ländern unterschiedlich stark ausgeprägt. So beträgt der Frauenanteil in Finnland bei den Promovierenden 43 %, bei den Professuren 21 %. In Deutschland liegt der Anteil der Frauen an den Promovierenden bei 36 %; nur etwa jeder zehnte Lehrstuhl ist mit einer Frau besetzt (Abbildung 2). Beim Anteil der hochqualifizierten Frauen im akademischen Bereich erreicht Deutschland damit in der Vergleichsgruppe nur Rang 15. Etwas besser schneidet Deutschland sowohl beim Anteil der Frauen an allen Beschäftigten mit tertiärer Ausbildung in Wissenschaft und Technik sowie bei ihrem Anteil an den Parlamentariern ab (jeweils Rang 7).

Für die geringe Partizipation im akademischen Bereich gibt es strukturelle und kulturelle Hindernisse, die in Deutschland stärker ausgeprägt sind als in den meisten Vergleichsländern. So finden Karrierephase und Familienphase in der Regel zur gleichen Zeit statt. Für Frauen werden Familie und potentielle

Abbildung 2

### Frauenanteil nach Qualifikationsstufen in ausgewählten Industrieländern im Jahr 2004



Quelle: EU Kommission.

DIW Berlin 2006

Mutterschaft eher zum beruflichen Planungsfaktor. Dies führt dazu, dass die Präferenz von Studentinnen für eine wissenschaftliche Karriere sinkt, weil diese als weniger flexibel eingestuft wird als eine nicht-wissenschaftliche Karriere.<sup>6</sup>

Obwohl kaum offensichtliche Diskriminierung von Frauen im wissenschaftlichen Bereich stattfindet, ist dennoch subtile Voreingenommenheit präsent, sobald Frauen in Führungspositionen aufsteigen und in Männerdomänen vordringen.<sup>7</sup> Unterschiedliche Karriereverläufe von Männern und Frauen in den Naturwissenschaften zeigen, dass trotz vergleichbarer Qualifikation und Berufserfahrung der Frauen deren berufliche Entwicklungschancen ge-

<sup>4</sup> Qualifizierte Frauen können Innovationsprozesse auch in Führungspositionen in Politik (hier gemessen mit dem Anteil der Parlamentarierinnen) und Wirtschaft unterstützen. Für den zweiten Bereich gibt es bisher allerdings nicht ausreichend international vergleichbare Daten.

<sup>5</sup> Vgl. European Commission: Promoting Excellence through Mainstreaming Gender Equality, Report of the European Technology Assessment Network on Women and Science. (ETANReport), Brüssel 2000.

<sup>6</sup> Vgl. Etkowitz, H. et al.: Barriers to Women in Academic Science and Engineering. In: Pearson, W., Fetcher, I. (Hrsg.): Who Will Do Science? Educating the Next Generation. Baltimore 1994 sowie Mason, M.A., and Goulden, M.: Do Babies Matter?: The Effect of Family Formation on the Life-long Careers of Academic Men and Women. Academe Online, 2002, [www.aaup.org/publications/Academe/02nd/02ndmas.htm](http://www.aaup.org/publications/Academe/02nd/02ndmas.htm).

<sup>7</sup> Vgl. Long, J. S. (Hrsg.): From Scarcity to Visibility: Gender Differences in the Careers of Doctoral Scientists and Engineers: Panel for the Study of Gender Differences in Career Outcomes of Science and Engineering Ph.D.s. Committee on Women in Science and Engineering, National Research Council, 2001, [www.nap.edu/catalog/5363.html](http://www.nap.edu/catalog/5363.html).

ringer sind.<sup>8</sup> Dieser Effekt wird mit einer „gläsernen Decke“ („glass ceiling“), d. h. einer unsichtbaren Barriere, die Frauen an ihrem Aufstieg hindert, beschrieben. Die Ursachen hierfür sind oft keine klar definierbaren Benachteiligungen, sondern eher viele kleine Hindernisse, die den beruflichen Werdegang von Wissenschaftlerinnen bremsen.<sup>9</sup> Subtile Formen von Diskriminierung zeigen sich auch in Einstellungsverfahren und in der Bewertung von wissenschaftlichen Arbeiten.<sup>10</sup>

### Neuzugang an hochqualifizierten Frauen

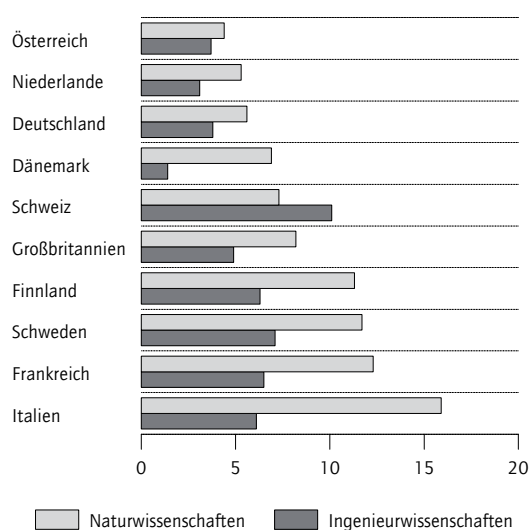
Eine weitere Ursache für die geringe Partizipation von Frauen an Innovationsprozessen sind geschlechtsspezifische Unterschiede in der Wahl des Studienfachs. Für die Studienwahl entscheidend sind insbesondere die Aspekte der Wahrnehmung der einzelnen Fachdisziplinen und der mit dem Studium angestrebte berufliche Status. Wenn Natur- und Ingenieurwissenschaften als männliche Domäne angesehen werden, dann bedeutet die Wahl eines Studienfachs in diesen Feldern für Mädchen eher Abweichung vom geschlechtsspezifischen Rollenmodell, für Jungen jedoch eher Konformität.<sup>11</sup>

Betrachtet man die Hochschulausbildung auf einer aggregierten Ebene, so zeigt sich ein fast ausgeglichenes Geschlechterverhältnis. Allerdings gibt es große Unterschiede zwischen einzelnen Fächern. In Deutschland sind Frauen in den Sprach- und Kultur-

Abbildung 3

### Frauenanteil an den Hochschulabsolventen in ausgewählten Industrieländern im Jahr 2004

In %



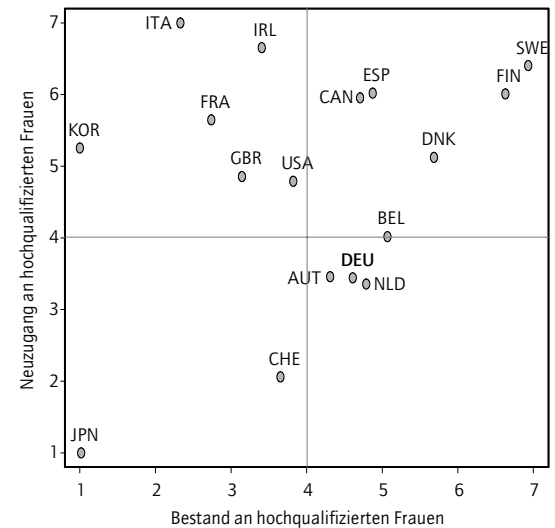
Quelle: EU Kommission.

DIW Berlin 2006

Abbildung 4

### Zusammenhang von „Bestand“ und „Neuzugang“ hochqualifizierter Frauen

Maximum = 7, Minimum = 1



Quelle: Innovationsindikator Deutschland.

DIW Berlin 2006

wissenschaften sowie in der Kunst und Kunstwissenschaft überrepräsentiert, bei den Naturwissenschaften (5,6%) und Ingenieurwissenschaften (3,8%) jedoch kaum vertreten. In anderen Ländern ist der Anteil der Absolventinnen in den naturwissenschaftlich-technischen Fächern deutlich höher, was dort auf zukünftig höhere Partizipationschancen für Frauen am Innovationsprozess deutet (Abbildung 3).

Vergleicht man den Indikator für den Anteil der Frauen am Bestand Hochqualifizierter mit dem Indikator ihres Anteils an den Neuzugängen von Hochschulabsolventen, so zeigen sich unterschiedliche Muster in den Ländern (Abbildung 4). Schweden, Finnland und Dänemark zeichnen sich durch hohe Indikatorwerte sowohl beim Bestand als auch bei den Neuzugängen aus. In Südkorea, Italien, Frankreich und Irland sind Frauen bislang vergleichsweise selten in Innovationsprozesse eingebunden. Dies kann sich jedoch bald ändern, da der Frauenanteil an den Hochschulabsolventen hoch ist. In Deutschland

<sup>8</sup> Vgl. Sonnert, G.: Gender Equity in Science: Still an Elusive Goal. In: Issues in Science and Technology, Vol. 12, 1995, 53–58.

<sup>9</sup> Vgl. Holloway, M.: A Lab of Her Own. Scientific American, 5/1993, 94–103.

<sup>10</sup> In einem Experiment wurden Bewerbungen mit identischen Lebensläufen verschickt, die sich nur im Geschlecht der Bewerber unterschieden. Es konnte gezeigt werden, dass die männlichen Bewerber besser abschnitten als die weiblichen Bewerberinnen. Vgl. Steinpreis, R. E., Anders, K. A., Ritzke, D.: The Impact of Gender on the Review of the Curricula Vitae of Job Applicants and Tenure Candidates: A National Empirical Study. Sex Roles, 41, 1999, 509–528.

<sup>11</sup> Huber, L.: Sozialisation in der Hochschule. In: Hurrelmann, K., Ulich, D. (Hrsg.): Neues Handbuch der Sozialisationsforschung, 1991, 417–441.

ist es notwendig, den Frauenanteil an den Absolventen zu erhöhen, weil sich sonst der Abstand zur internationalen Spitzengruppe vergrößern wird.

Die Graduiertenquoten messen die Zahl der Absolventinnen bezogen auf die typische Altersgruppe der weiblichen Bevölkerung. Die so gemessene Intensität des Bildungsausgangs der Frauen ist in Deutschland gering (Rang 10). Dies ist aber auch ein Ausdruck des in Deutschland insgesamt geringen Neuzugangs von Hochschulabsolventen, gemessen als Anteil der Graduierten an den typischen Altersjährgängen der Bevölkerung.<sup>12</sup>

Die allgemeinen Rahmenbedingungen für die Partizipation von Frauen werden durch das Verhältnis zwischen der Arbeitsmarktbeteiligung von Frauen und Männern mit tertiärer Bildung sowie durch die Relation der Einkommen von Frauen und Männern charakterisiert.<sup>13</sup> Beim Indikator für die Rahmenbedingungen der Partizipation von Frauen landet Deutschland unter den 17 Ländern auf Platz 9.

### Einstellungen zur Partizipation von Frauen

Die Partizipationschancen von Frauen sind wesentlich durch die Einstellungen beeinflusst. Einerseits wird durch die Erziehung und das soziale Umfeld das Rollenverständnis von Jungen und Mädchen geprägt, was sich wiederum auf Bildungsentscheidungen und Berufswahl auswirkt.<sup>14</sup> Andererseits determinieren gesellschaftliche Normen und Wertvorstellungen die Integration von Frauen in der Berufswelt. Dabei erfolgt das Handeln nach bestimmten Geschlechter-Schemata oft unbewusst. Die verinnerlichte Geschlechtervorstellung von Männern und Frauen ist dabei oft auf unterbewusste Denkmuster zurückzuführen, die Männer und Frauen im Laufe ihrer Sozialisation übernommen haben.<sup>15</sup>

Der Innovationsindikator misst in diesem Jahr erstmalig auch die Einstellung zur Partizipation von Frauen. Die Daten stammen aus dem World Values Survey, einer weltweit durchgeführten Bevölkerungsbefragung zu Werten.<sup>16</sup> Gemessen werden die Einstellungen zur Partizipation an den Anteilen der Befragten, die folgende Aussagen ablehnen:

- „Männer haben bei Arbeitsplatzmangel eher ein Anrecht auf einen Arbeitsplatz als Frauen.“
- „Vorschulkinder leiden, wenn ihre Mütter berufstätig sind.“

In Dänemark, Schweden und Finnland haben die meisten Menschen eine positive Einstellung zur beruflichen Partizipation von Frauen. Im internationalen Vergleich belegt Deutschland nur Rang 12 (Tabelle).

Tabelle

### Rangfolgen der Länder für die Teilbereichsindikatoren „Partizipation von Frauen“ und „Einstellungen zur Partizipation“

	Partizipation von Frauen				Einstellungen zur Partizipation
	insgesamt	Bestand und Neuzugang hochqualifizierter Frauen	Graduiertenquote	Rahmenbedingungen	
Finnland	1	2	1	4	3
Schweden	2	1	2	2	2
Kanada	3	5	7	6	6
Dänemark	4	4	12	3	1
Großbritannien	5	13	4	5	9
Frankreich	6	10	6	7	10
Irland	7	6	3	15	7
Spanien	8	3	8	12	8
Schweiz	9	16	9	1	13
USA	10	9	11	8	4
Deutschland	11	12	10	9	12
Belgien	12	8	16	10	11
Italien	13	7	13	13	16
Niederlande	14	11	15	11	5
Österreich	15	14	14	14	14
Südkorea	16	15	5	17	17
Japan	17	17	17	16	15

Quelle: Innovationsindikator Deutschland.

DIW Berlin 2006

### Zusammenhang zwischen Einstellungen und Verhalten

Vergleicht man die Ergebnisse der Teilbereichsindikatoren „Einstellungen zur Partizipation von Frauen“ und „Partizipation von Frauen“ so zeichnen sich Länder, in denen die Einstellungen zur Partizipation von Frauen besonders positiv sind, durch eine hohe Teilhabe von Frauen am Innovationsprozess aus. Die beiden Teilindikatoren sind stark positiv korreliert (Korrelationskoeffizient  $r = 0,71$ , Signifikanzniveau 1 %). Dies unterstützt die Vermutung, dass positive Einstellungen zur Partizipation von Frauen einen günstigen Einfluss auf die tatsächliche Teilhabe von Frauen am Innovationsprozess und umgekehrt haben (Abbildung 5).

<sup>12</sup> Vgl. hierzu auch den ersten Beitrag dieses Wochenberichts.

<sup>13</sup> Hinweise auf eine diskriminierende Entlohnung von Frauen in Führungspositionen in Deutschland liefert eine Untersuchung, in der die Lohnunterschiede nur zum Teil durch die Merkmale Bildung, Branche und Alter erklärt werden können. Würde keine Diskriminierung bestehen, so müssten Frauen aufgrund ihres Lohnvorteils häufiger in Führungspositionen vertreten sein. Vgl. Holst, E., Schrooten, M.: Führungspositionen: Frauen geringer entlohnt und nach wie vor seltener vertreten. Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 25/2006.

<sup>14</sup> Vgl. Tenenbaum, H., Leaper, C.: Parent-child Conversations about Science: The Socialization of Gender Inequities? In: Developmental Psychology 39, 2003, 34–47.

<sup>15</sup> Vgl. Valian, V.: Why so Slow? The Advancement of Women. MIT Press, Cambridge MA, 1999.

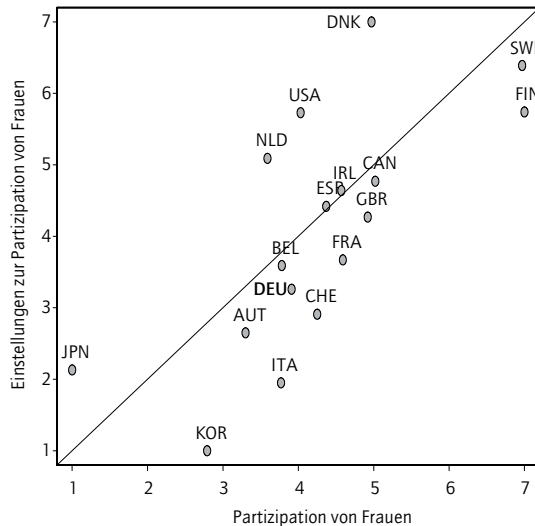
<sup>16</sup> Inglehart, R. et al: Human Beliefs and Values, A Cross-cultural Sourcebook Based on the 1999-2002 Values Surveys. Siglo XXI Editors, Mexico 2004. Vgl. [www.worldvaluesurvey.org](http://www.worldvaluesurvey.org).



Abbildung 5

**Zusammenhang von „Partizipation von Frauen“ und „Einstellungen zur Partizipation von Frauen“ 2006**

Maximum = 7, Minimum = 1



Quelle: Innovationsindikator Deutschland. **DIW** Berlin 2006

**Fazit**

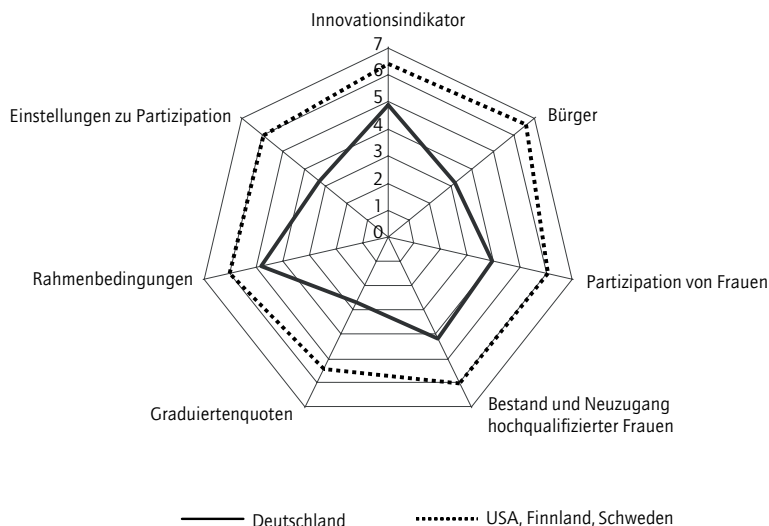
In Deutschland sind hochqualifizierte Frauen weniger in Innovationsprozesse eingebunden als in vielen Wettbewerberländern. In der Gruppe von 17 hoch entwickelten Industrieländern landet Deutschland bei der Partizipation von Frauen am Innovationsprozess auf Platz 11, bei den Einstellungen zur Partizipation erreicht Deutschland Rang 12 (Abbildung 6). Die geringe Partizipation der Frauen ist somit eine Schwäche des deutschen Innovationssystems.

Schon vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und des steigenden Fachkräftebedarfs muss der Frauenanteil in Forschung und Wissenschaft erhöht werden, da sonst kreatives Potential für Innovationen verloren geht. Die größte Herausforderung bei der Steigerung der Partizipation von Frauen am Innovationsprozess besteht im akademischen Bereich. Dazu muss die Zahl der Absolventinnen in den naturwissenschaftlich-technischen Fächern steigen. Barrieren für Frauen, die eine wissenschaftliche Karriere einschlagen wollen, müssen gesenkt werden. Im akademischen Bereich sollten Frauen stärker in Entscheidungsgremien eingebunden werden. Durch flexible Arbeitszeiten und Universitätskinderkrippen kann die Vereinbarkeit von Familie und Beruf verbessert werden. Bei der Stellenvergabe von Professuren sollten sich die besonderen Karriereverläufe von Frauen und Unterbrechungen nicht per se nachteilig auswirken.<sup>17</sup>

Abbildung 6

**Indikatoren zur Partizipation von Frauen: Deutschland im Vergleich zum Durchschnitt der drei Spitzenreiter<sup>1</sup> beim Innovationsindikator 2006**

Maximum = 7, Minimum = 1



<sup>1</sup> USA, Finnland und Schweden.

Quelle: Innovationsindikator Deutschland. **DIW** Berlin 2006

Im internationalen Vergleich zeigt sich, dass zwischen den Einstellungen zur Partizipation und der tatsächlichen Partizipation von Frauen ein starker Zusammenhang besteht. In Ländern, in denen die Bevölkerung der Arbeitsmarktpartizipation von Frauen offener gegenübersteht, nehmen mehr Frauen an höherer Bildung, an der Forschung im akademischen Bereich, an Innovationsprozessen in den Unternehmen und an politischen Entscheidungen teil. Zur Verbesserung der Position Deutschlands ist deshalb auch ein gesellschaftliches Klima erforderlich, das Frauen zu Investitionen in Bildung und zur Teilnahme an risikoreichen Innovationsprozessen ermutigt und sie nicht zusätzlich behindert. Ein erster Schritt dahin ist die Erkenntnis, dass die Verbesserung der Partizipation von Frauen ein wichtiges Ziel und zugleich eine Chance ist, Deutschlands Innovationsfähigkeit im internationalen Vergleich zu steigern.

<sup>17</sup> Das Komitee zu weiblichen Professuren an der naturwissenschaftlichen Fakultät des MIT formulierte hierzu weitere Empfehlungen. Vgl. A Study on the Status of Women Faculty in Science at MIT. MIT Faculty Newsletter, Vol. 11, No. 4, Cambridge MA 1999, [web.mit.edu/fnl/women/women.html](http://web.mit.edu/fnl/women/women.html).

## Aus den Veröffentlichungen des DIW Berlin

Sule Akkoyunlu, Konstantin A. Kholodilin

### **What Affects the Remittances of Turkish Workers: Turkish or German Output?**

In this paper we examine the interactions between the remittances of the Turkish workers in Germany and the output both in Turkey and in Germany. In our analysis we use the new data set provided by the German monetary authorities, which was never before employed in the literature and which we consider as a more reliable source than the data sets used in the other studies. We show that the remittances positively respond to the changes in the German output and do not react at all to the changes in Turkish output. This finding is consistent with the „remittance maximization“ and „inheritance“ motives of the migrants' behavior.

#### **Discussion Paper No. 622**

Ulrich Schimmack, Richard Lucas

### **Marriage Matters: Spousal Similarity in Life Satisfaction.**

Examined the concurrent and cross-lagged spousal similarity in life satisfaction over a 21-year period. Analyses were based on married couples (N = 847) in the German Socio-Economic Panel (SOEP). Concurrent spousal similarity was considerably higher than one-year retest similarity, revealing spousal similarity in the variable component of life satisfaction. Spousal similarity systematically decreased with length of retest interval, revealing similarity in the changing component of life satisfaction. Finally, there was considerable spousal similarity in the stable component of life satisfaction over 20 years. The implications of these findings for causal theories of life satisfaction and studies in line with behavioural genetics are discussed.

#### **Discussion Paper No. 623**

Christian Dreger, Georg Stadtmann

### **What Drives Heterogeneity in Foreign Exchange Rate Expectations: Deep Insights from a New Survey.**

Foreign exchange rate expectations play a central role in virtually all monetary models for the open economy. Therefore, it is extremely important to gain empirical insights into the expectations formation process. In this paper, we use a unique disaggregated data set to model the expectations of the Yen/USD exchange rate of about 50 leading foreign exchange rate professionals. The survey includes not only forecasts of the exchange rate, but also for macroeconomic fundamentals, like GDP growth, inflation, and interest rates. Different expectations of fundamentals might lead to different views of exchange rate dynamics. Using panel models, we are able to confirm the heterogeneity of exchange rate expectations often detected by former authors. More important, we provide strong evidence regarding the likely source of heterogeneity. In line with forward looking models for the exchange rate, expected fundamentals have a substantial impact on exchange rate expectations, thereby challenging the backward looking evidence of previous studies. However, the heterogeneity in the expectations of macroeconomic fundamentals is not sufficient to explain the heterogeneity in exchange rate expectations.

#### **Discussion Paper No. 624**

Michal Myck, Howard Reed

### **Tax and Benefit Reforms in a Model of Labour Market Transitions.**

We present a method for taking advantage of labour market transitions to identify effects of financial incentives on employment decisions. The framework we use is very flexible and by imposing few theoretical assumptions allows extending the modelled sample relative to structural models. We take advantage of this flexibility to include disabled people in the model and to analyse behaviour of disabled and non-disabled people jointly. A great deal of attention is paid to appropriate modelling of financial incentives on the labour market. This in the case of disabled people turns out to be an extremely complex process but one which in the end turns out well worth the effort. The model is used to compare reactions on the labour market to marginal changes in financial incentives and also to model one of the most important reforms of the UK Labour government, the introduction of the Working Families' Tax Credit. The methodology relies on matching transitions and incomes data between cross-sectional and panel surveys, and could be used in other countries where detailed reliable income data are not collected in a panel format.

#### **Discussion Paper No. 625**

Tatiana Fic, Omar F. Saqib

### **Political Instability and the August 1998 Ruble Crisis.**

The main objective of this study is to highlight the importance of political instability, defined as frequent changes in and of government, in undermining the Russian exchange rate based stabilization program of the 1990s. The empirical evidence supports the significance of political instability along with economic fundamentals in determining Russian real effective exchange rate and exchange market pressure, used as a proxy to the crisis.

#### **Discussion Paper No. 626**

Amelie Constant, Martin Kahanec, Klaus F. Zimmermann

### **The Russian-Ukrainian Earnings Divide.**

Ethnic differences are often considered to be powerful sources of diverse economic behavior. In this paper, we investigate whether and how ethnicity affects Ukrainian labor market outcomes. Using micro data from the Ukrainian Longitudinal Monitoring Survey (ULMS) and Oaxaca-Blinder decomposition of earnings, we find a persistent and rising labor market divide between ethnic Russians and Ukrainians throughout Ukraine's transition era. We establish that language rather than nationality is the key factor behind this ethnic premium favoring Russians. Our findings further document that this premium is larger among males than among females.

#### **Discussion Paper No. 627**

Amelie Constant, Liliya Gataullina, Klaus F. Zimmermann, Laura Zimmermann

### **Clash of Cultures: Muslims and Christians in the Ethnosing Process.**

The paper explores the evolution of ethnic identities of two important and distinct immigrant religious groups. Using data from Germany, a large European country with many immigrants, we study the adaptation processes of Muslims and Christians. Individual data on language, culture, societal interactions, history of migration and ethnic self-identification are used to compose linear measures of the process of cultural adaptation. Two-dimensional variants measure integration, assimilation, separation and marginalization. Christians adapt more easily to the German society than Muslims. Immigrants with schooling in the home country and with older age at entry as well as female Muslims remain stronger attached to the country of origin. Female Muslims integrate and assimilate less and separate more than Muslim men, while there is no difference between male and female Christians. Christians who were young at entry are best integrated or assimilated, exhibiting lower separation and marginalization in the later years, while for Muslims a similar pattern is observed only for assimilation and separation. Christian immigrants with college or higher education in the home country integrate well, but Muslims do not. For both religious groups, school education in the home country leads to slower assimilation and causes more separation than no education at home. While school education has no impact on integration efforts for Muslims, it affects similar attempts of Christians negatively.

#### **Discussion Paper No. 628**



Alexander Muravyev

### **Human Capital Externalities: Evidence from the Transition Economy of Russia.**

The paper tests for the existence of human capital externalities, more precisely those stemming from higher education, using a micro-level approach: the Mincerian wage regression augmented with the average level of education in a local geographical area (city). To solve identification problems arising due to endogeneity of average education the study exploits a natural experiment provided by the process of economic transition in the former communist economies. We argue that the educational structure of cities under the central planning was determined by the government rather than the market; thus the average educational attainment in cities at the end of communism can be regarded as exogenous with respect to the wages prevailing after the start of transition. The identification strategy based on the use of the pre-transition average education is applied to data from the Russia Longitudinal Monitoring Survey, RLMS. Empirical results are consistent with the presence of significant human capital (educational) externalities in the Russian economy. According to the estimates, one percent increase in the college share in a city results in the increase of city residents' wages by about 1.5 percent. The result proves to be robust to several changes in the empirical specification.

#### **Discussion Paper No. 629**

C. Katharina Spieß, Katharina Wrohlich

### **The Parental Leave Benefit Reform in Germany: Costs and Labour Market Outcomes of Moving towards the Scandinavian Model.**

Germany is known to have one of the lowest fertility rates among Western European countries and also relatively low employment rates of mothers with young children. Although these trends have been observed during the last decades, the German public has only recently begun discussing these issues. In order to reverse these trends, the German government recently passed a reform of the parental leave benefit system in line with the Scandinavian model. The core piece of the reform is the replacement of the existing means-tested parental leave benefit by a wage-dependent benefit for the period of one year. In this paper we simulate fiscal costs and expected labour market outcomes of this reform. Based on a micro-simulation model for Germany we calculate first-round effects, which assume no behavioural changes and second-round effects, where we take labour supply changes into account. Our results show that on average all income groups, couples and single households, benefit from the reform. The calculation of overall costs of the reform shows that the additional costs are moderate. As far as the labour market behaviour of parents is concerned, we find no significant changes of labour market outcomes in the first year after birth. However, in the second year, mothers increase their working hours and labour market participation significantly. Our results suggest that the reform will achieve one of its aims, namely the increase in the labour market participation of mothers with young children.

#### **Discussion Paper No. 630**

Die Volltextversionen der Diskussionspapiere liegen als PDF-Dateien vor und können von den entsprechenden Webseiten des DIW Berlin heruntergeladen werden (<http://www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/index.html>).

The full text versions of the Discussion Papers are available in PDF format and can be downloaded from the DIW Berlin website (<http://www.diw.de/english/produkte/publikationen/index.html>).



## Aus den Veröffentlichungen des DIW Berlin

### DIW Berlin: Politikberatung kompakt

Nr. 22

#### Innovationsindikator Deutschland 2006

Forschungsprojekt im Auftrag der Deutsche Telekom Stiftung und des Bundesverbandes der Deutschen Industrie  
Berlin 2006

Axel Werwatz (Projektleitung), Heike Belitz, Tanja Kirn, Jens Schmidt-Ehmcke

Nr. 21

#### Die Bedeutung der Kulturwirtschaft für den Wirtschaftsstandort Pankow

Forschungsprojekt im Auftrag des Bezirks Pankow, Berlin  
Berlin 2006

Marco Mundelius

Nr. 20

#### Local Loop Unbundling and Bitstream Access: Regulatory Practice in Europe and the U.S.

Berlin 2006

Pio Baake, Brigitte Preissl (Editors)

Nr. 19

#### Die Bedeutung der Belastung der Wirtschaft durch amtliche Statistiken

Dienstleistungsvorhaben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Projekt Nr. 29/03  
Berlin 2006

Reiner Stäglich, Ingo Pfeiffer, Andreas Stephan

#### Impressum

DIW Berlin  
Königin-Luise-Str. 5  
14195 Berlin

#### Herausgeber

Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann (Präsident)  
Prof. Dr. Georg Meran (Vizepräsident)  
Dr. Tilman Brück  
Dörte Höppner  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Dr. Bernhard Seidel  
Prof. Dr. Viktor Steiner  
Prof. Dr. Alfred Steinherr  
Prof. Dr. Gert G. Wagner  
Prof. Dr. Axel Werwatz, Ph. D.  
Prof. Dr. Christian Wey

#### Redaktion

Kurt Geppert  
Dr. Elke Holst  
Manfred Schmidt  
Dr. Mechthild Schrooten

#### Pressestelle

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

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 7477649  
Offenburg  
leserservice@diw.de  
Tel. 01805 – 198888, 12 Cent/min.

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

#### Bezugspreis

Jahrgang Euro 180,-  
Einzelheft Euro 7,- (jeweils inkl. Mehrwertsteuer und Versandkosten)  
Abbestellungen von Abonnements spätestens 6 Wochen vor Jahresende

ISSN 0012-1304

Bestellung unter leserservice@diw.de

#### Konzept und Gestaltung

kognito, Berlin

#### Satz

eScriptum, Berlin

#### Druck

Walter Grützmaker GmbH & Co. KG, Berlin

Die Volltextversionen der Reihe „DIW Berlin: Politikberatung kompakt“ liegen komplett als PDF-Dateien vor und können von der entsprechenden Website des DIW Berlin heruntergeladen werden ([www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/diwkompakt/index.html](http://www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/diwkompakt/index.html)).

Nachdruck und sonstige Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an die Stabsabteilung Information und Organisation des DIW Berlin (Kundenservice@diw.de) zulässig.