

# Wochenbericht

## Zahl der Riester-Renten steigt sprunghaft – aber Geringverdiener halten sich noch zurück

Seite **534**

Die Zahl der Riester-Verträge hat sich seit 2005 verdreifacht. Vor allem in Ostdeutschland sind sie weit verbreitet. Frauen setzen zunehmend auf diese Form zusätzlicher Altersversorgung. Nur Geringverdiener halten sich zurück, obwohl ihr Anteil steigt.

**Von Johannes Geyer und Viktor Steiner**

## „Ostdeutsche riestern mehr als Westdeutsche“

Seite **535**

**Sechs Fragen an Johannes Geyer**

## Small is beautiful: Deutsche Chemieunternehmen schrumpfen sich produktiv

Seite **542**

Die Chemieindustrie ist eine der bedeutendsten Export- und Wachstumsbranchen – und hat einen rasanten Strukturwandel hinter sich: Die Zahl der Beschäftigten ist seit Anfang der 90er Jahre um ein Drittel zurückgegangen. Die gute Nachricht: Immer mehr, immer kleinere Unternehmen erwirtschaften immer mehr Umsatz.

**Von Oleg Badunenko**

## Klimaschutz ist Wirtschaftsfaktor

Seite **548**

**Kommentar von Claudia Kemfert**

# Zahl der Riester-Renten steigt sprunghaft – aber Geringverdiener halten sich noch zurück

Johannes Geyer  
jgeyer@diw.de

Viktor Steiner  
vsteiner@diw.de

*Die Bundesregierung hat mit der Rentenreform 2001 die staatliche Förderung der freiwilligen zusätzlichen kapitalgedeckten Altersvorsorge eingeführt. Dabei werden über die Riester-Rente zertifizierte private Altersvorsorgeprodukte durch Zulagen und Steuerersparnisse gefördert. Dadurch sollen finanzielle Anreize für die Versicherten der gesetzlichen Rentenversicherung und für Beamte gesetzt werden, die langfristige Niveauabsenkung der gesetzlichen Rente durch den Aufbau einer privaten Rente auszugleichen. Insbesondere sollen auch Geringverdiener, Frauen, Förderberechtigte in den neuen Ländern und Familien beim Aufbau einer zusätzlichen Altersvorsorge finanziell unterstützt werden. Eine Analyse der Inanspruchnahme der Riester-Rente auf Basis von Daten aus dem Sozio-oekonomischen Panel im Zeitraum von 2004 bis 2007 zeigt, dass diese vor allem in Ostdeutschland stark zugenommen hat und die Riester-Förderung zunehmend von Frauen in Anspruch genommen wird. Am häufigsten verfügen 24- bis 44-Jährige über diese Form der Alterssicherung. Das Ziel insbesondere Geringverdiener beim Aufbau einer zusätzlichen Altersvorsorge finanziell zu unterstützen, scheint nach den Ergebnissen der vorliegenden Studie bisher allerdings nur sehr eingeschränkt erreicht worden zu sein.*

Am 1. Januar 2002 trat das Altersvermögensgesetz (AVmG) in Kraft. In diesem wird unter anderem die Förderung von Riester-Renten geregelt (Kasten 1).<sup>1</sup> Nach einem guten Start wuchs die Zahl der geförderten Riester-Verträge bis zum Jahr 2004 nur langsam auf gut vier Millionen.<sup>2</sup> Seitdem hat sich das Wachstum beschleunigt und im Frühjahr 2009 wurden bereits knapp 12,5 Millionen Verträge verzeichnet. Das DIW Berlin hat in einer aktuellen Studie strukturelle Entwicklungstendenzen der Riester-Rente untersucht.<sup>3</sup> Empirische Grundlage der Untersuchung sind Befragungsdaten von Personen im Alter zwischen 17 und 64 Jahren aus dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) in den Jahren 2004 und 2007 (Kasten 2).<sup>4</sup> Die Analyse bezieht sich somit auf die Inanspruchnahme der Riester-Förderung einzelner förderberechtigter Personen und nicht auf Haushalte.<sup>5</sup> Förderberechtigte Personen können sowohl erwerbstätig als auch nicht erwerbstätig sein.

## Frauen und Ostdeutsche riestern kräftig

Zwischen dem ersten Halbjahr 2004 und 2007 ist der Anteil der Riester-Sparer an allen Personen

**1** Im Folgenden werden die Begriffe Riester-Rente, Riester-Vertrag, Riester-Förderung und Riester-Versicherung synonym verwendet.

**2** Vgl. Ergänzender Bericht der Bundesregierung zum Rentenversicherungsbericht 2005 gemäß § 154 Abs. 2 SGB VI (Alterssicherungsbericht). 22.

**3** Die Untersuchung erfolgte im Rahmen eines vom Forschungsnetzwerk Alterssicherung (FNA) geförderten Forschungsprojekts zur Entwicklung der gesetzlichen Rente im demografischen Wandel.

**4** Das vom DIW Berlin in Zusammenarbeit mit TNS Infratest Sozialforschung erhobene SOEP ist eine seit 1984 jährlich durchgeführte repräsentative Längsschnittstudie, bei der mittlerweile über 12 000 Haushalte oder 25 000 Personen Auskunft zu einer Vielzahl sozio-demografischer Fragen geben. Informationen zum Abschluss einer Riester-Rente wurden im SOEP in den Jahren 2004, 2006, 2007 und 2008 erhoben. Daten für 2008 sind noch nicht für Auswertungszwecke verfügbar.

**5** Für eine Analyse der Riester-Rente aus der Perspektive privater Haushalte, siehe Börsch-Supan et al.: Das Sparverhalten deutscher Haushalte: Erste Erfahrungen mit der Riester-Rente. MEA Diskussionspapier (114), 2006.

## Sechs Fragen an Johannes Geyer

### „Ostdeutsche riestern mehr als Westdeutsche“



Johannes Geyer,  
Wissenschaftlicher  
Mitarbeiter der  
Abteilung Staat  
am DIW Berlin

**Herr Geyer, die sogenannte Riester-Rente wurde 2002 eingeführt, um sinkende Einkünfte aus der gesetzlichen Rente durch den Aufbau einer privaten Rente auszugleichen. Anfangs allerdings fanden die Verträge nicht gerade reißenden Absatz. Hat sich das geändert?**

Das hat sich durchaus geändert. Zunächst fanden die Verträge einen relativ starken Absatz, dann aber gab es eine lange Phase der Stagnation. Ungefähr seit 2005 entwickelt sich die Riester-Rente sehr dynamisch. Jedes Jahr kommen mehr als eine Million neu abgeschlossene Verträge dazu. Während wir bis zum Jahr 2004 rund vier Millionen Vertragsabschlüsse beobachtet haben, sind es Anfang 2009 bereits mehr als zwölf Millionen Verträge, die abgeschlossen wurden.

**Wie kommen diese Steigerungsraten zustande?**

Die Riester-Rente ist noch nicht so lange eingeführt, und es braucht erst einmal eine gewisse Zeit, bis der Informationsstand der Bevölkerung soweit ist und das Produkt angenommen wird. Auch hat im Jahr 2005 eine Reform die Bedingungen der Riester-Rente geändert. Gewisse Regelungen wurden vereinfacht und der Zertifizierungskatalog wurde verringert. So muss man zum Beispiel nicht mehr jedes Jahr seine Zulage beantragen, sondern kann einen Dauerzulagenantrag stellen. Das hat sicher dazu beigetragen, dass die Riester-Rente einfacher abzuschließen ist.

**Welche Personengruppen entscheiden sich häufiger für die Riester-Rente und welche weniger?**

Wir beobachten, dass vor allem Ostdeutsche stärker riestern als Westdeutsche. Außerdem gibt es einen Trend, dass mehr Frauen als Männer eine Riester-Rente abschließen. Die Gruppe, die am häufigsten riestert, sind ostdeutsche Frauen. In allen Gruppen differenziert sich das noch mal nach dem Alter. Wir beobachten auch, dass speziell in den mittleren Altersgruppen ab 25 Jahren bis Mitte 40 die höchsten Verbreitungsquoten anzutreffen sind.

**Wie ist das zu erklären?**

Auch wenn wir dazu keine spezielle Analyse erstellt haben, kann man sagen, dass Vorsorgeprodukte in Ostdeutschland ganz allgemein noch nicht so weit verbreitet sind wie in Westdeutschland. In Westdeutschland gibt es bereits einen gewissen Bestand von Vorsorgeprodukten wie Lebensversicherungen, Bausparverträge und so weiter. In Ostdeutschland haben die Menschen erst nach der Wende mit der Vorsorge begonnen, insofern hat dieses Produkt in Ostdeutschland andere Startbedingungen.

**Inwieweit hängen Jahreseinkommen und Riester-Rente zusammen?**

Ein großer Teil der Riester-Sparer bezieht ein unterdurchschnittliches Einkommen. Das sind vor allem Frauen. Wenn man nach dem Geschlecht differenziert, findet man bei westdeutschen Männern ein ganz anderes Bild. Dort verhält es sich genau umgekehrt, nämlich so, dass gerade die Männer mit höheren Einkommen mehr mit Riester sparen.

**Die Einführung der Riester-Rente war auch mit dem Ziel verbunden, Geringverdiener und Förderberechtigte in den neuen Ländern beim Aufbau einer zusätzlichen Altersvorsorge finanziell zu unterstützen. Ist dieses Ziel erreicht worden?**

Aufgrund unserer Ergebnisse kann man sagen, dass Ostdeutsche und Frauen stärker riestern als Westdeutsche und Männer. Das ist durchaus im Sinne der angekündigten Ziele der Bundesregierung. Allerdings gibt es bei den Einkommen ein gemischtes Bild. Das deutet darauf hin, dass die spezielle Förderung der untersten Einkommen noch nicht so gegriffen hat, wie das die Bundesregierung eigentlich geplant hat. Was man positiv festhalten kann ist, dass die Steigerungsraten in diesen untersten Einkommensgruppen stärker waren als in anderen Einkommensgruppen.

» Mehr Frauen als Männer schließen eine Riester-Rente ab. «

» Dort verhält es sich genau umgekehrt, nämlich so, dass gerade die Männer mit höheren Einkommen mehr mit Riester sparen. «

Das Gespräch führte  
Erich Wittenberg.  
Das vollständige Interview zum Anhören  
finden Sie auf  
[www.diw.de](http://www.diw.de)

Kasten 1

**So funktioniert die Riester-Rente**

Zur Förderung der privaten Altersvorsorge trat am 1. Januar 2002 das Altersvermögensgesetz (AVmG) in Kraft, das eine staatlich geförderte private Altersvorsorge zum Ausgleich der Niveauabsenkung der gesetzlichen Rentenversicherung vorsieht. Neben anderen Maßnahmen werden dabei über die Riester-Rente zertifizierte private Altersvorsorgeprodukte durch Zulagen und Steuerersparnisse gefördert.<sup>1</sup>

Anspruch auf Riester-Förderung haben nach §10a EStG rentenversicherungspflichtige Arbeitnehmer und Selbständige, Auszubildende, Wehr- und Zivildienstleistende, Bezieher staatlicher Transferleistungen, Landwirte, vollständig erwerbsgeminderte oder dienstunfähige

**1** Die Beiträge, Zulagen und Erträge aus einer Riester-Rente unterliegen der nachgelagerten Besteuerung. Da das Einkommen im Alter in der Regel geringer ausfällt als in der Erwerbsphase, führt die nachgelagerte Besteuerung neben den Zinserträgen aus der Riester-Rente zu einem Steuervorteil, da der Einkommensteuertarif progressiv verläuft.

Personen (seit 2008) und Beamte. Erfüllt die unmittelbar förderberechtigte Person ihre Mindestsparleistung, hat auch ihr Ehepartner einen Anspruch auf Riester-Förderung. Seit 2002 wurde die Förderung der Beiträge stufenweise erhöht (Tabelle). Der förderungsfähige Betrag ergibt sich als Prozentsatz des förderungsfähigen Einkommens des vorhergehenden Jahres. Seit 2008 müssen für eine Förderung in voller Höhe vier Prozent des Bruttovorjahreseinkommens angespart werden. Der Sparbetrag setzt sich zusammen aus einem eigenen Betrag und der staatlichen Förderung. Für eine alleinstehende Person ohne Kinder mit einem Bruttoeinkommen von 20 000 Euro ergibt sich beispielsweise ein Betrag von 800 Euro insgesamt. Unter Berücksichtigung der staatlichen Zulage verringert sich der zu leistende eigene Sparbetrag dabei um 154 auf 646 Euro. Der Eigenanteil beträgt entsprechend nicht vier, sondern nur 3,2 Prozent. Die Förderung setzt sich aus einer festen Grundzulage und einer Kinderzulage für jedes kindergeldberechtigte Kind zusammen. Hat diese Beispielperson im Jahr 2008 zwei ein- bis zweijährige Kinder, so erhöht sich das Fördervolumen um 370 auf 524 Euro, und ihr Eigenbetrag sinkt bei gleichem Sparvolumen auf 1,4 Prozent.

Die gesparten Riester-Beträge können auch als Sonderausgaben steuermindernd geltend gemacht werden (Sonderausgabenabzug). Dies ist sinnvoll, wenn die daraus entstehende Steuerentlastung über dem Betrag der staatlichen Zulagen liegt. Führt die Vergleichsrechnung („Günstigerprüfung“) zwischen Sonderausgabenabzug und Zulage zu einer höheren Steuerentlastung, wird der Anspruch auf Zulage der tariflichen Einkommensteuer hinzugerechnet und der über die Zulagen hinausgehende Steuervorteil mit der Steuererstattung ausgezahlt oder mit einer Steuernachzahlung verrechnet.

**Struktur der Riester-Förderung**

In Euro

	Förderungsfähiger Prozentsatz <sup>1</sup>	Sockelbetrag	Grundzulage	Kinderzulage	Maximaler Sonderausgabenabzug
2002	1	45/38/30 <sup>2</sup>	38	46	525
2003	1	45/38/30 <sup>2</sup>	38	46	525
2004	2	60	76	92	1050
2005	2	60	76	92	1050
2006	3	60	114	138	1575
2007	3	60	114	138	1575
2008	4	60	154	185 (300) <sup>3</sup>	2100

**1** Bezogen auf das Bruttoeinkommen des Vorjahres.

**2** Für Personen ohne Kinder/für Personen mit einem Kind/für Personen mit zwei und mehr Kindern.

**3** Für Kinder, die nach dem 31.12.2007 geboren wurden.

Quelle: §§ 10a, 79ff. EStG.

DIW Berlin 2009

in Deutschland zwischen 17 und 64 Jahren um mehr als zehn Prozentpunkte auf 18,8 Prozent gestiegen (Tabelle 1).<sup>6</sup> Dabei ist diese Form der Alterssicherung in Ostdeutschland deutlich stärker verbreitet als in Westdeutschland: Die Beteiligungsquoten liegen hier gut vier Prozentpunkte höher. Auch Frauen riestern – trotz anfänglich ähnlicher Beteiligungsquoten – mittlerweile deutlich häufiger als Männer. Knapp jede fünfte Frau in Westdeutschland und sogar jede vierte Frau

**6** Zu beachten ist, dass hier alle Personen außer Rentnern berücksichtigt werden. Wegen der mittelbar berechtigten Riester-Sparer ist die exakte Grundgesamtheit der potentiell Förderberechtigten nur schwer abzuschätzen. Deswegen unterstellen wir eine möglichst breite Grundgesamtheit, um die Verbreitung der Riester-Rente vorsichtig zu schätzen.

in Ostdeutschland hatte bis 2007 einen Riester-Vertrag abgeschlossen (Männer 16,2 Prozent beziehungsweise 20,7 Prozent).

Im Jahr 2007 verfügte rund ein Viertel der Personen im Alter zwischen 25 und 44 Jahren über einen Riester-Vertrag. Am stärksten verbreitet war er mit einem Anteil von mehr als einem Drittel bei ostdeutschen Frauen im Alter zwischen 35 und 44 Jahren. Bei den Männern in Westdeutschland dieser Altersgruppe besitzt nur etwa jeder Fünfte einen solchen Vertrag. Ein wichtiger Grund für die stärkere Inanspruchnahme der Riester-Rente durch Frauen sind wahrscheinlich die Kinderzulagen, die die Riester-Förderung erhöhen. Rund zwei Drittel der weiblichen

Tabelle 1

**Riester-Sparer und Bevölkerungsstruktur nach dem Alter und nach Bildungsgruppen**

In Prozent

	Westdeutschland				Ostdeutschland				Deutschland insgesamt	
	Männer		Frauen		Männer		Frauen		2004	2007
	2004	2007	2004	2007	2004	2007	2004	2007		
<b>Anteil der Riester-Sparer</b>										
Insgesamt <sup>1</sup>	7,2	16,2	7,4	19,9	12	20,7	11,9	24,2	8,2	18,8
17 bis 24 Jahre	4,2	11,3	2,5	12,2	6,9	10,0	5,8	7,7	3,9	11,1
25 bis 34 Jahre	11,0	20,5	9,4	24,8	17,7	30,0	17,2	30,6	11,3	24,0
35 bis 44 Jahre	8,8	21,2	12,8	28,6	12,9	27,5	17,0	36,1	11,7	25,9
45 bis 54 Jahre	7,3	16,2	6,9	19,1	13,8	17,9	11,3	23,6	8,2	18,0
55 bis 64 Jahre	2,0	5,3	1,1	4,2	5,0	12,2	2,4	14,7	1,8	6,0
<b>Bevölkerungsstruktur</b>										
17 bis 24 Jahre	16,3	15,0	17,1	14,9	16,2	18,7	22,7	20,2	17,2	17,4
25 bis 34 Jahre	19,8	19,5	21,3	22,0	19,0	18,1	19,0	19,3	20,2	20,2
35 bis 44 Jahre	28,6	29,7	26,1	27,2	28,6	28,4	25,9	26,4	27,4	27,4
45 bis 54 Jahre	22,0	22,2	22,1	22,6	23,9	23,4	23,9	24,3	22,5	22,3
55 bis 64 Jahre	13,2	13,5	13,4	13,2	12,3	11,4	8,6	9,7	12,8	12,7
<b>Anteil der Riester-Sparer</b>										
Geringe Bildung <sup>2</sup>	4,6	9,9	4,6	12,1	10,5	13,0	8,4	12,8	5,0	11,1
Mittlere Bildung <sup>3</sup>	7,3	16,0	7,3	20,1	12,6	22,7	11,3	25,2	8,4	19,2
Höhere Bildung <sup>4</sup>	8,4	20,2	9,7	24,8	11,8	19,9	13,9	27,3	9,8	22,7
<b>Bevölkerungsstruktur</b>										
Geringe Bildung <sup>2</sup>	17,6	16,1	19,9	17,4	10,8	12,5	12,0	12,5	17,4	15,8
Mittlere Bildung <sup>3</sup>	46,4	53,0	51,0	56,7	55,1	60,9	52,6	58,2	49,6	56,5
Höhere Bildung <sup>4</sup>	36,0	30,9	29,1	25,9	34,1	26,6	35,4	29,3	32,9	27,6

<sup>1</sup> Im Alter von 17 bis 64 Jahren.<sup>2</sup> Abschlüsse bis zum Realschulabschluß ohne Berufsausbildung.<sup>3</sup> Abgeschlossene Lehre oder Abitur.<sup>4</sup> Abitur und Lehre oder höhere Ausbildung.

Quellen: SOEP; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2009

Zulagenempfänger erhielten im Jahr 2005 eine Kinderzulage, während es bei den Männern nur 23 Prozent waren.

Dass die jüngeren und mittleren Kohorten stärker riestern würden als die älteren, war zu erwarten: Einerseits sind die Jüngeren stärker von der Niveauabsenkung der gesetzlichen Rentenversicherung betroffen, andererseits ermöglicht der vergleichsweise längere Zeithorizont bis zum Renteneintritt den Aufbau einer privaten Altersvorsorge in substantiellem Umfang. Die stärkere Verbreitung der Riester-Rente in Ostdeutschland bei den jüngeren Alterskohorten könnte auch damit zu tun haben, dass diese aufgrund der sehr ungünstigen Arbeitsmarktentwicklung seit Mitte der 90er-Jahre (hohe Arbeitslosigkeit, vergleichsweise niedrige Löhne) mit relativ geringen Alters-einkünften rechnen müssen.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Vgl. dazu Deutsche Rentenversicherung Bund und Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Hrsg.): Altersvorsorge in Deutschland 2005. Alterseinkommen und Biographie. Forschungsprojekt im Auftrag der Deutschen Rentenversicherung Bund und des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales. DRV-Schriften Band 75, Berlin 2008.

### Je höher der Bildungsabschluss, desto höher der Anteil der Riester-Sparer

Nur etwa ein Zehntel der Personen mit geringer Bildung verfügten 2007 über einen Riester-Vertrag. Tendenziell steigt mit dem Bildungsgrad ihr Anteil. Der hohe Verbreitungsgrad der Riester-Rente in Ostdeutschland steht daher auch im Zusammenhang mit dem kleineren Anteil von Personen mit geringer Bildung. Auch ist die Verbreitungsquote bei den Personen mit mittlerem Bildungsabschluss in Ostdeutschland wesentlich höher: Bei Frauen ist sie nahezu so hoch wie in der höchsten Bildungskategorie, bei Männern sogar höher. Da Bildung ein wichtiger Indikator der individuellen ökonomischen Leistungsfähigkeit und des erzielbaren Lohns darstellt, stellt sich die Frage, ob die Förderung auch Geringverdiener erreicht, wenn gerade besser ausgebildete Gruppen höhere Verbreitungsquoten aufweisen.

### Starke Zunahme bei den untersten Einkommen – aber von niedrigem Niveau

Die Zentrale Zulagenstelle für Altersvermögen (ZfA), die unter anderem für die Berechnung und

## Kasten 2

**Erfassung der Riester-Rente im SOEP**

Mehr als 90 Prozent der Interviews im SOEP werden in der ersten Jahreshälfte durchgeführt. Die Tabelle vergleicht die derzeit verfügbaren Angaben aus dem SOEP für die Jahre 2004, 2006 und 2007 mit den Zahlen, die das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) aus den jeweiligen beiden ersten Quartalen regelmäßig veröffentlicht. Es zeigt sich insgesamt eine sehr große Übereinstimmung der hochgerechneten Survey-Daten mit den offiziellen Angaben. Gründe für mögliche Abweichungen liegen in der exakten Abgrenzung des Kreises der förderberechtigten Personen, der Zeitspanne zwischen Vertragsabschluss und Zulagenbeantragung und Vertragsabschlüssen nach dem Interviewzeitpunkt.

Andererseits ist beim Einkommensvergleich der SOEP-Stichprobe mit der der ZfA zu beachten, dass die Daten der ZfA keine mittelbar förderberechtigten Personen

**Zahl der Riester-Verträge nach der Datenquelle**

In Millionen	SOEP	BMAS <sup>1</sup>
2004	4,01	4,05
2006	6,65	6,32
2007	9,12	8,78

<sup>1</sup> Durchschnitt der ersten beiden Quartale.

Quellen: SOEP;  
Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2009

beinhalten sowie keine Personen für die der Sonderausgabenabzug günstiger als die Zulage ist. Außerdem schließt die niedrigste Einkommenskategorie Personen ein, die über kein Vorjahresbruttoeinkommen aus Erwerbsarbeit verfügen. Für die Vergleichbarkeit mit den Darstellungen der ZfA wird diese Systematik hier ebenfalls verwendet.

Auszahlung der Zulagen bei der Riester-Rente zuständig ist, gibt an, dass fast zwei Drittel der Zulagenempfänger ein unterdurchschnittliches Einkommen aufweisen.<sup>8</sup> Hierbei werden jedoch die Gruppen der mittelbar förderberechtigten Riester-Sparer und diejenigen, die nur den Sonderausgabenabzug geltend gemacht haben, nicht berücksichtigt. Es ist aber anzunehmen, dass Personen, für die der Sonderausgabenabzug günstiger ist als die Zulage, über ein überdurchschnittliches Einkommen verfügen. Damit könnten die höheren Einkommen unterrepräsentiert sein und zu „verzerrten“ Ergebnissen führen.

Die Verteilung der Riester-Sparer auf Klassen des jährlichen Bruttoerwerbseinkommens zeigt auch auf Basis des SOEP ein ähnliches Bild (Tabelle 2): Zwischen den Jahren 2004 und 2007 ist die Struktur der Verteilung relativ konstant geblieben.<sup>9</sup> Im Jahr 2007 verfügten knapp 30 Prozent der Riester-Sparer im Vorjahr der Erhebung über kein oder ein Bruttoarbeitseinkommen von unter 10 000 Euro, rund zwei Drittel lagen wie bei der ZfA unter 30 000 Euro. Nur in der obersten Kategorie (50 000 Euro und mehr) weicht der Anteil mit 11,3 Prozent im SOEP etwas stärker von dem der ZfA mit 8,3 Prozent ab.

<sup>8</sup> Vgl. Stolz, U., Rieckhoff, C.: Förderung der zusätzlichen Altersvorsorge für das Beitragsjahr 2005 durch die ZfA. RV-Aktuell (9), 2008, 269.

<sup>9</sup> Die Einkommensangaben beziehen sich auf das individuelle Bruttovorjahreseinkommen aus Erwerbsarbeit. Dabei ist zu beachten, dass in dieser Darstellung die unterste Einkommenskategorie auch Personen ohne Vorjahreseinkommen aus Erwerbsarbeit einschließt – analog zur Darstellung der ZfA.

In Westdeutschland findet man nur 8,8 beziehungsweise 5,4 Prozent der Männer mit Riester-Vertrag in den untersten beiden Einkommensklassen. Dieser Anteil liegt bei westdeutschen Frauen hingegen bei zwei Drittel. Allerdings liegt auch der Bevölkerungsanteil mit einem jährlichen Bruttoerwerbseinkommen von unter 20 000 Euro bei den Frauen mit 68,6 Prozent im Jahr 2007 mehr als doppelt so hoch wie bei den Männern (30,4 Prozent). Dies ist unter anderem auf bei Frauen besonders hohen Anteil Teilzeitbeschäftigter und Personen mit geringen Einkommen zurückzuführen. In Ostdeutschland zeigen sich ähnliche Strukturen, jedoch sind sie – aufgrund des geringeren Teilzeitanteils von Frauen – wesentlich schwächer ausgeprägt. So liegt der Anteil der unteren beiden Einkommensklassen mit fast 70 Prozent „nur“ rund ein Viertel höher als bei den Männern. Insgesamt ist innerhalb der Riester-Sparer der Anteil der Personen mit hohem Einkommen relativ gering; nur bei den Männern in Westdeutschland befinden sich mehr als ein Viertel in der höchsten Einkommensklasse.

Deutliche Unterschiede zeigen sich im Vergleich zur vorigen Darstellung, wenn der Anteil der Riester-Sparer nach den Einkommensklassen der Bevölkerung insgesamt betrachtet wird. Die Anteile der Riester-Sparer haben sich in den einzelnen Einkommensklassen zwischen 2004 und 2007 meist mehr als verdoppelt. Unter den Personen mit einem Bruttojahreserwerbseinkommen von weniger als 10 000 Euro war der

Tabelle 2

**Riester-Sparer nach Einkommensklassen<sup>1</sup>**

In Prozent

	Westdeutschland				Ostdeutschland				Deutschland insgesamt	
	Männer		Frauen		Männer		Frauen		2004	2007
	2004	2007	2004	2007	2004	2007	2004	2007		
<b>Struktur der Riester-Sparer<sup>2</sup></b>										
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0 bis 9 999 Euro	7,3	8,8	36,9	42,2	30,9	19,8	48,3	41,1	27,7	29,3
10 000 bis 19 999 Euro	9,1	5,4	29,5	24,2	17,0	22,5	26,7	28,3	20,5	18,4
20 000 bis 29 999 Euro	24,5	22,5	15,9	17,4	29,3	20,9	15,6	15,4	20,6	19,2
30 000 bis 39 999 Euro	21,3	23,8	11,3	8,5	9,7	19,6	6,0	10,6	14,1	14,7
40 000 bis 49 999 Euro	15,2	13,5	3,5	3,5	5,3	10,1	2,0	1,9	7,3	7,1
50 000 Euro und mehr	22,6	26,1	2,9	4,1	7,9	7,1	1,3	2,7	9,8	11,3
<b>Anteil der Riester-Sparer</b>										
Insgesamt	7,2	16,2	7,4	19,9	12,0	20,7	11,9	24,2	8,2	18,8
0 bis 9 999 Euro	2,2	6,4	5,4	16,8	10,2	11,5	11,5	21,2	5,8	14,5
10 000 bis 19 999 Euro	7,4	11,1	12,9	26,2	10,3	20,3	14,8	32,2	11,6	23,1
20 000 bis 29 999 Euro	10,3	22,6	8,2	25,4	15,6	24,2	12,2	21,4	10,4	23,6
30 000 bis 39 999 Euro	8,5	19,0	9,2	18,4	10,9	36,1	8,5	30,0	9,1	20,4
40 000 bis 49 999 Euro	8,9	17,7	5,9	15,1	13,9	35,6	8,4	17,5	8,1	17,9
50 000 Euro und mehr	8,8	20,5	6,8	21,2	17,4	23,8	6,8	20,0	8,7	20,5
<b>Bevölkerungsstruktur</b>										
0 bis 9 999 Euro	24,5	22,4	51,4	50,1	36,5	35,6	49,8	46,8	39,6	39,4
10 000 bis 19 999 Euro	9,0	8,0	17,3	18,5	20,1	23,0	21,6	21,4	14,6	14,7
20 000 bis 29 999 Euro	17,2	16,2	14,5	13,6	22,6	17,9	15,2	17,3	16,4	15,0
30 000 bis 39 999 Euro	18,2	20,3	9,2	9,2	10,7	11,4	8,3	8,6	12,7	13,3
40 000 bis 49 999 Euro	12,4	12,4	4,4	4,7	4,6	5,9	2,9	2,6	7,4	7,4
50 000 Euro und mehr	18,7	20,7	3,2	3,9	5,5	6,1	2,3	3,3	9,3	10,2

<sup>1</sup> Individuelles Vorjahreseinkommen aus Erwerbsarbeit (Brutto).<sup>2</sup> Bei weniger als 30 Beobachtungen sind die Zahlen kursiv dargestellt.

Quellen: SOEP; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2009

Anteil im Jahr 2007 mit 14,5 Prozent zwar am niedrigsten, im Vergleich zu 2004 hat er sich in dieser Einkommensgruppe aber fast verdreifacht. Die Zunahme des Anstiegs der Riester-Sparer war damit in der untersten Einkommensklasse am größten. Zudem zeigt sich, dass Frauen in allen Einkommensklassen sehr viel mehr riestern als in der Vergangenheit. Auch bei den ostdeutschen Männern in den mittleren Einkommensklassen lässt sich ein erheblicher Anstieg beobachten. Rund ein Fünftel aller Personen in der höchsten Einkommensklasse verfügte im Jahr 2007 über einen Riester-Vertrag.

**Positiver Einkommenseffekt bei westdeutschen Männern**

Bemerkenswert ist, dass sich kein linearer Zusammenhang zwischen dem Anteil der Riester-Sparer und dem Jahreseinkommen findet. Das gilt sowohl insgesamt wie auch in den untersuchten Gruppen. In einem nächsten Schritt soll daher überprüft werden, inwieweit Jahreseinkommen und Riester-Rente zusammenhängen. Zur Ermitt-

lung des Einzeleffekts des Jahreseinkommens auf die Wahrscheinlichkeit des Abschlusses eines Riester-Vertrags wird daher ein Probit-Modell geschätzt, das auch andere Einflussfaktoren wie die unterschiedliche Verteilung von Alter, Bildung, Geschlecht, Region und so weiter in den einzelnen Einkommensgruppen berücksichtigt (Tabelle 3).<sup>10</sup> Die Ergebnisse sind in Relation zur Referenzkategorie der Einkommensklasse „null bis unter 10 000 Euro“ zu interpretieren. Der für Männer in Westdeutschland geschätzte Effekt der Einkommensklasse 10 000 bis unter 20 000 Euro bedeutet zum Beispiel, dass die Wahrscheinlichkeit über einen Riester-Vertrag zu verfügen, in dieser Einkommensklasse um zehn Prozentpunkte höher ist als für eine Vergleichsperson mit den gleichen Merkmalen, deren Arbeitseinkommen aber in der niedrigsten Einkommensklasse liegt.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Als weitere Kontrollvariablen wurden die Haushaltsgröße, die berufliche Stellung, die Zahl der Kinder und der Familienstand berücksichtigt. Vgl. zum Schätzansatz Greene, W. H.: *Econometric Analysis*. Pearson Prentice Hall, Kapitel 23.

<sup>11</sup> Zur Illustration der Effekte werden dieselben Einkommensklassen genutzt wie in der Tabelle 2. Die Ergebnisse unterscheiden sich qualitativ nicht, wenn statt der Einkommensklassen das Einkommen

Tabelle 3

**Determinanten der Inanspruchnahme der Riester-Förderung 2007<sup>1</sup>**

	Westdeutschland		Ostdeutschland	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Bruttoeinkommen des Vorjahres				
10 000 bis 19 999 Euro	0,101***	0,039**	0,039	-0,030
20 000 bis 29 999 Euro	0,157***	0,021	0,002	-0,086***
30 000 bis 39 999 Euro	0,118***	-0,028	0,045	-0,104***
40 000 bis 49 999 Euro	0,144***	-0,044**	0,081	-0,145***
50 000 Euro und mehr	0,129***	-0,017	-0,010	-0,117***
Personen	5 415	5 971	1 730	1 781
Pseudo R-Quadrat	0,076	0,114	0,073	0,100

<sup>1</sup> Probit-Schätzung: marginale Effekte bezüglich der Wahrscheinlichkeit eine Riester-Rente abzuschließen. Die Referenzkategorie ist ein Einkommen von 0 bis 9999 Euro.

\* / \*\* / \*\*\*: Statistisch signifikant auf dem 10% / 5% / 1%-Niveau.

Quellen: SOEP; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2009

Ziel der Riester-Rente war es, Personen mit niedrigem Einkommen besonders zu fördern. Insgesamt zeigen die Schätzergebnisse jedoch, dass dieser Personenkreis von der Riester-Rente nicht signifikant häufiger Gebrauch macht als Personen mit höherem Einkommen. Männer in Westdeutschland, die 10 000 Euro oder mehr im Jahr verdienen, riestern sogar häufiger als jene in der allerniedrigsten Einkommensgruppe. Für ostdeutsche Männer und westdeutsche Frauen zeigen sich keine signifikanten Effekte oder eher unsystematische Unterschiede zwischen den einzelnen Einkommensklassen. Bei den ostdeutschen Frauen weisen die Schätzergebnisse hingegen darauf hin, dass die Inanspruchnahme der Riester-Förderung mit steigendem Einkommen verhältnismäßig stark abnimmt: Relativ zur niedrigsten Einkommensklasse beträgt dieser Effekt in der Einkommensklasse 40 000 bis unter 50 000 Euro sogar minus 15 Prozentpunkte, in der höchsten Einkommensklasse minus 12 Prozentpunkte.

**Fazit**

Die staatlich geförderte Riester-Rente, durch die der Aufbau einer privaten Rente unterstützt werden soll, hat sich in den letzten Jahren relativ dynamisch entwickelt. Insbesondere in Ostdeutschland hat die Inanspruchnahme der Riester-Förderung zwischen 2004 und 2007 sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern stark zugenommen. Dabei wird die Riester-Förderung

als metrische Variable verwendet und dieses in linearer und quadratischer Form in die Schätzung aufgenommen wird. Aufgrund der geringen Fallzahlen von Riester-Sparern mit höherem Einkommen in Ostdeutschland, wurde auch getestet, ob sich die Ergebnisse ändern, wenn die Einkommensklassen breiter definiert werden. Auch dieser Test bestätigte die gezeigten Ergebnisse.

am stärksten von den jüngeren Geburtskohorten in Anspruch genommen. Dies ist insofern eine wichtige Entwicklung, als das Risiko der Altersarmut zukünftiger Rentnergenerationen wegen der schlechten Arbeitsmarktsituation in Ostdeutschland in Kombination mit der Absenkung des gesetzlichen Rentenniveaus steigt. Außerdem ist die Ausstattung mit sonstigem Vermögen in Ostdeutschland im Vergleich zu den alten Bundesländern unterdurchschnittlich entwickelt.<sup>12</sup>

Die Einführung der Riester-Rente war auch mit dem Ziel verbunden, dass Geringverdiener und Förderberechtigte in den neuen Ländern beim Aufbau einer zusätzlichen Altersvorsorge finanziell unterstützt werden. Dieses Ziel scheint nach den Ergebnissen der vorliegenden Studie bisher nur sehr eingeschränkt erreicht worden zu sein. Unter Berücksichtigung weiterer Einflussfaktoren zeigt sich meist keine stärkere Inanspruchnahme der Riester-Förderung von Personen mit geringem Einkommen – mit Ausnahme der Frauen in Ostdeutschland. Bei ihnen geht ein geringeres individuelles Bruttojahreseinkommen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit der Inanspruchnahme der Riester-Förderung einher. Westdeutsche Männer riestern häufiger in den höheren Einkommensgruppen als in der unteren. Bei ostdeutschen Männern und westdeutschen Frauen scheint die Inanspruchnahme der Förderung nicht vom Bruttojahreseinkommen abzuhängen.

Das Ziel der Riester-Rente ist es, Geringverdiener, Frauen, Förderberechtigte in den neuen Ländern und Familien beim Aufbau einer zusätzlichen Altersvorsorge finanziell zu unterstützen. Unbestritten ist, dass Personen und Haushalte mit niedrigem Einkommen weniger Ressourcen zum Sparen und damit auch für die Riester-Rente übrig haben. Die vorliegenden Untersuchungen zeigen, dass zwar der Anteil der Riester-Sparer in der untersten Einkommensgruppe am geringsten ist, dort aber auch die stärkste prozentuale Zunahme zwischen 2004 und 2007 zu verzeichnen war.

Mit den vorliegenden Ergebnissen können noch keine Aussagen zur verteilungspolitischen Bewertung der Riester-Förderung gemacht werden. Hierzu ist es zum Beispiel notwendig zu wissen,

<sup>12</sup> Vgl. Grabka, M., Frick, J.: Gestiegene Vermögensungleichheit in Deutschland. Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 4/2009. Während in Westdeutschland die Verbreitung der Riester-Rente komplementiert wird durch einen breiteren Vermögensmix, sind andere Vorsorgeinstrumente in Ostdeutschland noch nicht so weit verbreitet. Die Netto-Vermögensposition hat sich sogar zwischen 2002 und 2007 in Ostdeutschland verschlechtert, während das aggregierte Vermögen in Westdeutschland gestiegen ist.



inwieweit Personen mit geringen Verdiensten auch in Haushalten mit geringen Haushaltseinkommen leben.<sup>13</sup> Offen bleibt zudem, ob die

**13** Studien auf Haushaltsebene bestätigen allerdings, dass der Anteil von Riester-Sparern mit geringem Haushaltseinkommen niedriger ist als im mittleren oder oberen Einkommensbereich. Vgl. Börsch-Supan et al.: Saving Incentives, Old-age Provision and Displacement Effects: Evidence from the Recent German Pension Reform. *Journal of Pension Economics and Finance*, 7(3), 2008, 295–319.

starke Ausweitung der Riester-Förderung in den letzten Jahren tatsächlich mit einer Zunahme der privaten Altersvorsorge verbunden war, oder ob nur in diesem Rahmen bestehende andere Sparformen substituiert wurden.<sup>14</sup>

**14** Vgl. Corneo et al.: The Riester Scheme and Private Savings: An Empirical Analysis based on the German SOEP. *Schmollers Jahrbuch* 129, 2009, 321–332.

**JEL Classification:**  
D12, H24, H30, I38

**Keywords:**  
Private pension provision,  
Riester scheme,  
tax incentives

# Small is beautiful: Deutsche Chemieunternehmen schrumpfen sich produktiv

Oleg Badunenko  
obadunenko@diw.de

*In der deutschen Chemieindustrie ging die Zahl der Beschäftigten von 1992 bis 2004 deutlich zurück, und die durchschnittliche Unternehmensgröße sank von 824 auf 433 Beschäftigte. Die Triebfeder dieser Entwicklung war weniger die Beseitigung technischer oder organisatorischer Ineffizienzen. Den Unternehmen ging es vielmehr darum, die für sie optimale Größe zu erreichen und überschüssige Kapazitäten abzubauen. Diese Erkenntnisse wurden durch Einsatz eines innovativen statistischen Verfahrens – der Effizienzanalyse – gewonnen.*

Die deutsche Chemieindustrie unterliegt einem fortschreitenden Strukturwandel. Insbesondere die größeren Unternehmen ersetzen Arbeitskräfte durch kapitalintensive Technologien und errichten neue Werke außerhalb Deutschlands. Gleichzeitig war die Branchenentwicklung in den letzten Jahren durch zahlreiche Fusionen und Übernahmen gekennzeichnet. Dieser Konzentrationsprozess wird in der öffentlichen Wahrnehmung mit einem Wachstum der im Markt verbleibenden Unternehmen assoziiert. Die Branchendaten sprechen jedoch eine andere Sprache. Danach hat sich die durchschnittliche Mitarbeiterzahl je Unternehmen von 1992 bis 2004 nahezu halbiert. Die Zahl der Beschäftigten ging in der Chemieindustrie noch stärker zurück als im verarbeitenden Gewerbe insgesamt. Der Abbau von Arbeitsplätzen lässt sich jedoch keineswegs ausschließlich auf die Verlagerung von Produktionsprozessen ins Ausland zurückführen. So baute die Chemieindustrie zwischen 1991 und 1995 rund 80 000 inländische Arbeitsplätze ab. Gleichzeitig wurden außerhalb Deutschlands aber nur 14 000 neue Arbeitsplätze geschaffen. Demzufolge greift die „Globalisierung“ als Erklärung für die beobachteten Umstrukturierungsprozesse zu kurz.

Es stellt sich die Frage, inwiefern diese Umstrukturierungsprozesse dem Streben der Unternehmen nach höherer Produktivität geschuldet sind. Ein besseres Verständnis des brancheninternen Strukturwandels bedarf belastbarer Ergebnisse auf der Basis statistischer Verfahren.<sup>1</sup> Hierfür bietet sich die Effizienzanalyse an (Kasten). Zum einen ermöglicht sie durch die Bestimmung der *technischen* Effizienz einen Leistungsvergleich zwischen Unternehmen. Zum anderen erlaubt

<sup>1</sup> Badunenko, O.: Downsizing in the German Chemical Manufacturing Industry during the 1990s. Why is small beautiful? Small Business Economics, im Erscheinen.

sie konkrete Aussagen über die *Skaleneffizienz*, das heißt über das Verhältnis zwischen der tatsächlich beobachteten und der optimalen Unternehmensgröße.

### Rückgang der Beschäftigung bei gleichzeitigem Umsatzwachstum

Die Chemische Industrie ist für die deutsche Wirtschaft von großer Bedeutung. Mit einem Anteil von zehn Prozent am Umsatz des verarbeitenden Gewerbes liegt sie hinter dem Kraftfahrzeugbau (20 Prozent), dem Maschinenbau (13 Prozent) und der Elektrotechnik (12 Prozent) an vierter Stelle. Dabei haben Großunternehmen ein hohes Gewicht. Im Jahr 2006 hatten sieben Prozent aller Unternehmen in der Chemischen Industrie mehr als 500 Mitarbeiter (Abbildung 1). Sie erzielten drei Viertel des gesamten Branchenumsatzes und beschäftigten zwei Drittel aller Mitarbeiter.

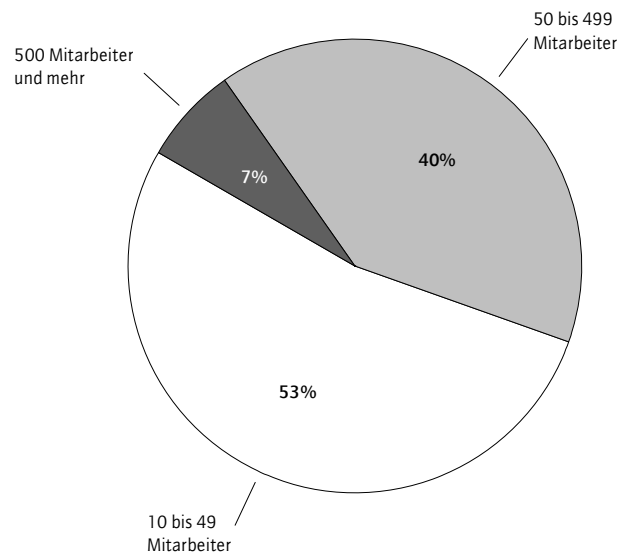
Der Umsatz der Chemischen Industrie ist von 105 Milliarden Euro 1992 auf 162 Milliarden Euro 2006 gestiegen. Die nominale Bruttowertschöpfung wuchs in diesem Zeitraum um rund 34 Prozent - ähnlich stark wie im verarbeitenden Gewerbe insgesamt (Abbildung 2). Die Ausweitung der Wertschöpfung blieb damit aber deutlich hinter der Umsatzentwicklung zurück (54 Prozent).

Die Zahl der Beschäftigten in der Chemischen Industrie ist zwischen 1992 und 2006 von 655 000 auf 436 000 gefallen. Der Rückgang war mit 32 Prozent stärker als im gesamten verarbeitenden Gewerbe (24 Prozent). Allerdings war die Auseinanderentwicklung auf den kurzen Zeitraum von 1998 bis 2001 beschränkt; in den übrigen Jahren verliefen beide Kurven weitgehend parallel.

Der Rückgang der Beschäftigung in der Chemieindustrie ging keineswegs einher mit einer verringerten Zahl von Unternehmen, diese hat sich vielmehr von 1 233 im Jahr 1992 auf 1 404 im Jahr 2006 erhöht (Abbildung 3). Als Resultat dieser gegenläufigen Entwicklungen ist die durchschnittliche Beschäftigtenzahl je Unternehmen von 824 auf 433 gesunken. Die Verkleinerung der Unternehmen bedeutet nicht, dass die deutsche Chemieindustrie eine schrumpfende, global nicht mehr konkurrenzfähige Branche wäre. Nicht nur der Umsatz und die Wertschöpfung, sondern auch die Exporte expandierten vielmehr deutlich. So wuchsen die Chemieexporte von 44,6 Milliarden Euro 1992 auf 119,6 Milliarden Euro 2006, das heißt um 268 Prozent.

Abbildung 1

### Unternehmen der Chemieindustrie in Deutschland 2006 nach der Größe

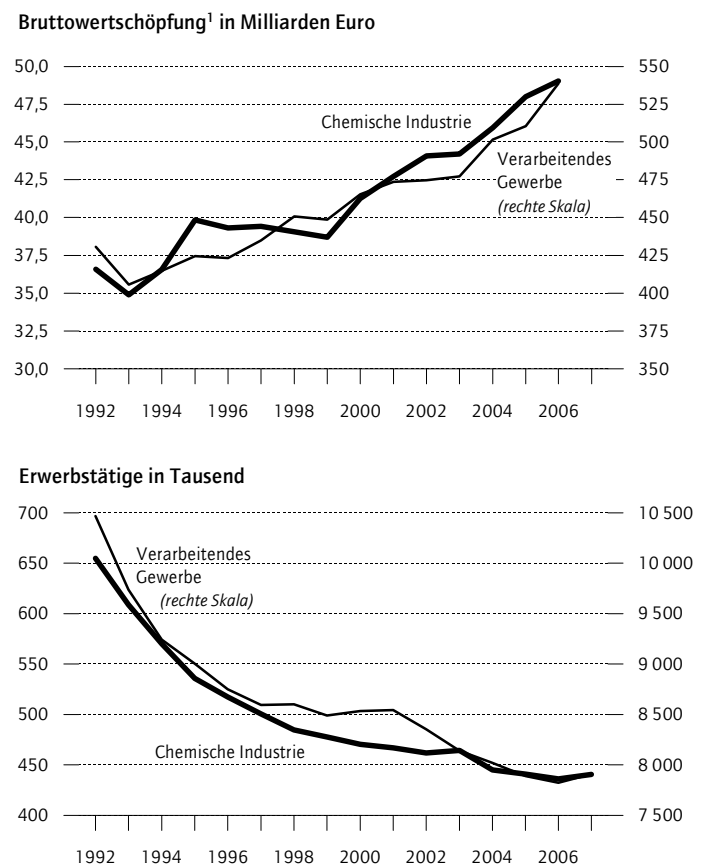


Quelle: Verband der Chemischen Industrie.

DIW Berlin 2009

Abbildung 2

### Bruttowertschöpfung und Erwerbstätige in der Chemieindustrie und dem verarbeitenden Gewerbe



<sup>1</sup> In jeweiligen Preisen.

Quelle: Statistisches Bundesamt, VGR.

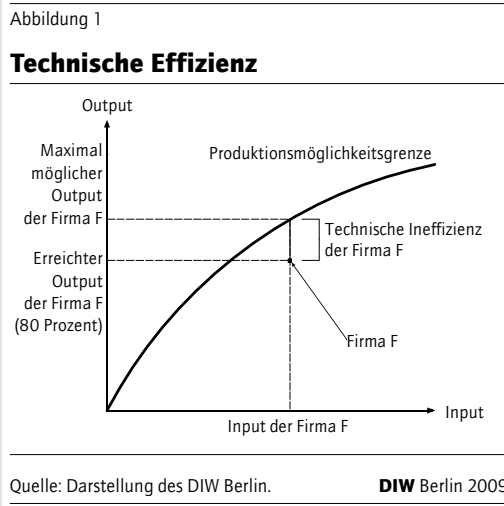
DIW Berlin 2009

## Effizienzanalyse

Der Zweck der Effizienzanalyse ist es, die Leistung und den Produktionsprozess eines Unternehmens oder einer Branche zu bewerten. Für die Bestimmung der technischen Effizienz und der Skaleneffizienz wird hier auf die Data-Envelope-Analyse (DEA) zurückgegriffen, die zu den bedeutendsten Methoden der Effizienzanalyse zählt.

### Technische Effizienz

Die technische Effizienz zeigt, um welchen Wert der Output bei gegebenem Input mit der jeweils verwendeten Technologie zunehmen könnte. Sie misst also die Güte eines Produktionsprozesses (Abbildung 1).



Der erreichte Output der Firma F liegt unterhalb des möglichen Outputs, der durch die endogen bestimmte Produktionsmöglichkeitsgrenze gegeben ist. Aus dem Verhältnis zwischen beobachtetem und möglichem Output wird die technische Effizienz eines Unternehmens abgeleitet. Das Maß der technischen Effizienz liegt daher zwischen 0 und 1 und ist nur dann gleich 1, wenn sich mit der vorhandenen Technik die Produktion nicht steigern lässt. Ein Effizienzwert von 0,8 bedeutet, dass ein Unternehmen einen Effizienzgrad von 80 Prozent erreicht.

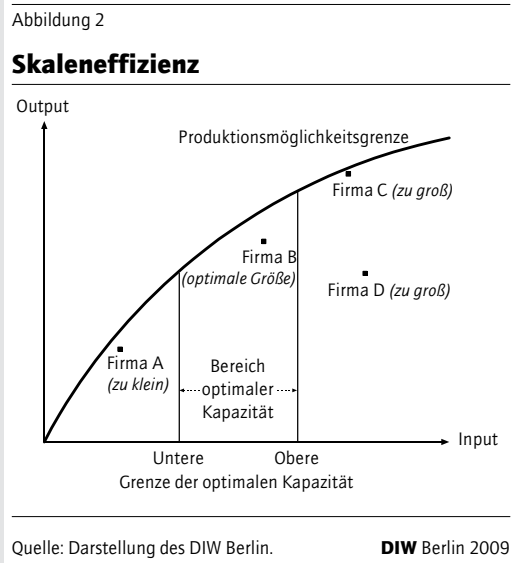
### Skaleneffizienz

Die Skaleneffizienz zeigt an, ob ein Unternehmen für die derzeit eingesetzte Technologie (Bereich unter der Produktionsmöglichkeitsgrenze) eine optimale Größe (Kapazität) hat. Dieser Bereich wird endogen mittels der Data-Envelope-Analyse bestimmt. Das Unternehmen B hat eine optimale Größe, während die Unterneh-

men A, C, und D auf die Größenvorteile (Skaleneffekte) bezogen ineffizient sind. Sie unterscheiden sich durch die Art der Ineffizienz (Abbildung 2). Unternehmen A ist für seine Input-Output-Mengen zu klein und muss daher wachsen, um Größenvorteile auszuschöpfen. Die Unternehmen C und D weisen überschüssige Kapazitäten auf. Sie müssen sich verkleinern, um in den Bereich der produktivsten Unternehmensgröße zu kommen.

### Kombination beider Aspekte

Aussagekräftiger als getrennte Analysen der technischen und der Skaleneffizienz sind kombinierte Analysen. Beispielsweise sollte sich das Unternehmen B auf die Erhöhung der technischen Effizienz konzentrieren, da es bereits eine optimale Größe aufweist. Unternehmen D leidet sowohl unter technischer Ineffizienz als auch unter Skaleneffizienz; es sollte sich daher verkleinern und gleichzeitig seine technische Effizienz verbessern. Auch wenn Unternehmen C eine fast maximale technische Effizienz aufweist, könnte es durch eine Verkleinerung produktiver werden. Die ausschließliche Analyse der technischen Effizienz hätte die Unternehmen A und C eindeutig in einer besseren Position gesehen, während eine ausschließliche Analyse der Skaleneffizienz das Unternehmen B als führend eingestuft hätte. Die Verbindung der Analysen führt zwar nicht unbedingt zu einer eindeutigen Bestimmung des erfolgreichsten Unternehmens, sie bietet aber einen breiteren Blickwinkel auf die Situation.



## Kleinere Unternehmen sind technisch nicht effizienter ...

Mit Blick auf den Rückgang der durchschnittlichen Beschäftigtenzahlen und den damit beobachteten Schrumpfungsprozess der Unternehmen stellt sich die Frage, inwiefern kleinere Unternehmen technisch effizienter sind als große und inwieweit große Unternehmen zur Erhöhung ihrer technischen Effizienz solche Restrukturierungen eingeleitet haben. Diese Untersuchung wurde mit Hilfe von Mikrodaten aus der Kostenstrukturerhebung im verarbeitenden Gewerbe (der Chemiebranche) für den Zeitraum von 1992 bis 2004 durchgeführt. Sie zeigt insbesondere, dass die Unternehmen *aller* Größenklassen deutliche Ineffizienzen aufweisen. Im Durchschnitt könnten die Unternehmen mit den gleichen Produktionskapazitäten um ein Drittel mehr produzieren. Zudem zeigt sich, dass größere Unternehmen im Vergleich zu kleineren letztlich sogar effizienter produzieren. So waren die Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten deutlich ineffizienter als die Unternehmen in den darüber liegenden Größenklassen. Daher kann die Hypothese verworfen werden, wonach die Unternehmen geschrumpft sind, um technisch effizienter zu produzieren.

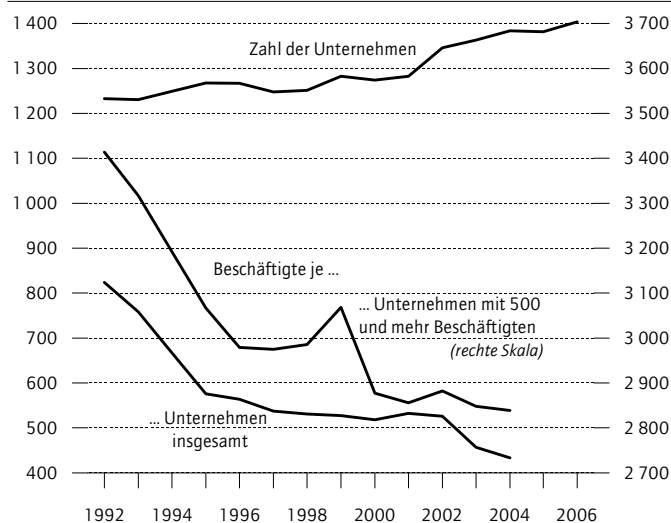
### ... aber es gibt eine optimale Größe

Unternehmen streben stets danach, so produktiv wie möglich zu arbeiten, also ihren Output bei gegebenem Ressourceneinsatz zu maximieren. Die Möglichkeit zu Produktivitätserhöhungen wird dabei im Wesentlichen durch technologische Kapazitätsbeschränkungen bestimmt. Das bedeutet, dass es unter einer gegebenen Technologie einen Größenbereich gibt, in dem ein Unternehmen am produktivsten ist. Dies kann man am Beispiel der Maschinenauslastung verdeutlichen. Bei Unterauslastung einer einzigen Maschine kann es sinnvoll sein, mehr Ressourcen einzusetzen, um mehr Output zu produzieren. Wenn aber drei Maschinen so gering ausgelastet sind, dass auch zwei Maschinen den gleichen Output produzieren könnten, sollte diese Überkapazität abgebaut werden.

Die Auswertung der Daten verdeutlicht, dass im Beobachtungszeitraum bei 40 Prozent der Unternehmen Restrukturierungsbedarf bestand. Die Analysen zeigen weiterhin, dass alle Unternehmen mit Überkapazitäten zu kämpfen

Abbildung 3

### Unternehmen und ihre Größe in der Chemieindustrie



Quelle: Statistisches Bundesamt, Kostenstrukturerhebung.

DIW Berlin 2009

hatten, die eine optimale Maschinenauslastung unmöglich machten. Die Unternehmen waren somit bestrebt, die vorhandene sogenannte Skaleneffizienz durch ein „Gesundwachsen“ abzubauen. Der Anteil der Unternehmen mit optimaler Produktionsgröße hat sich in diesem Zeitraum im Bereich der mittelständischen Unternehmen (50 bis 499 Beschäftigten) mehr als verdoppelt und bei den Großunternehmen (mit mehr als 500 Beschäftigten) nahezu verdoppelt.

### Fazit

Angesichts der Bedeutung der chemischen Industrie für die deutsche Wirtschaft ist es von großem Interesse, die Entwicklung dieser Branche in den letzten zwei Jahrzehnten zu analysieren. Die Chemieindustrie war in diesem Zeitraum durch eine wachsende Wertschöpfung bei gleichzeitig stark rückläufiger Beschäftigung gekennzeichnet. Die beobachteten Schrumpfungsprozesse setzten in den frühen 90er Jahren ein und zielten auf den Abbau von Überkapazitäten. Auf diese Weise sollte die Nutzung der Ressourcen in den Unternehmen möglichst produktiv gestaltet werden. Vielen Unternehmen ist es auf diesem Wege gelungen, eine für sie optimale Produktionsgröße zu erreichen, welche wiederum ihre Wettbewerbsfähigkeit steigerte.

JEL Classification:  
D21, L23, L25, L26, L65  
Keywords:  
Chemical manufacturing,  
Firm size,  
Technical and scale efficiency,  
DEA

**Errata zu Wochenbericht Nr. 31/2009 vom 29. Juli 2009**

In die Tabelle 2 auf Seite 503 hat sich ein Tippfehler eingeschlichen. Die Zahl der Erwerbstätigen im Inland beträgt für 2010 nicht 37 770 sondern **38 770**. Wir drucken die Tabelle noch einmal mit den korrekten Zahlen ab.

Tabelle 2

**Eckdaten zur Wirtschaftsentwicklung in Deutschland**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Reales Bruttoinlandsprodukt <sup>1</sup> (Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent)	0,8	3,0	2,5	1,3	-6,4	0,5
Erwerbstätige im Inland (1 000 Personen)	38 850	39 095	39 766	40 330	39 869	38 770
Erwerbslose, ILO (1 000 Personen)	-	-	3 602	3 141	3 600	4 690
Arbeitslose, BA (1 000 Personen)	4 861	4 487	3 777	3 268	3 685	4 750
Erwerbslosenquote <sup>2</sup> , ILO (in Prozent)	-	-	8,3	7,2	8,3	10,8
Arbeitslosenquote <sup>2</sup> , BA (in Prozent)	11,7	10,8	9,0	7,8	8,7	10,1
Verbraucherpreise <sup>3</sup> (Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent)	1,6	1,6	2,3	2,6	0,2	0,4
Lohnstückkosten <sup>4</sup> (Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent)	-0,8	-1,2	0,4	2,1	7,4	-0,9
Finanzierungssaldo des Staates <sup>5</sup>						
In Milliarden Euro	-74,3	-35,9	-4,2	-3,3	-87,0	-149,2
In Prozent des nominalen Bruttoinlandsprodukts	-3,3	-1,5	-0,2	-0,1	-3,7	-6,3
Leistungsbilanzsaldo (in Prozent des nominalen Bruttoinlandsprodukts)	5,2	6,1	7,5	6,7	2,4	2,1

**1** In Preisen des Vorjahres.

**2** Bezogen auf die inländischen Erwerbspersonen insgesamt (ILO) beziehungsweise auf die zivilen Erwerbspersonen (BA).

**3** Verbraucherpreisindex.

**4** Im Inland entstandene Arbeitnehmerentgelte je Arbeitnehmer bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt in Preisen des Vorjahres je Erwerbstätigen.

**5** In der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (ESVG).

Quellen: Angaben nationaler und internationaler Institutionen;  
Berechnungen des DIW Berlin, 2009 und 2010: Prognose des DIW Berlin.

**DIW** Berlin 2009

## Errata

### Errata zu Wochenbericht Nr. 31 / 2009 vom 29. Juli 2009

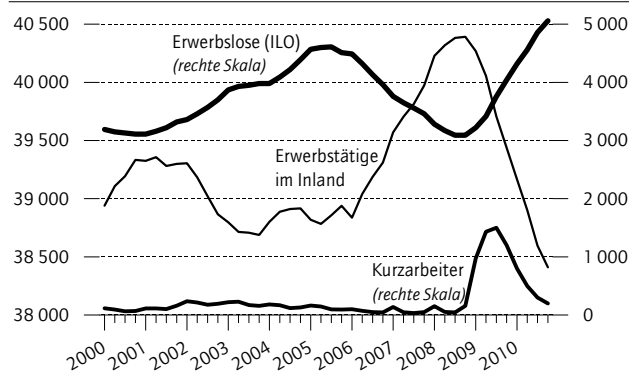
Die Abbildung 10 auf Seite 508 basiert auf veralteten Zahlen. Wir drucken diese Abbildung noch einmal mit den korrekten Ergebnissen ab.

Wir bitten, das Versehen zu entschuldigen.

Abbildung 10

#### Erwerbstätige, Erwerbslose und Kurzarbeiter

In Tausend Personen<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Saisonbereinigter Verlauf.

Quellen: Statistisches Bundesamt.

DIW Berlin 2009

#### Impressum

DIW Berlin  
Mohrenstraße 58  
10117 Berlin  
Tel. +49-30-897 89-0  
Fax +49-30-897 89-200

#### Herausgeber

Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann  
(Präsident)  
Prof. Dr. Tilman Brück  
Dr. habil. Christian Dreger  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Prof. Dr. Alexander Kritikos  
Prof. Dr. Viktor Steiner  
Prof. Dr. Gert G. Wagner  
Prof. Dr. Christian Wey

#### Chefredaktion

Kurt Geppert  
Carel Mohn

#### Redaktion

Tobias Hanraths  
PD Dr. Elke Holst  
Susanne Marcus  
Manfred Schmidt

#### Pressestelle

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

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 7477649  
Offenburg  
leserservice@diw.de  
Tel. 01805–19 88 88, 14 Cent./min.  
Reklamationen können nur innerhalb  
von vier Wochen nach Erscheinen des  
Wochenberichts angenommen werden;  
danach wird der Heftpreis berechnet.

#### 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

#### Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

#### Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –  
auch auszugsweise – nur mit  
Quellenangabe und unter Zusendung  
eines Belegexemplars an die Stabs-  
abteilung Kommunikation des DIW  
Berlin (Kundenservice@diw.de)  
zulässig.

Gedruckt auf  
100 Prozent Recyclingpapier.



Schüssler 2008

## Klimaschutz ist Wirtschaftsfaktor

von Claudia Kemfert\*

Ein historischer Durchbruch im Klimaschutz ist erreicht: Die G8-Staaten und auch die Schwellenländer haben sich dazu entschlossen, das sogenannte 2-Grad-Ziel umzusetzen. Dieses ist ein ambitioniertes Ziel, denn es bedeutet, dass alle Industrienationen die Treibhausgase bis 2050 um 80 Prozent senken müssen. Die USA und China sind die weltweit größten Treibhausgasproduzenten. Die USA haben aber auch die Möglichkeit, preisgünstig Energie einzusparen und die Emissionen deutlich zu senken. China wird weiter wachsen und ist auf neue Technologien angewiesen.

Und hier liegt der Schlüssel zur Lösung des Problems: Innovation. Die Energieversorgung und die Mobilität müssen klimaschonend werden. Wir benötigen somit dringend eine CO<sub>2</sub>-freie, sichere und bezahlbare Energieversorgung, zudem innovative Antriebsstoffe und -techniken. Deutschland kann diese Techniken erforschen und der Welt anbieten. Der Klimaschutz schafft Wachstum und Arbeitsplätze. In diesem Licht hat auch die Finanzkrise ein Gutes, ja wir können froh sein, dass uns die Krise jetzt ereilt hat und nicht später, hat sie doch deutlich gemacht, dass der Markt sich nicht selbst reguliert, und wir im Falle von Marktversagen kluge politische Weichenstellungen brauchen. Zwar hätten wir schon viel früher beginnen sollen, technologische Innovationen und nachhaltige Mobilitätskonzepte zu erforschen und an den Markt zu bringen, die uns unabhängig von fossilen Energien machen. Dennoch ist es nicht zu spät, im Gegenteil. Jetzt können wir „drei Krisen mit einer Klappe“ schlagen: die Finanz-, Energie- und auch die Klimakrise. Die Politik muss jetzt die richtigen Weichen stellen, und es sieht bisher gar nicht so schlecht aus: Die derzeitige EU-Präsidentschaft Schweden drängt auf verstärkten Klimaschutz und will die gesamte Energieversorgung in einigen Jahren unabhängig von fossilen Energien machen, England will den Anteil erneuerbarer Energien verdoppeln, selbst die USA geben 150 Milliarden Euro für den Ausbau erneuerbarer Energien aus und setzen sich für aktiven Klimaschutz ein. Und auch China will den Anteil erneuerbarer Energien deutlich ausbauen und kooperiert mit den USA in puncto Klimaschutz. Sie alle haben verstanden, dass die Politik jetzt für die richtigen Anreize sorgen muss.

Die Unternehmer haben sich schon längst auf klimabewusste Geschäftsmodelle eingelassen. Deutschland wird im Kampf gegen den Klimawandel zu den globalen Gewinnern gehören und gleichzeitig gestärkt aus der Krise hervorgehen. Denn Deutschland hat einen deutlichen Wettbewerbsvorteil und einen Innovationsvorsprung, da Deutschland frühzeitig mit Klimaschutz begonnen hat. Insbesondere im Bereich der energetischen Sanierung von Gebäuden, der Technik der erneuerbaren Energien, der umweltfreundlichen Kohletechnologie oder nachhaltiger Mobilität ist Deutschland – noch – Weltmarktführer. Das kann sich schnell ändern, denn das globale Wettrennen um die innovativsten Ansätze hat bereits begonnen. Wir müssen jetzt die Krise nutzen, die Krise ist unsere Chance.

\* Prof. Dr. Claudia Kemfert leitet die Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt im DIW Berlin.