

# ANALYSEN

- I.** Das Produktionspotenzial in Deutschland: Ein Ansatz für die Mittelfristprognose
- II.** Entwicklung der personellen Einkommens- und Vermögensverteilung in Deutschland
- III.** Unternehmensteuerreform 2008: Tarifbelastungen und Kapitalkosten

## I. Das Produktionspotenzial in Deutschland: Ein Ansatz für die Mittelfristprognose

**693.** Die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland verläuft seit rund zwei Jahren sehr positiv, was sich in einer Zuwachsrates des Bruttoinlandsprodukts von 2,9 vH im Jahr 2006 und weiterhin günstigen Aussichten für das Jahr 2007 widerspiegelt. Vor allem auf dem Arbeitsmarkt ist eine spürbare Verbesserung der Lage zu konstatieren. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, welchen Einfluss insbesondere die in den Jahren 2003 bis 2005 vorgenommenen Reformen am Arbeitsmarkt auf die aktuelle Entwicklung des Produktionspotenzials und das Potenzialwachstum in der mittleren bis langen Frist ausüben. Diese Fragestellung und die damit zusammenhängende aktuelle Diskussion hinsichtlich des Ausmaßes der Schwankungen des Potenzialwachstums am aktuellen Rand werden hier zum Anlass genommen, das Konzept des Produktionspotenzials zu diskutieren und das Instrumentarium zur Berechnung des Potenzialwachstums kritisch zu hinterfragen.

Das Verständnis des Potenzialkonzepts hängt dabei stark vom Zeithorizont der Betrachtung ab. Während die statistischen Filterverfahren für die Potenzialschätzung in der kurzen Frist sinnvoll sind, tragen sie zur Bestimmung des mittel- bis langfristigen Wirtschaftswachstums nur begrenzt Informationen bei. Für die Analyse des Produktionspotenzials in der mittleren und langen Frist weisen dagegen produktionstheoretisch fundierte Methoden Vorteile auf. Grundsätzlich verlangt die Analyse der Auswirkungen von vorgeschlagenen Politikmaßnahmen auf die Potenzialwachstumsrate nach Verfahren, die auf einer ökonomischen Struktur basieren und damit genauere Aufschlüsse über die Bestimmungsgründe des Potenzialwachstums ermöglichen. In der vorliegenden Analyse wird deshalb ein für die Potenzialschätzung des Sachverständigenrates erweitertes produktionstheoretisch fundiertes Verfahren entwickelt, welches eine Zerlegung des Produktionspotenzials in seine einzelnen Komponenten ermöglicht. Dies ist ein wichtiger Schritt hin zu einer fundierten Prognose des mittelfristigen bis langfristigen Wachstums in Deutschland.

### 1. Das Produktionspotenzial: Ein Begriff – viele Interpretationen

**694.** Das Produktionspotenzial dient als aggregiertes Maß für die Angebotsseite einer Volkswirtschaft, die explizit oder implizit integraler Bestandteil aller makroökonomischen und insbesondere wachstumstheoretischen Modelle ist. Es stellt als solches ein in der Volkswirtschaftslehre etabliertes und weithin anerkanntes Konzept dar. Gleichwohl ist die genaue **Begriffsdefinition keineswegs eindeutig**. Eine klassische Definition bezeichnet das Produktionspotenzial als jene Produktion, die bei voller Auslastung aller Produktionsfaktoren (Maschinen, Gebäude und Erwerbspersonen) möglich wäre. Die hiermit gemeinten maximalen Produktionsmöglichkeiten spielen in der wirtschaftspolitischen Diskussion jedoch eine untergeordnete Rolle. Stattdessen wird das Produktionspotenzial im Allgemeinen als jene Produktion interpretiert, die sich bei normaler Auslastung der vorhandenen Kapazitäten ergibt. Diese Definition wiederum wird auf zweierlei Weise interpretiert. Zum einen wird unter dem Potenzialwachstum rein statistisch das Trendwachstum verstanden, das heißt der Mittelwert der Zuwachsrates des Bruttoinlandsprodukts über einen vollen Konjunkturzyklus. Zum anderen ist mit dem Produktionspotenzial das Niveau des Bruttoinlandsprodukts gemeint, das produziert werden kann, ohne dass Inflationsdruck entsteht (Okun, 1962).

**695.** Je nachdem, ob die kurze oder die mittlere bis lange Frist im Fokus der Betrachtung steht, sind unterschiedliche Faktoren für die Entwicklung des Produktionspotenzials maßgeblich.

- In der **kurzen Frist** ist der Kapitalstock weitgehend festgelegt, so dass eine Produktionsausweitung nur durch eine höhere Kapazitätsauslastung sowie den intensiveren Einsatz anderer Faktoren, wie zum Beispiel der Arbeitskräfte, möglich ist. Das Produktionspotenzial zeigt in diesem Fall an, wie stark die Nachfrage steigen kann, ohne angebotsseitige Engpässe oder Inflationsgefahren hervorzurufen.
- In der **mittleren bis langen Frist** lassen sich die Produktionsmöglichkeiten durch Investitionen erweitern. Zudem bestimmen die Rate des technischen Fortschritts und die Entwicklung des Arbeitskräftepotenzials, das heißt unter anderem das Bildungsniveau der Bevölkerung, die demografische Entwicklung und das Renteneintrittsalter, wie hoch die Wachstumsrate einer Volkswirtschaft in der Zukunft ausfallen kann.

**696.** Diese verschiedenen Zeithorizonte bedingen unterschiedliche Ansätze zur Berechnung des Produktionspotenzials. Das Grundproblem der quantitativen Bestimmung des Produktionspotenzials liegt in der empirischen Unbeobachtbarkeit dieser Größe und der Unsicherheit, die ihre Schätzung mit sich bringt. Für die Bestimmung des Produktionspotenzials steht eine große Anzahl alternativer Schätzmethoden mit jeweils spezifischen Annahmen zur Verfügung, die je nach Betrachtungshorizont unterschiedlich gut geeignet sind.

## 2. Das Produktionspotenzial in der kurzfristigen Betrachtung

**697.** Das Produktionspotenzial ist in der kurzen Frist als Maß für die angebotsseitigen Möglichkeiten einer Ökonomie in der angewandten Volkswirtschaftslehre und der wirtschaftspolitischen Beratung von großer Bedeutung. Es dient dazu, eine wirtschaftliche Lage zu erfassen und zu bewerten, beispielsweise im Rahmen der Einschätzung der Konjunkturlage: Mithilfe des Produktionspotenzials lässt sich die Höhe der relativen Output-Lücke bestimmen, die als prozentuale Abweichung des Bruttoinlandsprodukts vom Produktionspotenzial definiert ist. Diese bietet einen Anhaltspunkt für die Position im Konjunkturzyklus und damit auch über die Dynamik, mit der sich die Volkswirtschaft in den folgenden Quartalen entwickeln dürfte. Hieraus lassen sich wiederum kurzfristige Prognosen der Entwicklung weiterer wirtschaftlicher Größen, wie beispielsweise Beschäftigung, Löhne und Investitionen, ableiten. Die Einschätzung von Inflationsrisiken wird zudem zu einem wesentlichen Teil vom Auslastungsgrad der Wirtschaft abgeleitet, beispielsweise basiert in der Geldpolitik die Taylor-Regel auf einer Quantifizierung der Output-Lücke. Im Euro-Raum wird darüber hinaus der Referenzwert für die Geldmenge M3 unter anderem von der Wachstumsrate des Produktionspotenzials abgeleitet. In der Beurteilung der Finanzpolitik wird die Höhe des Produktionspotenzials zur Ermittlung des strukturellen Defizits und des Fiskalimpulses benötigt. All dies belegt die zentrale Rolle des Produktionspotenzials auch in der kurzen Frist.

**698.** Für die Potenzialschätzung in der kurzen Frist bieten sich **statistische Filterverfahren** an. Mit diesen Ansätzen wird versucht, die Grundtendenz der gesamtwirtschaftlichen Produktion aus der Zeitreihe zu ermitteln, das heißt erratische oder zyklische Schwankungen sollen herausgefiltert werden. Bei diesen Methoden werden in erster Linie Informationen aus der Vergangenheit genutzt,

auch wenn am aktuellen Rand Prognosen des Bruttoinlandsprodukts mit aufgenommen werden können. Häufig verwendete Verfahren sind der HP-Filter von Hodrick und Prescott (1997), der Filter von Baxter und King (1999), der Bandpass-Filter von Christiano und Fitzgerald (1999) und der Lowpass-Filter. Die Schätzungen des Produktionspotenzials mit Hilfe dieser Verfahren werden bereits regelmäßig in den Gutachten des Sachverständigenrates veröffentlicht (JG 2003 Ziffern 734 ff.).

**699.** Die praktischen Vorteile der statistischen Filterverfahren liegen in ihrer technisch zumeist einfachen Handhabung und darin, dass sie in gleicher Weise auf verschiedene Zeitreihen angewendet werden können. Da statistische Filterverfahren auf zeitnah vorhandenen und mit höherer Frequenz vorliegenden, das heißt auf Quartalsbasis veröffentlichten Daten beruhen, können aktuelle Entwicklungen gegebenenfalls stärker berücksichtigt werden. Darüber hinaus sind diese Methoden in hohem Maße transparent und können leicht nachvollzogen werden. Ihre Manipulationsresistenz ist insbesondere im Rahmen politisch heikler und ökonomisch sensibler Fragestellungen, wie zum Beispiel der Messung des strukturellen Defizits für den Europäischen Stabilitäts- und Wachstumspakt, von Vorteil. Für die Abschätzung der kurzfristigen Wachstumsmöglichkeiten einer Volkswirtschaft sind die auf diese Weise ermittelten Potenzialwachstumsraten gut geeignet, da in diesem Zeitfenster viele für die Angebotsseite maßgebliche Faktoren festgelegt und durch die Politik kaum veränderbar sind. Kurzfristig sind die Unterschiede zwischen dem Trendwachstum auf der einen Seite und dem Potenzialwachstum auf der anderen Seite somit sehr gering.

**700.** Nachteilig bei den statistischen Filterverfahren ist, dass die Konjunktur nur als relativ regelmäßige Schwankung um einen Trend modelliert werden kann. Die Diagnose sehr lang anhaltender Unterauslastung oder Überauslastung ist konstruktionsbedingt ausgeschlossen. Eine weitere Schwierigkeit stellt in diesem Zusammenhang das Randwertproblem der Filtermethoden dar (JG 2003 Ziffer 741). Zudem können die Auswirkungen von Sondereinflüssen kaum berücksichtigt werden, da die Modelle nicht in der ökonomischen Theorie verankert sind. Diese Verfahren stoßen insbesondere dann an ihre Grenzen, wenn es beispielsweise durch Politikmaßnahmen zu anhaltenden Änderungen in den Wachstumsmöglichkeiten einer Volkswirtschaft kommt, da sie derartige Entwicklungen zwar nachzeichnen, aber nicht aus sich heraus prognostizieren können.

### **3. Das Produktionspotenzial in der mittleren bis längeren Frist**

**701.** Soll nicht nur eine Momentaufnahme der ökonomischen Situation betrachtet werden, sondern steht stattdessen die Entwicklung des Wirtschaftswachstums in der mittleren bis längeren Frist im Fokus der Untersuchung, so können die statistischen Filterverfahren nur begrenzt Informationen beitragen. Ebenso wenig können die Wirkungen von demografischen Veränderungen oder durch die Politik initiiert Strukturereformen untersucht werden. Da in der wirtschaftspolitischen Beratung viele Vorschläge explizit auf die Erhöhung des Potenzialwachstums abzielen, sind hierfür alternative Schätzansätze erforderlich. Dies gilt ebenfalls für die Abschätzung mittelfristiger oder langfristiger Wachstumsentwicklungen, die zum Beispiel bei der Beurteilung der mittelfristigen Finanzplanung oder der Nachhaltigkeit der öffentlichen Haushalte und der Sozialkassen benötigt werden.

In der mittleren bis langen Frist bieten **produktionstheoretisch fundierte Methoden** mehr Möglichkeiten, da sie im Unterschied zu den statistischen Verfahren auf einer ökonomischen Struktur basieren, und somit genauere Aufschlüsse über die Determinanten des Potenzialwachstums zulassen. So können über eine Komponentenerlegung die Ursachen von Veränderungen des Potenzialwachstums näher beleuchtet werden. Sie sind damit für weitergehende Analysen oder wirtschaftspolitische Folgerungen besser geeignet als rein statistische Verfahren.

Trotz der konzeptionellen Differenzen dürfen die Unterschiede zwischen den statistischen Filtermethoden und den produktionstheoretisch fundierten Verfahren nicht überzeichnet werden, da auch produktionstheoretische Ansätze in der Regel nicht ohne Filterverfahren oder Trendbereinigungen auskommen. Allerdings findet die Trendbereinigung in der disaggregierten Betrachtung der Faktoren und Komponenten des Wachstums statt, so dass wertvolle Informationen über die Zusammensetzung des Produktionspotenzials erhalten bleiben und ökonomisch begründete diskretionäre Anpassungen vorgenommen werden können.

**702.** Der Sachverständigenrat hat in der Vergangenheit die Ergebnisse von drei verschiedenen produktionstheoretisch fundierten Verfahren ausgewiesen. Dies waren die kapitalstockorientierte Methode des Sachverständigenrates, der nicht-parametrische Ansatz sowie der Cobb-Douglas-Produktionsfunktionsansatz (JG 2003 Ziffern 745 ff.). Im Folgenden werden diese einzelnen Methoden zu einem Gesamtkonzept kombiniert. Außerdem wird der Faktor Arbeit im Rahmen dieser Methode stärker aufgeschlüsselt, als es bei den bisherigen Ansätzen der Fall war. Dieser neue Produktionsfunktionsansatz ist so konzipiert, dass zum einen eine Zerlegung des Produktionspotenzials in seine einzelnen Determinanten gewährleistet ist und zum anderen eine Prognose der mittelfristigen Entwicklung des Produktionspotenzials ermöglicht wird.

#### **4. Das weiterentwickelte produktionstheoretische Verfahren des Sachverständigenrates**

**703.** Die Schätzung des Produktionspotenzials kann gedanklich in zwei Stufen untergliedert werden. In der ersten Stufe wird das Produktionspotenzial bis zum aktuellen Rand ermittelt. Aus der Entwicklung des Produktionspotenzials in der kurzen Frist können dann beispielsweise erste Schlüsse gezogen werden, welchen Einfluss in der Vergangenheit vorgenommene Strukturreformen, wie beispielsweise die Hartz-Reformen am Arbeitsmarkt, auf die aktuelle Potenzialwachstumsrate ausüben. In der zweiten Stufe wird das Produktionspotenzial für die mittelfristige Zukunft, das heißt für die nächsten fünf Jahre, bestimmt. Dies liefert zunächst ein Basisszenario für den Verlauf der Potenzialwachstumsraten in der mittleren Frist. Führen vorgenommene Strukturreformen zu veränderten Annahmen über die Entwicklung der einzelnen Komponenten des Produktionspotenzials, so kann dieses mit Hilfe von Expertenwissen entsprechend angepasst werden.

Langfristige Prognosen beispielsweise über einen Zeitraum von 30 Jahren lassen sich mit dem folgenden Ansatz zwar prinzipiell ebenfalls erstellen, bedürfen aber deutlich weitergehender Annahmen und Analysen bezüglich der zugrundeliegenden Determinanten des Wirtschaftswachstums. In der langen Frist ist insbesondere die Entwicklung des technischen Fortschritts von zentraler Bedeutung.

## Die Bestimmung des aktuellen Produktionspotenzials

**704.** Die Bestimmung des Produktionspotenzials bis zum aktuellen Rand erfolgt beim weiterentwickelten **Produktionsfunktionsansatz des Sachverständigenrates** in vier Schritten. Zunächst wird die Produktionselastizität des Faktors Arbeit mittels einer in Zuwachsraten formulierten Produktionsfunktion vom Cobb-Douglas-Typ geschätzt. Die Schätzung erfolgt unter der Annahme, dass die Wachstumsrate des technischen Fortschritts für verschiedene Zeiträume unterschiedlich hoch ausfallen kann. Dieses Vorgehen entspricht dem bisherigen Cobb-Douglas-Produktionsfunktionsansatz (JG 2003 Ziffern 750 f.). In einem zweiten Schritt werden die Zuwachsraten der totalen Faktorproduktivität (das Solow-Residuum) aus den Veränderungsraten des Bruttoinlandsprodukts und der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital sowie der im ersten Schritt geschätzten Produktionselastizität des Faktors Arbeit berechnet. Hierzu wird der nicht-parametrische Ansatz verwendet (JG 2003 Ziffern 748 f.). Anschließend werden im dritten Schritt die Trendwerte für die Zuwachsraten der Faktoren Arbeit und Kapital sowie der totalen Faktorproduktivität ermittelt und in die Produktionsfunktion eingesetzt. Dieses Vorgehen liefert dann die entsprechenden Wachstumsraten des Produktionspotenzials. Dabei werden die Determinanten des Faktors Arbeit weiter aufgegliedert. Die Trendwerte der Zuwachsraten des Faktors Kapital werden ähnlich wie in der kapitalstockorientierten Methode des Sachverständigenrates mit Hilfe einer Spline-Regression geschätzt (JG 2003 Ziffern 745 ff.). Die Stützpunkte der Splines werden anhand ausgeprägter Konjunkturtiefpunkte gewählt. Auf diese Weise wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die Entwicklung des Kapitalstocks in besonderem Maße vom Konjunkturzyklus geprägt wird. Die Ermittlung des Trendwerts für die Zuwachsraten der totalen Faktorproduktivität basiert auf der HP-Filtermethode. Schließlich werden in einem vierten Schritt die Niveauwerte des Produktionspotenzials bestimmt. Der Startwert des Potenzials im Jahr 1970 wird dabei so gewählt, dass die relative Output-Lücke im Durchschnitt des Schätzzeitraums den Wert Null annimmt.<sup>1)</sup>

**705.** Das genaue Vorgehen zur Bestimmung des Produktionspotenzials und der Potenzialwachstumsrate sowie der zugehörigen relativen Output-Lücke mithilfe des Produktionsfunktionsansatzes des Sachverständigenrates stellt sich wie folgt dar:

Ausgangspunkt dieses Ansatzes ist eine gesamtwirtschaftliche Produktionsfunktion. Für diese Produktionsfunktion existiert eine Vielzahl möglicher Spezifikationen, die sich unter anderem in der funktionalen Ausgestaltung (zum Beispiel Translog versus Cobb-Douglas), in den enthaltenen Variablen (zum Beispiel unter Einbeziehung des Faktors Humankapital) oder in der Wirkung des technischen Fortschritts (kapital- und arbeitssparend oder nur arbeitssparend) unterscheiden. Gewählt wird im Folgenden eine **Cobb-Douglas-Produktionsfunktion** mit den beiden Produktionsfaktoren Arbeit ( $L$ ) und Kapital ( $K$ ), in der der technische Fortschritt ( $A$ ) sowohl kapital- als auch arbeitssparend (Hicks-neutral) wirkt:

$$Y_t = L_t^\alpha \cdot K_t^{1-\alpha} \cdot A_t. \quad (1)$$

<sup>1)</sup> Die Schätzung wird für den Zeitraum der Jahre 1970 bis 2007 durchgeführt. Vor dem Hintergrund des langen Schätzzeitraums erscheint die Annahme einer durchschnittlichen relativen Output-Lücke von null als gerechtfertigt.

In dieser Funktion bezeichnen  $Y$  das Bruttoinlandsprodukt,  $\alpha$  die Produktionselastizität des Faktors Arbeit und  $t$  den Zeitindex. Außerdem wird angenommen, dass konstante Skalenerträge vorliegen.

**Schritt 1:** Dieser Schritt dient dazu, eine Schätzung für die Produktionselastizität des Faktors Arbeit – und damit auch für den Faktor Kapital – zu erhalten. Hierzu wird der technische Fortschritt  $A_t$  in der Cobb-Douglas-Produktionsfunktion zunächst vereinfachend als exponentieller deterministischer Trend ( $A_t = A_0 e^{\delta_0 t}$ ) modelliert. Dies führt nach Logarithmierung der Gleichung (1) zunächst zu folgender Schätzgleichung:

$$y_t = \gamma + \delta_0 \cdot t + \alpha \cdot l_t + (1 - \alpha) \cdot k_t + \varepsilon_t, \quad (2)$$

wobei  $\gamma$  eine Konstante,  $\delta_0$  die konstante Rate des technischen Fortschritts und  $\varepsilon_t$  eine Störgröße bezeichnen.<sup>2)</sup> Da ein über den gesamten Zeitraum konstanter Wachstumstrend eine zu starke Restriktion darstellt, werden im Folgenden mögliche Strukturbrüche in der Wachstumsrate des technischen Fortschritts berücksichtigt. Die Zeitpunkte der Strukturbrüche werden mit Hilfe des CUSUM-Tests auf Parameterstabilität bestimmt. Dies führt zu folgender Schätzgleichung (Spline-Regression):

$$y_t = \gamma + \delta_0 \cdot t + \sum_{i=1}^n \delta_i \cdot d_{i,t} + \alpha \cdot l_t + (1 - \alpha) \cdot k_t + \varepsilon_t. \quad (3)$$

Die Größen  $d_{i,t}$  stellen dabei folgende Trenddummy-Variablen dar:

$$d_{i,t} = \begin{cases} 0 & t < t_i \\ t - t_i & t \geq t_i \end{cases}. \quad (4)$$

Außerdem bezeichnen  $t_i$  den Zeitpunkt des  $i$ -ten Strukturbruchs und  $n$  die Anzahl der Strukturbrüche. Die obige Schätzgleichung kann folgendermaßen in Zuwachsraten formuliert werden:

$$\Delta y_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^n \delta_i \cdot e_{i,t} + \alpha \cdot \Delta l_t + (1 - \alpha) \cdot \Delta k_t + u_t. \quad (5)$$

Dabei stellt  $\Delta$  den Differenzenoperator dar. Es gilt  $u_t = \Delta \varepsilon_t = \varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}$ , und die Dummy-Variablen  $e_{i,t}$  sind wie folgt definiert:

$$e_{i,t} = \begin{cases} 0 & t < t_i \\ 1 & t \geq t_i \end{cases}. \quad (6)$$

<sup>2)</sup> Kleinbuchstaben stehen für Variablen in natürlichen Logarithmen.

Eine Kleinste-Quadrate-Schätzung der Gleichung (5) liefert schließlich einen Schätzwert  $\hat{\alpha}$  für die Produktionselastizität des Faktors Arbeit.

**Schritt 2:** Mit Hilfe des geschätzten Parameters  $\hat{\alpha}$  lässt sich nun das Solow-Residuum jeder einzelnen Periode bestimmen. Diese zeitvariable Zuwachsrate der totalen Faktorproduktivität wird aus der transformierten (logarithmierten und differenzierten) Gleichung (1) folgendermaßen abgeleitet:

$$\Delta a_t \equiv \Delta y_t - \hat{\alpha} \cdot \Delta l_t - (1 - \hat{\alpha}) \cdot \Delta k_t. \quad (7)$$

Hiermit sind alle Faktoren und Parameter der Produktionsfunktion aus Gleichung (1) bestimmt.

**Schritt 3:** Zur Ermittlung der Wachstumsrate des Produktionspotenzials werden die Trendwerte für die Zuwachsraten der Faktoren Arbeit und Kapital sowie der Trendwert der Zuwachsrate des technischen Fortschritts benötigt. Diese werden wie folgt bestimmt:

- **Faktor Arbeit:** Der Faktor Arbeit ist als gesamtwirtschaftliches Arbeitsvolumen in Stunden definiert. Bei der Berechnung des potenziellen Arbeitsvolumens wird der Faktor Arbeit näher aufgeschlüsselt (Schaubild 89, Seite 446). Den Ausgangspunkt hierfür stellt die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter dar, das heißt Personen im Alter von 15 Jahren bis zum gesetzlichen Renteneintrittsalter. Hieraus wird die Partizipationsquote als Quotient aus der Anzahl der Erwerbspersonen und der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter berechnet und deren Trendwert bestimmt. Das Produkt aus der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und der Trend-Partizipationsquote liefert das Erwerbspersonenpotenzial.<sup>3)</sup> Um vom so ermittelten Erwerbspersonenpotenzial zum Beschäftigungspotenzial zu gelangen, wird der Trend der Erwerbslosenquote (interpretierbar als Näherung für die NAIRU) ermittelt. Unter Berücksichtigung des Trends des Pendlersaldos ergibt sich das Beschäftigungspotenzial nach dem Inlandskonzept. Schließlich erhält man das gesamtwirtschaftliche Arbeitsvolumenpotenzial in Stunden durch Multiplikation des Beschäftigungspotenzials mit dem Trend der durchschnittlich von den Erwerbstätigen geleisteten Stundenzahl.
- **Faktor Kapital:** Die Trendwerte für die Zuwachsrate des Faktors Kapital werden mit Hilfe von Spline-Regressionen für verschiedene (Stütz-) Zeiträume berechnet. Diese Zeiträume werden als abgeschlossene Zyklen durch die Minima der Veränderungsraten des Bruttoinlandsprodukts definiert. Durch die Berücksichtigung der einzelnen Konjunkturzyklen über Splines kann der hohen Konjunkturereagibilität der Veränderung des Kapitalstocks Rechnung getragen werden. Mit diesem Verfahren fallen hohe, zyklisch bedingte Ausschläge weniger stark ins Gewicht als bei alternativen Trendbereinigerungsverfahren. Der Schätzung des Trendwerts für die Zuwachsrate des Faktors Kapital liegt hierbei folgende Gleichung zugrunde:

<sup>3)</sup> Dieses Erwerbspersonenpotenzial stimmt nicht mit dem Konzept des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg, überein, welches das Erwerbspersonenpotenzial als die Summe aus Erwerbspersonen und Stiller Reserve definiert.

$$\Delta k_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^n \delta_i \cdot e_{i,t} + u_t . \quad (8)$$

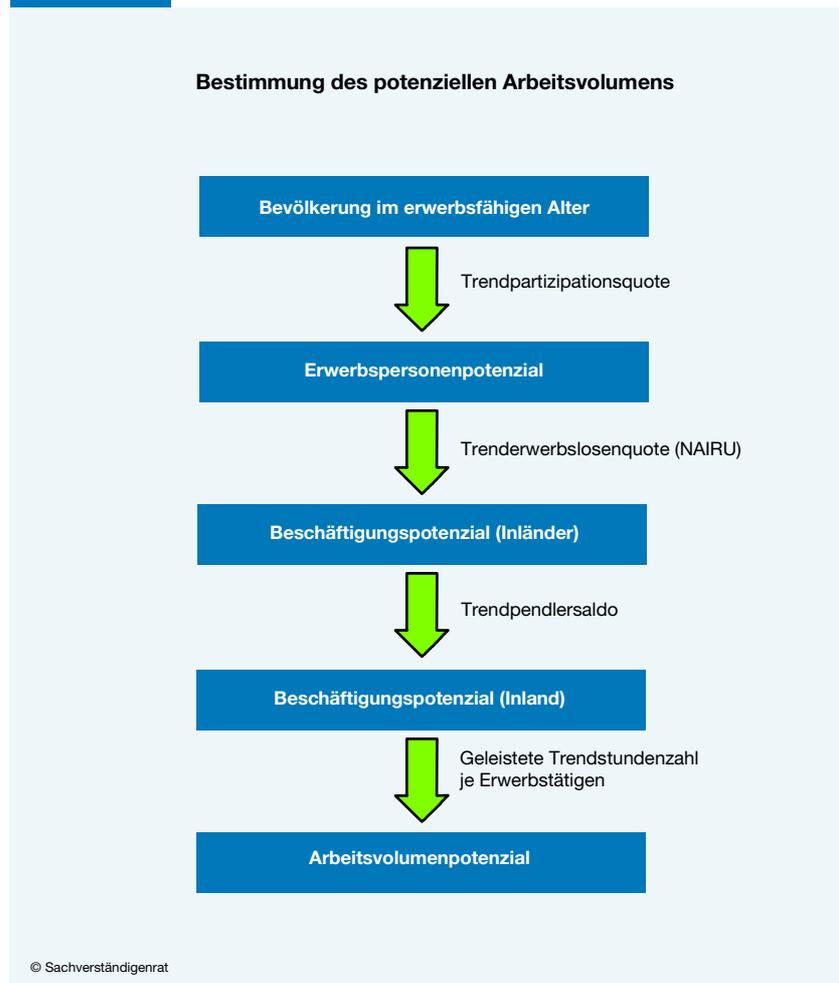
Die Dummy-Variablen  $e_{i,t}$  sind wie in Gleichung (6) definiert;  $n$  steht hier für die Anzahl der Konjunkturtiefpunkte im Schätzzeitraum.

- **Totale Faktorproduktivität:** Die Trendwerte für die Zuwachsraten des technischen Fortschritts werden mit Hilfe des HP-Filters bestimmt.

Aus den berechneten Trendwerten der Zuwachsraten der Faktoren Arbeit und Kapital,  $\Delta l_t^*$  und  $\Delta k_t^*$ , sowie dem Trendwert der Zuwachsraten des technischen Fortschritts,  $\Delta a_t^*$ , ergibt sich schließlich die Potenzialwachstumsrate  $\Delta y_t^*$  wie folgt:

$$\Delta y_t^* = \hat{\alpha} \cdot \Delta l_t^* + (1 - \hat{\alpha}) \cdot \Delta k_t^* + \Delta a_t^* . \quad (9)$$

Schaubild 89



**Schritt 4:** Ausgehend von den Wachstumsraten des Produktionspotenzials werden in diesem letzten Schritt die logarithmierten Niveauewerte des Produktionspotenzials berechnet. Diese ergeben sich durch folgende Aufsummierung der Änderungsraten:

$$y_t^* = y_{t-1}^* + \hat{\alpha} \cdot \Delta l_t^* + (1 - \hat{\alpha}) \cdot \Delta k_t^* + \Delta a_t^* . \quad (10)$$

Der Startwert  $y_0^*$  wird dabei so gewählt, dass die relative Output-Lücke  $y_t^{gap}$  ( $y_t^{gap} = y_t - y_t^*$ ) im Durchschnitt des Schätzzeitraums den Wert Null annimmt.

### Bestimmung des mittelfristigen und langfristigen Produktionspotenzials

**706.** Die Ermittlung des Produktionspotenzials in der mittleren Frist setzt Annahmen über die zukünftige Entwicklung der einzelnen Determinanten des Potenzialwachstums voraus. Teilweise kann hier auf bestehende Vorausberechnungen wie zum Beispiel bei der Bevölkerungsentwicklung zurückgegriffen werden. In anderen Fällen ist dagegen zusätzliches Expertenwissen erforderlich. Dies gilt insbesondere dann, wenn Strukturreformen die zukünftige Entwicklung einzelner Größen beeinflussen. So könnten beispielsweise die Hartz-Reformen auf dem Arbeitsmarkt die Partizipationsquote erhöht, die Erwerbslosenquote gesenkt und somit insgesamt zu einer zumindest vorübergehenden Erhöhung des Potenzialwachstums geführt haben. Bevor die Auswirkungen der durch solche Reformen induzierten Veränderungen einzelner Komponenten auf das Potenzialwachstum eingeschätzt werden können, wird jedoch ein Basisszenario oder ein Referenzszenario benötigt. Da viele der hier betrachteten Zeitreihen einem Trend unterliegen, kann ihre Fortschreibung mittels ökonomischer Prognosemodelle bereits einen guten Anhaltspunkt über die weitere Entwicklung geben. Insbesondere ARIMA-Modelle erscheinen in diesem Fall geeignet, da sie die der Zeitreihe inhärenten Eigenschaften abbilden und in die Zukunft extrapolieren können. Die detaillierte Aufschlüsselung des Produktionspotenzials ermöglicht es dabei, die einzelnen Komponenten unabhängig voneinander in die Zukunft fortzuschreiben. Aus diesen so prognostizierten Werten werden anschließend die Zeitreihentrends über den gesamten Zeitraum ermittelt. Hier kommt wiederum das HP-Filterverfahren zum Einsatz, um Sprünge oder kurzfristige Schwankungen in den Zeitreihen zu glätten.

**707.** Das Basisszenario für das Produktionspotenzial in der mittleren Frist wird wie folgt abgeleitet:

- Die Entwicklung der Gesamtbevölkerung im erwerbsfähigen Alter wird durch die aktuelle „koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung“ des Statistischen Bundesamtes determiniert. Zur Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter gehören alle Personen im Alter von 15 Jahren bis zum Renteneintrittsalter. Die Erhöhung des gesetzlichen Renteneintrittsalters wird durch eine schrittweise Anpassung der Regelaltersgrenze berücksichtigt.
- Die zukünftige Entwicklung der Partizipationsquote wird über einen einfachen ARIMA-Prozess ermittelt. Der grundlegende Trend wird mittels des HP-Filters berechnet.

- Die durchschnittliche geleistete Arbeitszeit in Stunden in der mittleren Frist wird ebenfalls mit Hilfe eines ARIMA-Prozesses bestimmt. Auch hier kommt der HP-Filter zur Glättung der Zeitreihe zum Einsatz.
- Die Bestimmung der Trenderwerbslosenquote beziehungsweise der NAIRU erfolgt in drei Schritten. Zunächst werden Prognosewerte für die Erwerbslosenquote in den kommenden drei Jahren erstellt. Dann wird darauf basierend die NAIRU bis zum aktuellen Rand mithilfe des HP-Filters berechnet. Der um eine Periode fortgeschriebene Wert der NAIRU ergibt sich letztlich aus dem aktuellen Wert plus der Hälfte der relativen Veränderung gegenüber der Vorperiode. Damit wird ein vorliegender Trend mit abflachender Rate in die Zukunft fortgeschrieben.
- Für die Prognose des Kapitalstocks wird zunächst dessen Entwicklung für die nächsten acht Jahre über einen einfachen ARIMA-Prozess fortgeschrieben. Der Trendwert des Kapitalstocks wird dann über eine Spline-Regression wie in Gleichung (8) berechnet.
- Die Werte der totalen Faktorproduktivität unterliegen als Solow-Residuum in der Regel größeren Schwankungen. Eine Fortschreibung mithilfe eines ARIMA-Modells kann daher je nach dem letzten Wert zu sehr unterschiedlichen Verläufen in der Zukunft führen. Um diese hohe Unsicherheit zu reduzieren, wird die totale Faktorproduktivität stattdessen über den Durchschnittswert des aktuellen Konjunkturzyklus fortgeschrieben. Anschließend wird der zugrundeliegende Trend mit dem HP-Filter bestimmt.

Die so ermittelten Trendwerte der Zeitreihen ergeben aus Gleichung (9) das Basisszenario der Potenzialwachstumsraten. Führen Strukturreformen zu neuen Erkenntnissen oder abweichenden Annahmen über die Entwicklung der Komponenten des Produktionspotenzials, so können die einzelnen Zeitreihen in einem weiteren Schritt angepasst und das Potenzialwachstum neu bestimmt werden. Das Basisszenario kann insofern als Ergebnis einer Potenzialschätzung bei gegebenen Verhältnissen interpretiert werden.

**708.** Der Produktionsfunktionsansatz des Sachverständigenrates ist prinzipiell ebenfalls für die Prognose der langfristigen Entwicklung des Potenzialwachstums und die Analyse der Folgen weit in die Zukunft reichender Strukturreformen geeignet. So ermöglicht er beispielsweise die Bestimmung der Auswirkungen einer Erhöhung des gesetzlichen Renteneintrittsalters auf die langfristige Wachstumsrate (Ziffern 267 f.). In der Regel bedarf es aber weitergehender Annahmen und Untersuchungen hinsichtlich der Bestimmungsgründe des zukünftigen Wirtschaftswachstums. In der langen Frist sind insbesondere das Bildungsniveau der Bevölkerung und andere die Entwicklung des technischen Fortschritts betreffende Faktoren, wie zum Beispiel die Innovationskraft und die Wettbewerbsintensität, stärker ins Kalkül zu ziehen als in der mittleren Frist. Im Detail stellt sich dann jedoch die schwierige Frage nach der Messung dieser Einflussfaktoren sowie der Implementierung dieser Größen in das obige Verfahren. So gilt es in diesem Zusammenhang beispielsweise zu klären, wie sich die Höhe des Bildungsniveaus auf die totale Faktorproduktivität auswirkt.

## 5. Datengrundlage

**709.** Für die Potenzialschätzung nach dem weiterentwickelten Produktionsfunktionsansatz des Sachverständigenrates liegen Jahresdaten des Bruttoinlandsprodukts, des gesamtwirtschaftlichen Arbeitsvolumens (in Stunden) sowie des Kapitalbestands des Unternehmensbereichs ohne Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und ohne den Bereich der Wohnungsvermietung für den Zeitraum der Jahre 1970 bis 2006 vor. Amtliche gesamtdeutsche Daten stehen dabei nur für den Zeitraum der Jahre 1991 bis 2006, mit dem Stand zweites Quartal 2007, zur Verfügung. Für den Zeitraum der Jahre 1970 bis 1990 wurden die gesamtdeutschen Daten durch Rückverkettung mit den jeweiligen westdeutschen Zuwachsraten ermittelt. Für das Jahr 2007 ergeben sich die Werte für das Bruttoinlandsprodukt, das Arbeitsvolumen und den genannten Kapitalstock aus der Konjunkturprognose des Sachverständigenrates.

Die detaillierte Aufschlüsselung des gesamtwirtschaftlichen Arbeitsvolumens (in Stunden) erfolgt mit Hilfe von Jahresdaten für die folgenden Größen: Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter<sup>4)</sup>, Erwerbspersonen, Erwerbstätige (Inlandskonzept), Pendlersaldo als Differenz aus den Erwerbstätigen nach dem Inlandskonzept und den Erwerbstätigen nach dem Inländerkonzept, Erwerbslosenquote und durchschnittliche Stundenzahl je Erwerbstätigen. Für den Zeitraum der Jahre 1970 bis 1990 wurde auch hier eine Rückverkettung der gesamtdeutschen Daten mit den jeweiligen westdeutschen Zuwachsraten vorgenommen.

## 6. Ergebnisse der Potenzialschätzung für das Basisszenario

**710.** Die Schätzung der Cobb-Douglas-Produktionsfunktion liefert für den Zeitraum der Jahre 1970 bis 2007 einen signifikanten Schätzwert für die Produktionselastizität des Faktors Arbeit von 0,78.<sup>5)</sup> Die Annahme konstanter Skalenerträge führt somit zu einer Produktionselastizität des Faktors Kapital von 0,22.

**711.** Für die Bestimmung des Trendwerts des Faktors Arbeitsvolumen bis zum Jahr 2012 werden neben der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter die weiteren Komponenten des Faktors Arbeit (Partizipationsquote, Erwerbslosenquote und durchschnittlich geleistete Stundenzahl) in die Zukunft fortgeschrieben. Man erhält dabei folgende Ergebnisse für die einzelnen Komponenten (Schaubild 90, Seite 450).

- Die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter erreichte ihr höchstes Niveau im Jahr 1997. Der anschließende Rückgang hat sich seit dem Jahr 2006 verlangsamt. In den Jahren 2010 bis 2013 wird zwischenzeitlich ein leichter Anstieg der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter zu ver-

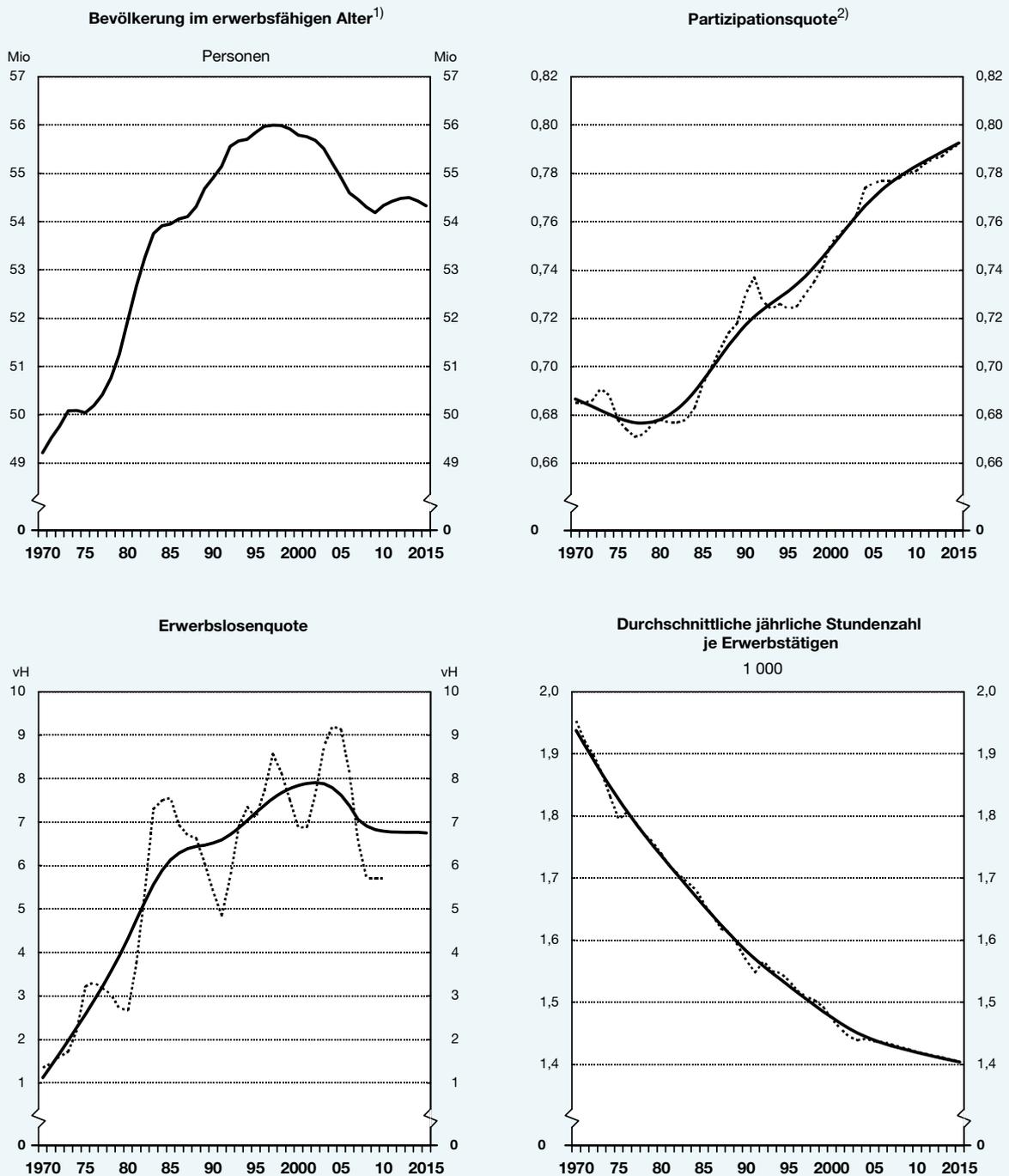
<sup>4)</sup> Diese beruhen auf der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes. Hier wurde die Variante 1-W2 („mittlere Bevölkerung“, jährlicher Wanderungssaldo: 200 000 Personen) verwendet.

<sup>5)</sup> Im Rahmen der Potenzialschätzung mittels produktionstheoretisch fundierter Methoden wird die Produktionselastizität oft durch die gesamtwirtschaftliche Lohnquote approximiert, die für den Zeitraum der Jahre 1970 bis 2006 bei rund 0,72 liegt. Endogene Schätzungen dieser Produktionselastizität auf der Basis von Cobb-Douglas-Funktionen liefern für Deutschland Werte von rund 0,7 (Dreger und Schumacher, 2000; Willmann, 2002). Der obige Schätzwert liegt damit am oberen Rand der Schätzungen für Deutschland, weicht aber nicht signifikant von Ergebnissen anderer Studien ab.

zeichnen sein, da in diesen Jahren schwach besetzte Geburtsjahrgänge aus dem Erwerbsleben ausscheiden und geburtenstärkere Jahrgänge nachrücken.

Schaubild 90

### Komponenten des Arbeitsvolumens und ihre Trends



1) Personen im Alter von 15 Jahren bis zum Renteneintrittsalter. – 2) Quotient aus der Anzahl der Erwerbspersonen und der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter.

- Die Partizipationsquote weist im relevanten Bereich einen nahezu linearen positiven Trend auf, der insbesondere auf die steigende Erwerbsbeteiligung der Frauen in Westdeutschland zurückzuführen ist. Seit dem Jahr 2004 hat er sich allerdings leicht abgeschwächt.
- Die Trenderwerbslosenquote erreichte ihren Höhepunkt im Jahr 2002. Im weiteren Verlauf zeigt sich ein kontinuierlicher Rückgang, der ab dem Jahr 2008 konstruktionsbedingt stark abflacht. Hiermit wird der Unsicherheit in der Bestimmung dieser Größe Rechnung getragen.
- Die durchschnittlich geleistete jährliche Stundenzahl je Erwerbstätigen weist für den gesamten Zeitraum einen fallenden Trend auf, der sich im Zeitverlauf abschwächt.

Aus den dargestellten Trends der Komponenten lässt sich – unter Berücksichtigung des Trendpendlersaldos – das Trendarbeitsvolumen bestimmen. Zusammen mit den trendmäßigen Entwicklungen des Kapitalstocks und der totalen Faktorproduktivität kann hieraus wiederum die Potenzialwachstumsrate abgeleitet werden. Der Einfluss der einzelnen Faktoren auf die Potenzialwachstumsrate wird über die jeweiligen Wachstumsbeiträge angezeigt (Tabelle 58). Die Wachstumsbeiträge der Komponenten Kapitalstock, technischer Fortschritt und Arbeitsvolumen ergeben dabei,

Tabelle 58

**Entwicklung der Komponenten des Potenzialwachstums in Deutschland 1991 bis 2012**

Jahr	Produktionspotenzial Mrd Euro	Potenzialwachstumsrate vH	Kapitalstock	Technischer Fortschritt	Arbeitsvolumen	davon: Komponenten des Arbeitsvolumens				Nachrichtlich: Bruttoinlandsprodukt (preisbereinigt) Mrd Euro
						Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter	Partizipationsquote	Beschäftigungsquote	Stunde je Erwerbstätigen	
						Wachstumsbeiträge in Prozentpunkten				
1991	1 692,7	2,8	0,7	2,0	0,2	0,3	0,4	- 0,1	- 0,6	1 760,6
1992	1 742,1	2,9	0,7	1,9	0,3	0,6	0,3	- 0,1	- 0,6	1 799,7
1993	1 783,7	2,4	0,7	1,8	- 0,1	0,2	0,3	- 0,1	- 0,6	1 785,3
1994	1 821,9	2,1	0,7	1,8	- 0,3	0,0	0,3	- 0,1	- 0,5	1 832,7
1995	1 861,5	2,2	0,6	1,7	- 0,1	0,2	0,3	- 0,2	- 0,5	1 867,4
1996	1 899,6	2,0	0,6	1,6	- 0,1	0,2	0,3	- 0,1	- 0,5	1 886,0
1997	1 934,3	1,8	0,6	1,5	- 0,2	0,0	0,3	- 0,1	- 0,5	1 920,0
1998	1 967,7	1,7	0,5	1,4	- 0,2	0,0	0,4	- 0,1	- 0,5	1 959,0
1999	1 998,5	1,6	0,5	1,3	- 0,3	- 0,1	0,4	- 0,1	- 0,5	1 998,4
2000	2 027,1	1,4	0,5	1,2	- 0,3	- 0,2	0,5	- 0,1	- 0,5	2 062,5
2001	2 057,6	1,5	0,4	1,2	- 0,1	0,0	0,5	0,0	- 0,5	2 088,1
2002	2 086,7	1,4	0,4	1,1	- 0,1	- 0,1	0,5	0,0	- 0,4	2 088,1
2003	2 113,3	1,3	0,4	1,1	- 0,2	- 0,2	0,4	0,0	- 0,4	2 084,2
2004	2 137,5	1,1	0,4	1,0	- 0,3	- 0,4	0,4	0,1	- 0,3	2 110,1
2005	2 163,9	1,2	0,4	1,1	- 0,2	- 0,4	0,4	0,1	- 0,3	2 129,3
2006	2 191,1	1,3	0,4	1,1	- 0,2	- 0,5	0,3	0,2	- 0,3	2 188,9
2007	2 225,6	1,6	0,4	1,1	0,1	- 0,2	0,3	0,3	- 0,2	2 248,0 <sup>a)</sup>
2008	2 257,4	1,4	0,4	1,1	0,0	- 0,2	0,3	0,1	- 0,2	...
2009	2 289,2	1,4	0,4	1,1	- 0,1	- 0,2	0,2	0,1	- 0,2	...
2010	2 329,5	1,7	0,4	1,1	0,3	0,2	0,2	0,0	- 0,2	...
2011	2 368,1	1,7	0,4	1,1	0,2	0,1	0,2	0,0	- 0,2	...
2012	2 406,3	1,6	0,4	1,1	0,1	0,1	0,2	0,0	- 0,2	...

a) Eigene Schätzung.

abgesehen von Rundungsdifferenzen, den Wert der Potenzialwachstumsrate; die Wachstumsbeiträge der vier Komponenten des Arbeitsvolumens addieren sich entsprechend zum Wachstumsbeitrag des Arbeitsvolumens insgesamt.<sup>6)</sup>

$$\text{Potenzialwachstumsrate} = \Delta \text{ Kapitalstock} + \Delta \text{ Technischer Fortschritt} + \Delta \text{ Arbeitsvolumen}, \quad (11)$$

wobei  $\Delta$  für den Wachstumsbeitrag der jeweiligen Komponente steht. Für das Arbeitsvolumen gilt somit:

$$\Delta \text{ Arbeitsvolumen} = \Delta \text{ Bevölkerung} + \Delta \text{ Partizipationsquote} + \Delta \text{ Beschäftigungsquote} + \Delta \text{ Stunde/Erwerbstätigen}. \quad (12)$$

**712.** Die geschätzte Potenzialwachstumsrate nach dem Produktionsfunktionsansatz des Sachverständigenrates beträgt im Jahr 2006 rund 1,3 vH. Dabei entfallen 1,1 Prozentpunkte auf die totale Faktorproduktivität, 0,4 Prozentpunkte auf den Faktor Kapital und -0,2 Prozentpunkte auf den Faktor Arbeitsvolumen. Die zugehörige relative Output-Lücke nimmt im Jahr 2006 einen Wert von -0,1 vH an (Schaubild 91). Für das Jahr 2007 ergibt sich mit 1,6 vH eine deutlich höhere Wachstumsrate des Produktionspotenzials und ebenfalls eine deutlich höhere relative Output-Lücke von 1,0 vH. Die Beschleunigung des Potenzialwachstums beruht insbesondere auf der Entwicklung des Arbeitsvolumens. Während die Wachstumsbeiträge der totalen Faktorproduktivität und des Faktors Kapital gegenüber dem Jahr 2006 nahezu unverändert sind, zeigt sich für das Arbeitsvolumen im Jahr 2007 ein positiver Wachstumsbeitrag von 0,1 Prozentpunkten.

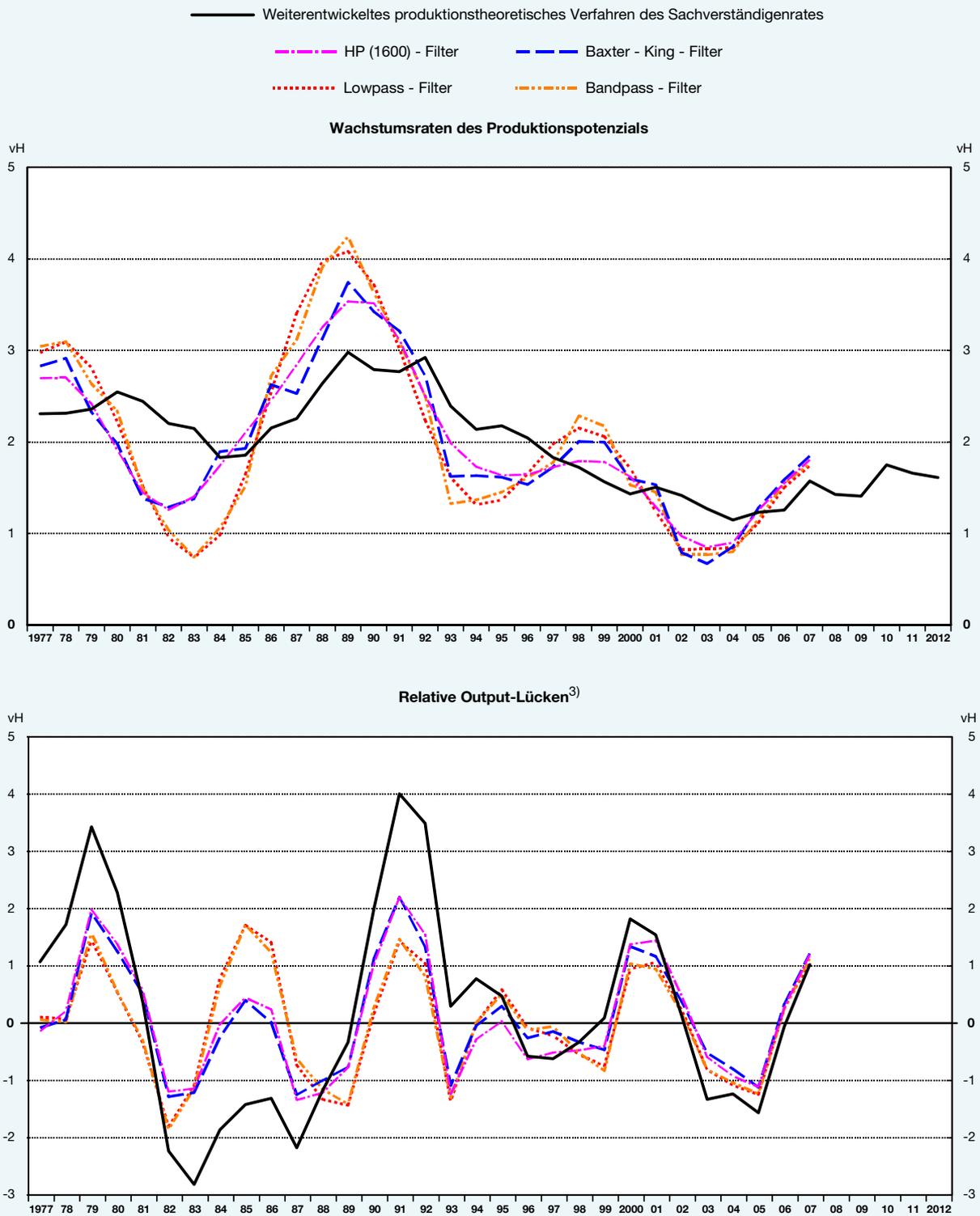
Eine Aufschlüsselung in die einzelnen Komponenten des Arbeitsvolumens ergibt, dass der positive Wachstumsbeitrag des Faktors Arbeit im Jahr 2007 zum Großteil dem im Vergleich zum Jahr 2006 schwächeren Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter geschuldet ist (-0,2 vH statt -0,5 vH). Aber auch der Wachstumsbeitrag der Beschäftigungsquote ist im Zeitraum der Jahre 2004 bis 2007 um etwa 0,2 Prozentpunkte gestiegen, was ein Indiz für das Wirken der Strukturreformen am Arbeitsmarkt darstellt.

In der mittleren Frist, das heißt bis zum Jahr 2012, pendelt sich das Potenzialwachstum auf einen Wert von 1,6 vH ein. Für den gesamten Zeitraum der Jahre 2008 bis 2012 leistet die totale Faktorproduktivität mit jeweils rund 1,1 Prozentpunkten den mit Abstand größten Wachstumsbeitrag. Der Wachstumsbeitrag des Faktors Kapital beträgt in allen fünf Jahren etwa 0,4 Prozentpunkte, der des Arbeitsvolumens liegt im genannten Fünfjahreszeitraum dagegen in einem Bereich von -0,1 vH bis 0,3 vH. Bei der Betrachtung der Entwicklung dieser Wachstumsbeiträge muss berücksichtigt werden, dass es sich um geglättete Werte handelt.

<sup>6)</sup> In den vorgenommenen Berechnungen wird zusätzlich der Pendlersaldo berücksichtigt. Dessen Einfluss auf die Entwicklung des Arbeitsvolumens ist jedoch so gering, dass auf die gesonderte Darstellung im Folgenden verzichtet wird.

Schaubild 91

Wachstumsraten des Produktionspotenzials und relative Output-Lücken nach ausgewählten Schätzverfahren<sup>1)2)</sup>



1) Eigene Schätzung.- 2) Methodische Erläuterungen siehe JG 2003/04 Ziffern 740 ff.- 3) Relative Abweichung des Bruttoinlandsprodukts vom Produktionspotenzial in vH.

## 7. Zusammenfassung

**713.** Mit den bisher vom Sachverständigenrat verwendeten Methoden zur Schätzung des Produktionspotenzials kann zwar die kurzfristige Höhe des Potenzials, die vor allem zur Analyse der Konjunkturlage hilfreich ist, vergleichsweise gut ermittelt werden. Für die Abschätzung der Auswirkungen von der Politik initiiierter Strukturreformen in der mittleren und langen Frist sind die vorhandenen Verfahren jedoch weder gedacht noch geeignet. Der hier vorgestellte weiterentwickelte Produktionsfunktionsansatz des Sachverständigenrates ist als ein wichtiger Schritt hin zu einer fundierten Bestimmung des mittel- bis langfristigen Produktionspotenzials zu sehen. Ein deutlicher Fortschritt dieses neuen Verfahrens gegenüber den bisher verwendeten produktionstheoretisch fundierten Verfahren liegt in einer detaillierten Aufschlüsselung des Faktors Arbeit. Die vorgelegten Schätzungen des Potenzialwachstums können bei der Analyse der Wachstumswirkungen von Strukturreformen, wie den Hartz-Reformen oder der schrittweisen Anhebung des gesetzlichen Renteneintrittsalters als Referenzgröße für eine neue Bestimmung des Produktionspotenzials verwendet werden. Die Ergebnisse der Potenzialschätzung zeigen in diesem Zusammenhang, dass die Zunahme des Potenzialwachstums im Zeitraum der Jahre 2004 bis 2007 um 0,5 Prozentpunkte knapp zur Hälfte durch eine höhere Beschäftigungsquote erklärt werden kann. Dieses Ergebnis stellt somit ein Indiz für das Wirken der Strukturreformen am Arbeitsmarkt dar.

Für die Bestimmung des Produktionspotenzials in der langen Frist bedarf es noch weitergehender Annahmen und Analysen bezüglich der zugrunde liegenden Determinanten des Wirtschaftswachstums. Die Entwicklung des langfristigen Potenzialwachstums wird dabei maßgeblich von der Höhe der totalen Faktorproduktivität geprägt, die somit detaillierter zu untersuchen ist.

## Literatur

- Baxter, M. und R. G. King (1999) *Measuring Business Cycles: Approximate Band-pass Filters for Economic Time Series*, Review of Economics and Statistics, 81, 575 - 593.
- Christiano, L. J. und T. J. Fitzgerald (1999) *The Band Pass Filter*, NBER Working Paper, 7257.
- Dreger, C. und C. Schumacher (2000) *Zur empirischen Evidenz der Cobb-Douglas-Technologie in gesamtdeutschen Zeitreihen*, IWH Diskussionspapier, 113/2000.
- Hodrick, R. und E. Prescott (1997) *Postwar US Business Cycles: An Empirical Investigation*, Journal of Money, Credit and Banking, 29, 1 - 16.
- Okun, A. M. (1962) *Potential GNP: Its Measurement and its Significance*, Proceedings of the Business and Economic Statistics Section, American Statistical Association, 98 - 103.
- Willmann, A. (2002) *Euro Area Production Function and Potential Output: A Supply Side System Approach*, ECB Working Paper, 153.

## II. Entwicklung der personellen Einkommens- und Vermögensverteilung in Deutschland

**714.** Die Umverteilung von Einkommen und Vermögen zählt in einer Sozialen Marktwirtschaft zu den genuinen Aufgaben der Wirtschaftspolitik. Daher wird in Deutschland durch das Steuer- und Transfersystem einschließlich der Systeme der sozialen Sicherung in beträchtlichem Umfang und über eine Vielzahl von Instrumenten und Kanälen umverteilt. Im Folgenden werden, unter anderem um die Zielgenauigkeit dieser Umverteilung beurteilen zu können, neben der Ungleichheit der Markteinkommen und Nettoeinkommen die Vermögensverteilung und die Einkommensarmut untersucht. Zudem werden die einzelnen Komponenten der Haushaltseinkommen isoliert, und es wird die Entwicklung der Einkommensanteile verschiedener Einkunftsarten analysiert.

### 1. Einkommensverteilung

#### Datenbasis

**715.** Grundlage der folgenden Analysen sind Daten des **Sozio-oekonomischen Panels (SOEP)**. Seit 1984 werden private Haushalte in Deutschland im jährlichen Rhythmus auch zu ihrem Einkommen und ihrer sozialen Situation befragt. Im Jahr 2006 nahmen 12 499 Haushalte, die 22 665 Einzelpersonen umfassten, am SOEP teil.

Der Datensatz der Anfangsstichprobe wurde mittlerweile um sechs zusätzliche Stichproben erweitert. Dies betraf zum einen die Bevölkerung in den neuen Bundesländern im Jahr 1990, zum anderen im Jahr 1994 die sogenannte „Zuwandererstichprobe“. Um dem „Schwund“ der teilnehmenden Haushalte vorzubeugen, wurden in den Jahren 1998, 2000 und 2006 Auffrischungsstichproben integriert. Des Weiteren werden seit dem Jahr 2002 Haushalte aus einer speziellen Hocheinkommensstichprobe befragt. Von den sieben beschriebenen Stichproben werden hier sechs in die Betrachtung einbezogen. Jede erste Erhebungswelle einer Teilstichprobe des SOEP – so auch die des Jahres 2006 – wird aus den Berechnungen ausgeschlossen, da in diesen der Anteil von fehlenden Antwortangaben insbesondere beim Einkommen erhöht ist. Sowohl den einzelnen Personen als auch allen Haushalten, die am SOEP teilnehmen, werden spezielle Gewichtung- oder Hochrechnungsfaktoren zugewiesen, wodurch sichergestellt wird, dass die Stichprobe eines jeden Jahres möglichst gut die Bevölkerung zu diesem Zeitpunkt repräsentiert.

Ungeachtet der ständigen Erweiterung der Datenbasis um neue Stichproben ist davon auszugehen, dass im SOEP, wie in allen Haushaltsbefragungen mit freiwilliger Teilnahme, die auskunftswilligen Haushalte in allen soziodemografischen Gruppen überproportional den mittleren Einkommensbereichen angehören und Haushalte mit sehr hohen und mit sehr niedrigen Einkommen daher nur unzureichend erfasst werden. Demzufolge kommt es zu einem sogenannten Mittelstands-Bias (Becker und Hauser, 2003). In der hier vorliegenden Analyse wird im Gegensatz zu den Vorjahren die Hocheinkommensstichprobe des SOEP miteinbezogen, womit zumindest seit dem Jahr 2002 fundierte Aussagen über den oberen Rand der Einkommensverteilung möglich sind.

#### Einkommensbegriffe

**716.** Die Abgrenzung der verschiedenen Einkommensbegriffe folgt den früheren Jahresgutachten: Die **Markteinkommen** der Haushalte setzen sich zusammen aus den Einkünften aus nicht selbstständiger und selbstständiger Erwerbstätigkeit, den Vermögenseinkünften aus Kapitalvermögen und Immobilienbesitz, den privaten Transfers und Renten sowie dem Mietwert selbst genutzten Wohneigentums (JG 2006 Ziffern 584 ff.). Addiert man zu den Markteinkommen der Haushalte

die Renten aus der Gesetzlichen Rentenversicherung, die Pensionen und die staatlichen Transfers und zieht die Summe aus geleisteter Einkommensteuer und Pflichtbeiträgen zur Sozialversicherung ab, gelangt man zu den **Haushaltsnettoeinkommen**. Diese entsprechen noch nicht den den Haushalten zur Verfügung stehenden Einkommen, stellen aber die am nächsten liegende Abgrenzung dar. Um das tatsächliche verfügbare Einkommen zu erhalten, müssten beispielsweise sämtliche Aufwendungen für freiwillige Versicherungen oder für die private Altersvorsorge abgezogen werden. Da sich die folgenden Untersuchungen auf die Erhebungseinheit „einzelne Person“ beziehen, bislang aber nur die Einheit „Haushalt“ betrachtet wurde, bedarf es einer Aufteilung der Haushaltseinkommen auf die Haushaltsmitglieder. Hierbei ist es üblich, die Skaleneffekte einer gemeinsamen Haushaltsführung und den verschiedenen hohen Bedarf der (zusätzlichen) Haushaltsmitglieder zu berücksichtigen. Dies geschieht über die **Äquivalenzgewichtung**. Für die vorliegende Analyse wird die sogenannte neue (modifizierte) OECD-Skala herangezogen, um die Einkommen von Personen, die in unterschiedlichen Haushaltstypen leben, miteinander vergleichbar zu machen.

Diese Äquivalenzskala berücksichtigt den Haushaltsvorstand mit einem Gewicht von 1 und weitere Haushaltsmitglieder mit einem Gewicht von 0,5 (ab einem Alter von 15 Jahren) und 0,3 (bei einem Alter von weniger als 15 Jahren). Dies bedeutet, dass ein Haushalt mit zwei Erwachsenen und drei Kindern unter 15 Jahren das 2,4-fache – und nicht etwa das 5-fache – Einkommen eines Einpersonenhaushalts beziehen muss, um einen vergleichbaren Lebensstandard erreichen zu können. Die Verwendung von Äquivalenzskalen impliziert zwei Annahmen: Erstens wird unterstellt, dass die Einkommen aller Personen eines Haushalts zusammengefasst und gemeinsam so verwendet werden, dass alle Haushaltsmitglieder das gleiche Wohlstandsniveau erreichen. Zweitens wird angenommen, dass die gemeinsame Haushaltsführung einer gewissen Anzahl von Personen Einsparungen bei den Lebenshaltungskosten im Vergleich zu einer entsprechenden Zahl von Einpersonenhaushalten mit sich bringt. Umfang und Art der „Umverteilung“ innerhalb eines Haushalts sind im Detail nicht zu erfassen, das Konzept des Äquivalenzeinkommens berücksichtigt jedoch sowohl Haushaltsgrößenersparnisse als auch den unterschiedlich hohen Bedarf von Erwachsenen und Kindern. Die äquivalenzgewichteten Pro-Kopf-Einkommen können schließlich aus der Division des Haushaltseinkommens durch die Summe der Äquivalenzgewichte aller Haushaltsmitglieder berechnet werden (Becker und Hauser, 2004).

## Verteilungsmaße

**717.** Zur Beschreibung der Entwicklung der personellen Einkommensverteilung werden für die realen äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen verschiedene Ungleichheitsmaße berechnet. Anhand des **Gini-Koeffizienten** und der beiden Theil-Koeffizienten (Theil 0-Koeffizient und Theil 1-Koeffizient) können Ergebnisse sowohl für den intertemporalen als auch für den internationalen Vergleich gewonnen werden. Die Preisbereinigung erfolgt mit dem jeweiligen Verbraucherpreisindex, das heißt bis einschließlich des Jahres 1999 mit unterschiedlichen Verbraucherpreisindizes für Deutschland und ab dem Jahr 2000 mit einem einheitlichen Verbraucherpreisindex für das gesamte Bundesgebiet.<sup>1)</sup>

Auf dem Konzept der Lorenzkurve basierend setzt der Gini-Koeffizient die Anteile der nach der Höhe ihres Einkommens geordneten Personen an der Gesamtbevölkerung zu ihrem Anteil am Gesamteinkommen in Bezug. Der Wert des Gini-Koeffizienten entspricht der prozentualen Abwei-

<sup>1)</sup> Aufgrund der für diese drei Verteilungskennziffern geltenden Skaleninvarianz ist nicht von Bedeutung, ob sie für die nominalen oder die realen Einkommen berechnet werden. Lediglich aufgrund der unterschiedlichen Preisindizes für West- und Ostdeutschland bis zum Jahr 1999 können sich geringfügige Unterschiede ergeben.

chung von einer Situation vollkommener Gleichverteilung und liegt daher in einem Intervall von 0 bis 1. Dieses – einfache und hoch aggregierte – Verteilungsmaß hat den Nachteil, dass es für unterschiedliche Einkommensverteilungen denselben numerischen Wert annehmen kann. Der Theil 0- Koeffizient, auch bekannt als *mean logarithmic deviation* (mittlere logarithmische Abweichung), wird berechnet aus der durchschnittlichen Abweichung der logarithmierten Einkommen vom logarithmierten Mittelwert. Werden die individuellen Abweichungen zusätzlich mit ihrem Einkommensanteil gewichtet, ergibt sich der Theil 1-Koeffizient. Beide Koeffizienten nehmen bei Gleichverteilung den Wert 0 an, sind allerdings nach oben, das heißt für den Fall maximaler Ungleichheit nicht auf 1 normiert. Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Theil-Koeffizienten besteht darin, dass der Theil 1-Koeffizient weniger sensitiv bezüglich Änderungen im unteren Einkommensbereich reagiert.

Zusätzlich werden die Einkommen nach Dezilen unterteilt, um aus der Veränderung der Einkommensanteile der einzelnen Dezile, der Dezilverhältnisse sowie der realen Veränderung der Klassenmittel und Klassengrenzen detaillierte Erkenntnisse über die Gestalt der Einkommensverteilung zu gewinnen.

### **Einkommensentwicklung und Einkommensverteilung in Deutschland**

**718.** Die Werte des arithmetischen Mittels der realen **äquivalenzgewichteten Markteinkommen der Haushalte** sowohl für die einzelnen Gebietsstände als auch für das gesamte Bundesgebiet zeigen eine nur geringe Veränderung über den gesamten Betrachtungszeitraum der Jahre 1991 bis 2005 (Tabelle 59, Seite 458). Obwohl die mittleren äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen ab dem Jahr 1997 spürbar angestiegen sind, ist der Mittelwert des Jahres 2005 nur geringfügig höher als zu Beginn der 90er Jahre. Der Rückgang des arithmetischen Mittels und des Medians der Marktäquivalenzeinkommen vom Jahr 2002 bis zum Jahr 2005 ist auf eine starke Erhöhung der Besetzung des unteren Einkommensbereichs zurückzuführen und geht einher mit dem Rückgang der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung. Während das reale Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukt im Zeitraum der Jahre 2002 bis 2005 um 2 vH zunahm, sank das arithmetische Mittel der Marktäquivalenzeinkommen um 5 vH. Dies ist darin begründet, dass das Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukt unter anderem infolge der Äquivalenzgewichtung nicht dem Marktäquivalenzeinkommen entspricht. Die Äquivalenzgewichtung ist von Bedeutung, da eine Veränderung der Haushaltsstruktur bei konstanten Pro-Kopf-Einkommen die mittleren äquivalenzgewichteten Markteinkommen beeinflusst. Steigt bei konstanter Bevölkerungszahl die Anzahl der Haushalte, sinken aufgrund der unterstellten korrespondierenden Skaleneffekte die mittleren äquivalenzgewichteten Einkommen. Im betrachteten Zeitraum hat eine Veränderung der Haushaltsstrukturen hin zu kleineren Haushalten stattgefunden. Des Weiteren ist für die Entwicklung der mittleren äquivalenzgewichteten Einkommen von Relevanz, wie sich die mittleren Einkommen der einzelnen Haushaltstypen verändert haben: Steigen bei konstanten Pro-Kopf-Einkommen die Einkommen der mit weniger Personen besetzten Haushalte (bei einer entsprechenden Verringerung der Einkommen der Mehrpersonenhaushalte), sinkt ebenfalls das mittlere äquivalenzgewichtete Einkommen.

Ein weiterer Unterschied zwischen Äquivalenzeinkommen und Pro-Kopf-Einkommen besteht in der Verwendung unterschiedlicher Preisindizes zur Ermittlung der realen Größen: Für das Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukt wird der Deflator des Bruttoinlandsprodukts verwendet, für die Marktäquivalenzeinkommen der Verbraucherpreisindex. Letzterer weist für den betrachteten Zeitraum

einen größeren Anstieg auf als der Deflator des Bruttoinlandsprodukts, so dass die Veränderungen der realen Äquivalenzeinkommen geringer ausfallen.

Tabelle 59

## Einkommensverteilung auf Basis des SOEP

Jahr	Markteinkommen <sup>1)</sup>			Nettoeinkommen <sup>1)</sup>		
	Früheres Bundesgebiet	Neue Bundesländer	Deutschland	Früheres Bundesgebiet	Neue Bundesländer	Deutschland
Gini-Koeffizient						
1991	0,408	0,372	0,412	0,257	0,203	0,257
1993	0,422	0,429	0,430	0,270	0,217	0,267
1996 <sup>2)</sup>	0,444	0,462	0,451	0,271	0,221	0,265
1999 <sup>3)</sup>	0,441	0,483	0,453	0,270	0,213	0,264
2002 <sup>4)</sup>	0,468	0,520	0,480	0,297	0,242	0,292
2005 <sup>5)</sup>	0,492	0,539	0,504	0,322	0,257	0,316
Theil 0-Koeffizient						
1991	0,632	0,671	0,700	0,124	0,070	0,121
1993	0,676	0,760	0,703	0,135	0,081	0,129
1996 <sup>2)</sup>	0,752	0,895	0,788	0,136	0,086	0,129
1999 <sup>3)</sup>	0,706	0,976	0,769	0,130	0,078	0,124
2002 <sup>4)</sup>	0,839	1,195	0,925	0,156	0,106	0,150
2005 <sup>5)</sup>	0,907	1,228	0,985	0,185	0,115	0,177
Theil 1-Koeffizient						
1991	0,309	0,258	0,313	0,117	0,068	0,117
1993	0,325	0,336	0,335	0,128	0,086	0,126
1996 <sup>2)</sup>	0,355	0,392	0,367	0,129	0,089	0,125
1999 <sup>3)</sup>	0,342	0,433	0,364	0,125	0,083	0,121
2002 <sup>4)</sup>	0,395	0,487	0,417	0,163	0,102	0,157
2005 <sup>5)</sup>	0,446	0,518	0,466	0,198	0,113	0,190
Nachrichtlich: Durchschnittliches äquivalenzgewichtetes Einkommen pro Jahr (real) <sup>6)</sup>						
1991	20 514	13 525	19 143	17 968	13 150	17 023
1993	20 438	14 201	19 240	17 998	14 143	17 258
1996 <sup>2)</sup>	20 376	14 888	19 343	17 806	15 022	17 281
1999 <sup>3)</sup>	21 860	14 930	20 576	19 007	15 660	18 387
2002 <sup>4)</sup>	22 216	14 978	20 912	19 943	16 051	19 242
2005 <sup>5)</sup>	21 218	13 665	19 883	19 543	15 208	18 776
Median des äquivalenzgewichteten Einkommens pro Jahr (real) <sup>6)</sup>						
1991	18 751	13 335	17 410	16 332	12 477	15 443
1993	18 292	13 302	17 356	16 227	13 227	15 412
1996 <sup>2)</sup>	18 110	13 011	17 099	15 930	13 992	15 483
1999 <sup>3)</sup>	19 171	12 909	17 920	16 823	14 761	16 323
2002 <sup>4)</sup>	18 478	12 303	17 254	17 316	14 771	16 802
2005 <sup>5)</sup>	16 946	10 938	15 439	16 836	14 063	16 243

1) Äquivalenzgewichtet mit der modifizierten OECD-Skala.– 2) Mit Berücksichtigung der Zuwandererstichprobe D.– 3) Mit Berücksichtigung der Ergänzungsstichprobe E.– 4) Mit Berücksichtigung der Auffrischungsstichprobe F.– 5) Mit Berücksichtigung der Hocheinkommensstichprobe G.– 6) Durchschnittliches äquivalenzgewichtetes Einkommen pro Jahr, deflationiert mit dem jeweiligen Verbraucherpreisindex.

Sowohl die Markt- als auch die Nettoäquivalenzeinkommen, die in der vorliegenden Analyse betrachtet werden, beinhalten außerdem die Komponente „Mietwert selbst genutzten Wohneigentums“. Diese Einkommensart kann insofern einen Beitrag zur Erklärung des unterschiedlichen Verlaufs der mittleren Marktäquivalenzeinkommen und des Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukts leisten, als die durchschnittlichen Mietwerte selbst genutzten Wohneigentums im Zeitraum der Jahre 1991 bis 2002 (real) auf rund das 1,7-fache angestiegen sind und anschließend tendenziell abgenommen haben. Zudem hat in den Jahren 2002 bis 2005 der Anteil der Unternehmens- und Vermögenseinkommen am Volkseinkommen überdurchschnittlich stark zugenommen. Dies ist ein Grund dafür, warum für das Jahr 2005 noch keine Verbesserung der mittleren äquivalenzgewichteten Einkommen zu erkennen ist.

**719.** Bei den **Marktäquivalenzeinkommen** zeigt sich eine zunehmende Ungleichverteilung, sowohl gemessen am Gini-Koeffizient als auch an den beiden Theil-Koeffizienten. Diese Zunahme der Ungleichheit bei relativ konstanten durchschnittlichen Einkommen lässt sich unter anderem damit erklären, dass die Veränderungen der Disparitäten vorwiegend an den Rändern der Verteilung stattfanden. Das arithmetische Mittel der **äquivalenzgewichteten Haushaltsnettoeinkommen** blieb ebenfalls annähernd konstant, wobei der Anstieg der Ungleichheit hier deutlich geringer ausfällt als im Fall der Marktäquivalenzeinkommen.

**720.** Die Entwicklung der Einkommensanteile der einzelnen Dezile der Marktäquivalenzeinkommen im Zeitraum der Jahre 1993 bis 2005 zeigt ein Auseinanderdriften des oberen und unteren Einkommensbereichs (Tabelle 60, Seite 460). Während die Einkommensanteile des ersten Dezils sanken, stiegen die des zehnten Dezils kontinuierlich um insgesamt rund 5,4 Prozentpunkte an. Die Veränderung der Dezilverhältnisse der Marktäquivalenzeinkommen in Deutschland (das 90/10-Dezilverhältnis stieg im Zeitraum der Jahre 1993 bis 2005 von 26,5 auf 48,9) resultiert hauptsächlich aus den Entwicklungen an den Rändern der Einkommensverteilung und vor allem in deren unterem Bereich, was an den Werten für das 50/10- und das 90/50-Dezilverhältnis abzulesen ist.

**721.** Im internationalen Vergleich ist das Ausmaß an Einkommensungleichheit in Deutschland wenig auffällig. So liegt der Gini-Koeffizient der Nettoeinkommensverteilung in Deutschland unter dem Durchschnitt der OECD-Länder (JG 2006 Ziffer 601). Dieses Ergebnis ist robust in Bezug auf die Wahl des Ungleichheitsmaßes. Auch ist der Gini-Koeffizient in Deutschland Ende der 90er Jahre verglichen mit anderen OECD-Ländern und selbst mit den skandinavischen Ländern unterdurchschnittlich angestiegen (Förster und d'Ercole, 2005). Aus den vorliegenden Daten des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat) lässt sich ablesen, dass ebenso hinsichtlich der Veränderung der Einkommensgrenzen der Dezile der Nettoäquivalenzeinkommen keine überdurchschnittliche Zunahme der Konzentration festzustellen ist (Schaubild 92, Seite 461). Ein anderer Datensatz zeigt, dass für die Jahre 1998 bis 2005 eine merkliche Zunahme der Gini-Koeffizienten der Länder der europäischen Union und ein überdurchschnittlich hoher Anstieg des deutschen Gini-Koeffizienten zu konstatieren ist (EU, 2007).

Tabelle 60

Dezilverhältnisse und Dezilanteile nach Einkommensdezilen auf Basis des SOEP<sup>1)</sup>

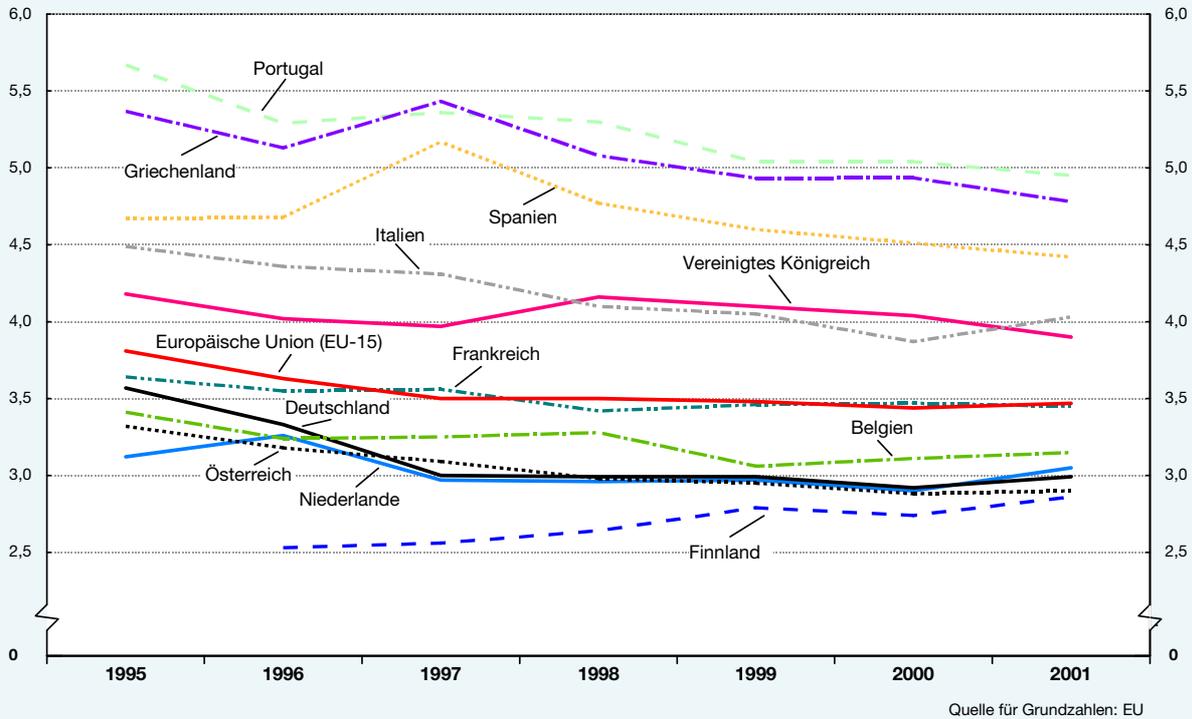
	Markteinkommen <sup>2)</sup>			Nettoeinkommen <sup>2)</sup>		
	Früheres Bundesgebiet	Neue Bundesländer	Deutschland	Früheres Bundesgebiet	Neue Bundesländer	Deutschland
<b>1993</b>						
Dezilanteile (vH) <sup>3)</sup>						
1. Dezil	0,2	0,1	0,2	3,4	4,6	3,6
2. Dezil	1,6	1,1	1,6	5,5	6,3	5,6
3. Dezil	4,1	3,7	3,9	6,6	7,2	6,7
4. Dezil	6,4	6,2	6,3	7,5	8,2	7,6
5. Dezil	8,2	8,2	8,1	8,5	9,0	8,4
<b>1. – 5. Dezil</b>	<b>20,6</b>	<b>19,2</b>	<b>20,0</b>	<b>31,5</b>	<b>35,2</b>	<b>31,8</b>
6. Dezil	9,9	10,3	9,9	9,5	9,7	9,5
7. Dezil	11,7	12,2	11,7	10,7	10,6	10,6
8. Dezil	13,9	14,7	13,9	12,3	11,7	12,2
9. Dezil	17,0	17,4	17,1	14,3	13,6	14,3
10. Dezil	27,0	26,1	27,4	21,7	19,2	21,7
Dezilverhältnisse <sup>4)</sup>						
90/10	23,22	71,17	26,50	3,30	2,59	3,25
90/50	2,15	2,07	2,16	1,78	1,57	1,79
50/10	10,81	34,46	12,28	1,86	1,65	1,81
<b>2005<sup>5)</sup></b>						
Dezilanteile (vH) <sup>3)</sup>						
1. Dezil	0,2	0,0	0,1	2,8	3,6	2,9
2. Dezil	1,2	0,4	1,0	4,7	5,4	4,8
3. Dezil	2,8	1,3	2,4	5,9	6,7	6,0
4. Dezil	4,9	2,8	4,6	6,9	7,8	7,0
5. Dezil	6,8	6,1	6,7	8,0	8,7	8,0
<b>1. – 5. Dezil</b>	<b>15,9</b>	<b>10,7</b>	<b>14,9</b>	<b>28,3</b>	<b>32,2</b>	<b>28,7</b>
6. Dezil	8,9	8,5	9,0	9,2	9,8	9,2
7. Dezil	11,2	12,7	11,3	10,4	10,8	10,5
8. Dezil	13,8	15,8	13,9	12,1	12,5	12,0
9. Dezil	17,8	19,8	18,1	14,7	14,0	14,7
10. Dezil	32,4	32,5	32,8	25,2	20,7	24,9
Dezilverhältnisse <sup>4)</sup>						
90/10	30,79	214,98	48,93	4,24	3,25	4,14
90/50	2,62	2,85	2,75	1,97	1,67	1,95
50/10	11,73	75,56	17,82	2,15	1,95	2,13

1) Festlegung der Dezile anhand regionaler Dezilgrenzen.– 2) Äquivalenzgewichtet mit der modifizierten OECD-Skala.– 3) Anteil des auf die Haushalte des jeweiligen Dezils entfallenden äquivalenzgewichteten Einkommens an der Summe über alle Dezile.– 4) Die Dezilverhältnisse geben die Relation von der höheren zur niedrigeren Einkommensschwelle an.– 5) Mit Berücksichtigung der zusätzlichen Stichproben D-G.

Eine Studie von Atkinson und Brandolini (2006) zeigt, dass die unauffällige Verteilungsposition Deutschlands nicht nur für den Vergleich der Nettoäquivalenzeinkommen, sondern auch für weitere Einkommenskonzepte wie beispielsweise die Bruttolöhne und -gehälter der Beschäftigten im erwerbsfähigen Alter gilt (Schaubild 93).

Schaubild 92

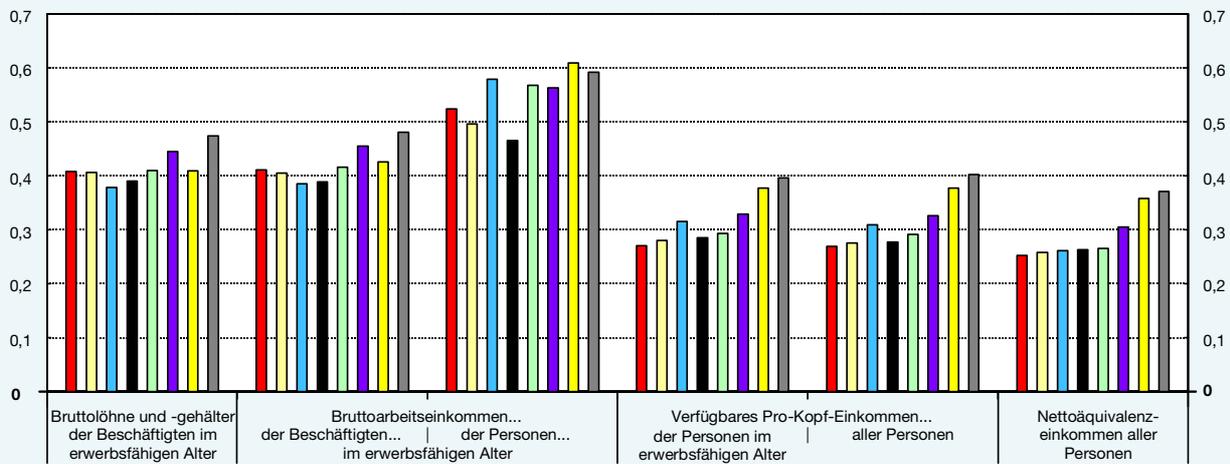
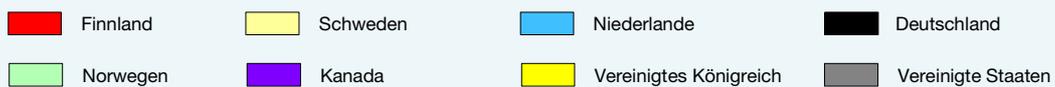
**Einkommensverteilung im internationalen Vergleich  
90/10-Dezilverhältnisse der Nettoäquivalenzeinkommen in den Jahren 1995 bis 2001**



© Sachverständigenrat

Schaubild 93

**Gini-Koeffizienten für verschiedene Einkommensaggregate und Länder im Jahr 2000<sup>1)</sup>**



1) Für Niederlande und das Vereinigte Königreich Jahr 1999.

Quelle: Atkinson und Brandolini (2006)

© Sachverständigenrat

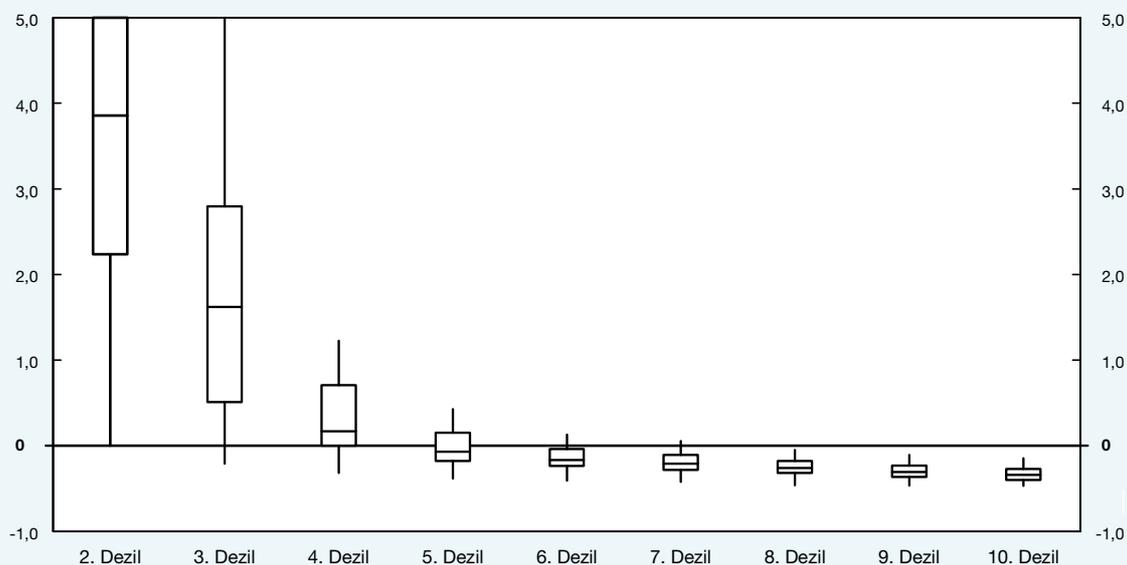
## Umverteilung

**722.** Ein Vergleich der Konzentrationsmaße der Marktäquivalenzeinkommen mit denen der Nettoäquivalenzeinkommen erlaubt Rückschlüsse auf die Verteilungswirkungen des Steuer- und Transfersystems: Der Gini-Koeffizient der Marktäquivalenzeinkommen liegt für das Jahr 2005 in Deutschland um rund 19 Prozentpunkte über dem der Nettoäquivalenzeinkommen. Dies bedeutet, dass durch das staatliche Steuer- und Transfersystem die Ungleichheit der Markteinkommen gemessen am Gini-Koeffizient um rund 19 Prozentpunkte reduziert wird (Tabelle 59, Seite 458).

**723.** Eine Analyse der Quotienten von individuellen Nettoäquivalenzeinkommen und Marktäquivalenzeinkommen ermöglicht eine Darstellung der relativen Wirkungen des Steuer- und Transfersystems in den verschiedenen Bereichen der Einkommensverteilung (Schaubild 94). Die hier betrachteten Steuern und Transfers umfassen die gezahlte Einkommensteuer, die geleisteten Sozialversicherungsbeiträge, die Sozialversicherungsrenten und die staatlichen Transfers (wie zum Beispiel Arbeitslosengeld, Kindergeld oder Leistungen der Pflegeversicherung). Da die Sozialversicherungsrenten und die staatlichen Transfers die wichtigsten Einkunftsarten der unteren Dezile darstellen, gewinnen die einkommensarmen Haushalte am stärksten durch die staatliche Umverteilung. Analog begründen die geringen Anteile der Sozialversicherungsrenten und der staatlichen Transfers an den höheren Einkommen, dass in den oberen Dezilen ein größerer Anteil an Netto-

Schaubild 94

Relative Differenzen zwischen den Netto- und Marktäquivalenzeinkommen der einzelnen Dezile im Jahr 2005<sup>1)</sup>



1) Für die Darstellung wird die Differenz zwischen Netto- und Markteinkommen, bezogen auf das Markteinkommen sämtlicher Personen betrachtet und für die Dezile der Marktäquivalenzeinkommen dargestellt. Eine Abbildung des ersten Dezils ist nicht sinnvoll, zum einen weil der Anteil, um den das Nettoäquivalenzeinkommen das Marktäquivalenzeinkommen übersteigt, im Vergleich zu den übrigen Dezilen außerordentlich groß ist. Zum anderen hat ein Teil der Angehörigen des ersten Dezils ein Marktäquivalenzeinkommen von null, so dass die Berechnung eines Vielfachen ohne Ergebnis bleibt. Die Boxen erstrecken sich vom unteren bis zum oberen Quartil der betrachteten Verteilung, so dass die Hälfte der betrachteten Verteilung innerhalb, die andere Hälfte außerhalb der Box liegt. Die Linien in der Mitte jeder Box symbolisieren den Wert des Medians. Die äußeren Striche („Bärte“) reichen bis zum 1,5-fachen des Interquartilabstands vom Median weg.

Lesehilfe: Für das dritte Dezil beispielsweise liegt das untere Ende der Box bei einem Wert von 0,5, was bedeutet, dass das Nettoeinkommen von drei Viertel der Personen im vierten Dezil ihr Markteinkommen um mindestens 50 vH übersteigt.

Quelle: SOEP

zahlern vorliegt. Für das Jahr 2005 beispielsweise zeigt sich, dass ab dem fünften Dezil der Marktäquivalenzeinkommen über 60 vH der betreffenden Personen zu den Nettozahlern gehören, ab dem sechsten Dezil sind dies fast 80 vH. Bis zum vierten Dezil zählen noch mehr als drei Viertel der dort erfassten Haushalte zu den Nettoempfängern des Steuer- und Transfersystems. Allerdings hat sich im Zeitverlauf die Gruppe der Nettoempfänger in der Einkommensverteilung weiter nach oben verschoben. Im Jahr 1999 gehörte etwa die Hälfte des vierten Dezils zu den Nettoempfängern, im Jahr 1991 war es nur rund ein Viertel.

**724.** Eine Differenzierung nach der dominierenden Einkunftsart zeigt, dass diejenigen durch das Steuer- und Transfersystem am wenigsten begünstigt werden, die in Haushalten leben, in denen der Großteil der Einkünfte aus einer nicht selbstständigen Erwerbstätigkeit stammt (rund 57 vH aller Personen). Mehr als 85 vH dieser Personen zählen zu den Nettozahlern. Unter denjenigen Haushalten, deren dominierende Einkommensquelle die selbstständige Erwerbstätigkeit ist (rund 7 vH aller Personen), gehören knapp 70 vH zu den Nettozahlern, aber nur rund ein Viertel verliert mehr als 20 vH des Marktäquivalenzeinkommens über das Steuer- und Transfersystem.

### **Einkommensverteilung in den neuen Bundesländern und im früheren Bundesgebiet**

**725.** Sowohl die Schwankung der mittleren Einkommen als auch die Zunahme der Ungleichheit sind für die neuen Länder höher als für das frühere Bundesgebiet mit der Folge, dass seit dem Jahr 1993 die verschiedenen Ungleichheitsmaße der Marktäquivalenzeinkommen für Ostdeutschland die für Westdeutschland übersteigen. Die Entwicklung der Dezilanteile der Marktäquivalenzeinkommen für die verschiedenen Gebietsstände zeigt, dass die Spreizung der Einkommensverteilung für die neuen Bundesländer viel ausgeprägter ist als für das frühere Bundesgebiet.

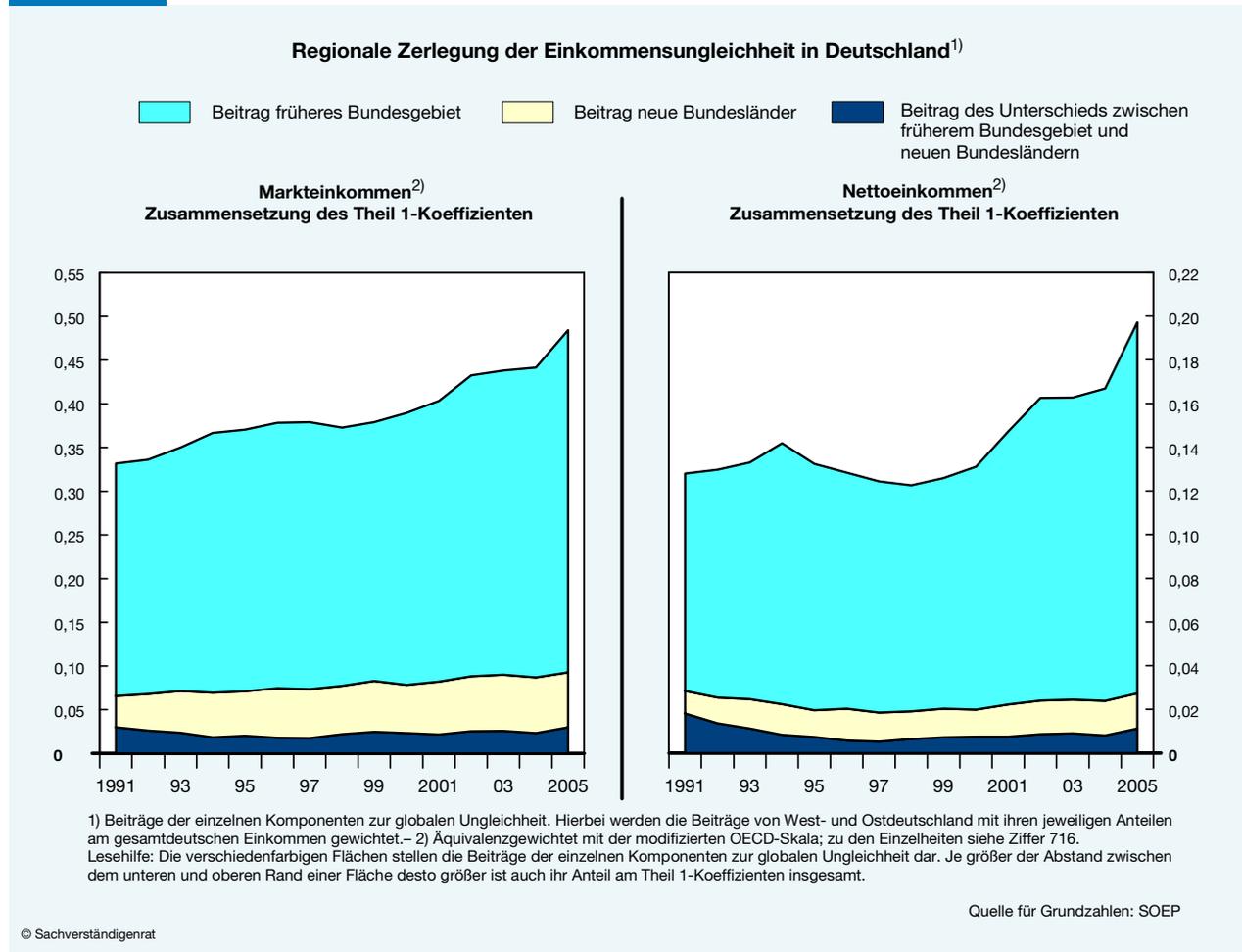
Die Bezeichnungen früheres Bundesgebiet und Westdeutschland beziehungsweise neue Bundesländer und Ostdeutschland werden im Folgenden synonym verwendet. Die zugrunde liegende Abgrenzung erforderte korrekterweise die Terminologie „früheres Bundesgebiet – neue Bundesländer“, da West-Berlin Westdeutschland zugerechnet wird.

**726.** Aufgrund der unterschiedlich hohen Anteile der Einkommen der beiden Gebietsstände am deutschen Gesamteinkommen – dem früheren Bundesgebiet flossen im Jahr 2005 fast 88 vH der Summe aller deutschen Marktäquivalenzeinkommen zu – werden die Verteilungsänderungen durch die Entwicklung der Einkommensverteilung im früheren Bundesgebiet geprägt (Schaubild 95, Seite 464). Dies zeigt eine Zerlegung des Theil 1-Koeffizienten<sup>2)</sup> in drei Teilindizes, die die Ungleichheit innerhalb der beiden Gebietsstände, sowie die Ungleichheit zwischen dem früheren Bundesgebiet und den neuen Ländern erfassen. Der Beitrag der Ungleichheit innerhalb einer Region kann seinerseits in zwei Teileffekte zerlegt werden: die Veränderung der Ungleichheit innerhalb des Gebiets und die Variation dessen Einkommensanteils, mit dem der regionale Ungleichheitsindex gewichtet wird. Da sich die Einkommensanteile der beiden Gebietsstände nur geringfügig verändert haben (seit dem Jahr 1991 ist der Anteil des früheren Bundesgebiets am deutschen Gesamteinkommen nur um knapp 2 Prozentpunkte gestiegen), ist die Veränderung der Ein-

<sup>2)</sup> Im Vergleich zu der Gegenüberstellung der Gini-Koeffizienten der verschiedenen Gebietsstände ist eine Zerlegung des Theil 1-Koeffizienten sehr viel aussagekräftiger, weil dieser Ungleichheitsindex additiv separabel ist. Versucht man hingegen, den Gini-Koeffizienten in verschiedene Teilkomponenten zu zerlegen, bleibt stets ein Residualterm übrig, für den es keine eindeutige Interpretation gibt (Atkinson und Bourguignon, 2000; Capeau und Decoster, 2004).

kommensverteilung des früheren Bundesgebiets der dominierende Faktor für die gesamtdeutsche Entwicklung.

Schaubild 95



**727.** Im Jahr 1991 lag das durchschnittliche Markteinkommen der Haushalte im früheren Bundesgebiet um rund 52 vH über dem in den neuen Bundesländern. Bis zum Jahr 1997 hat sich dieser relative Abstand auf rund 37 vH verringert und beträgt am aktuellen Rand 55 vH (Tabelle 59, Seite 458). Die beiden Gebietsstände haben somit unterschiedlich stark an der wirtschaftlichen Entwicklung partizipiert. Werden anstelle der Einkommensniveaus die Einkommensverteilungen verglichen, zeigt sich, dass die Ungleichheit gemessen am Gini-Koeffizient in beiden Regionen seit dem Jahr 1991 deutlich zugenommen hat. Hierbei ist der Gini-Koeffizient der Marktäquivalenzeinkommen in Ostdeutschland deutlich stärker gestiegen als der in Westdeutschland. Diese Entwicklung findet sich jedoch nicht bei den Nettoäquivalenzeinkommen wieder. Dies impliziert, dass das Ausmaß an Umverteilung durch das Steuer- und Transfersystem in den neuen Bundesländern höher ist als im früheren Bundesgebiet.

Die Betrachtung der Dezilverhältnisse bestätigt die vorherige Beobachtung: Während das 90/10-Dezilverhältnis der Marktäquivalenzeinkommen in Westdeutschland im Zeitraum der Jahre 1993 bis 2005 um rund ein Drittel (von 23,2 auf 30,8) anstieg, verdreifachte sich das entsprechende Verhältnis (von 71,2 auf 215,0) in Ostdeutschland (Tabelle 60, Seite 460). Bezogen auf die Nettoäqui-

valenzeinkommen stiegen die Dezilverhältnisse beider Gebietsstände um über 25 vH. Die Entwicklung der Dezilanteile im betrachteten Zeitraum spiegelt ebenfalls die beobachteten Unterschiede wider. So ging beispielsweise der Einkommensanteil der ersten fünf Dezile in Ostdeutschland von insgesamt 19,2 vH im Jahr 1993 auf 10,7 vH im Jahr 2005 zurück, wohingegen die Veränderung in Westdeutschland merklich geringer ausfiel (von 20,6 vH auf 15,9 vH).

### Zusammensetzung der Einkommen in Deutschland

**728.** Zur Analyse der Entwicklung der Anteile bestimmter Einkunftsarten werden die Einkommen dekomponiert in die Einkünfte aus selbstständiger und nicht selbstständiger Erwerbstätigkeit, den Mietwert selbst genutzten Wohneigentums, die Kapitaleinkünfte, die privaten und die staatlichen Transfers, die privaten Renten und die Sozialversicherungsrenten.

Die Ausgabenkomponenten – Pflichtbeiträge zur Sozialversicherung und gezahlte Steuern – werden an dieser Stelle vernachlässigt, so dass die Summe der Anteile der betrachteten Einkunftsarten 100 vH beträgt, jedoch nicht dem Nettoäquivalenzeinkommen entspricht. Bei den in diesem Abschnitt angegebenen Einkommensanteilen für die verschiedenen Einkunftsarten ist zu berücksichtigen, dass sich diese Anteile auf äquivalenzgewichtete Einkommen beziehen und damit insbesondere dann von nicht gewichteten Einkommen abweichen, wenn sich Haushalte mit verschiedenen Haupteinkommensquellen (wie beispielsweise Erwerbstätigenhaushalte und Rentnerhaushalte) in ihrer Struktur oder ihrer Größe stark unterscheiden. Vergleiche mit anderen aggregierten Informationen – wie beispielsweise der Lohnquote – sind daher nur bedingt aussagekräftig.

Es zeigt sich, dass der Anteil der **nicht selbstständigen Erwerbstätigkeit** kontinuierlich sinkt. Dennoch bleibt die nicht selbstständige Erwerbstätigkeit die dominierende Einkunftsart. Im Jahr 1991 stammten im Durchschnitt noch über 70 vH der Einkommen aus nicht selbstständiger Erwerbstätigkeit, im Jahr 2005 sind dies nur noch knapp 60 vH. Dieser Rückgang von rund 11 Prozentpunkten korrespondiert mit den Zuwächsen der Anteile der Sozialversicherungsrenten, der staatlichen Transfers, des Mietwerts selbst genutzten Wohneigentums und der selbstständigen Erwerbstätigkeit. Dass im betrachteten Zeitraum der Anteil der nicht selbstständig Beschäftigten an den Erwerbstätigen um 2 Prozentpunkte zugunsten der Selbstständigen zurückging, ist eine mögliche Erklärung für die Verschiebung der Anteile der betreffenden Einkunftsarten (Statistisches Bundesamt, 2007). Die **Renten aus der Gesetzlichen Rentenversicherung** weisen mit gut 13 vH den zweitgrößten Einkommensanteil im Jahr 2005 auf. Der Anstieg um über 2 Prozentpunkte im Vergleich zum Jahr 1991 spiegelt sich sowohl im Anstieg der durchschnittlichen Rentenzahlungen, als auch im zunehmenden Anteil der Rentner an der Bevölkerung (um über 5 Prozentpunkte) wider (Deutsche Rentenversicherung, 2006).

**729.** In den ersten drei Einkommensdezilen (Festlegung der Dezile nach den Marktäquivalenzeinkommen) stammt der größte Anteil des Einkommens aus Sozialversicherungsrenten, wobei dieser zwischen 54 vH und 69 vH ausmacht (Tabelle 61, Seite 466 und Schaubild 96, Seite 467). Ab dem vierten Dezil wird die nicht selbstständige Erwerbstätigkeit zur dominierenden Einkommensquelle, wobei der höchste Anteil mit rund 78 vH im neunten Dezil liegt. Ab dem siebten Dezil stellt die selbstständige Erwerbstätigkeit mit einem Anteil zwischen 7 vH und 22 vH nach der nicht selbstständigen Erwerbstätigkeit die zweitwichtigste Einkommensquelle dar.

Tabelle 61

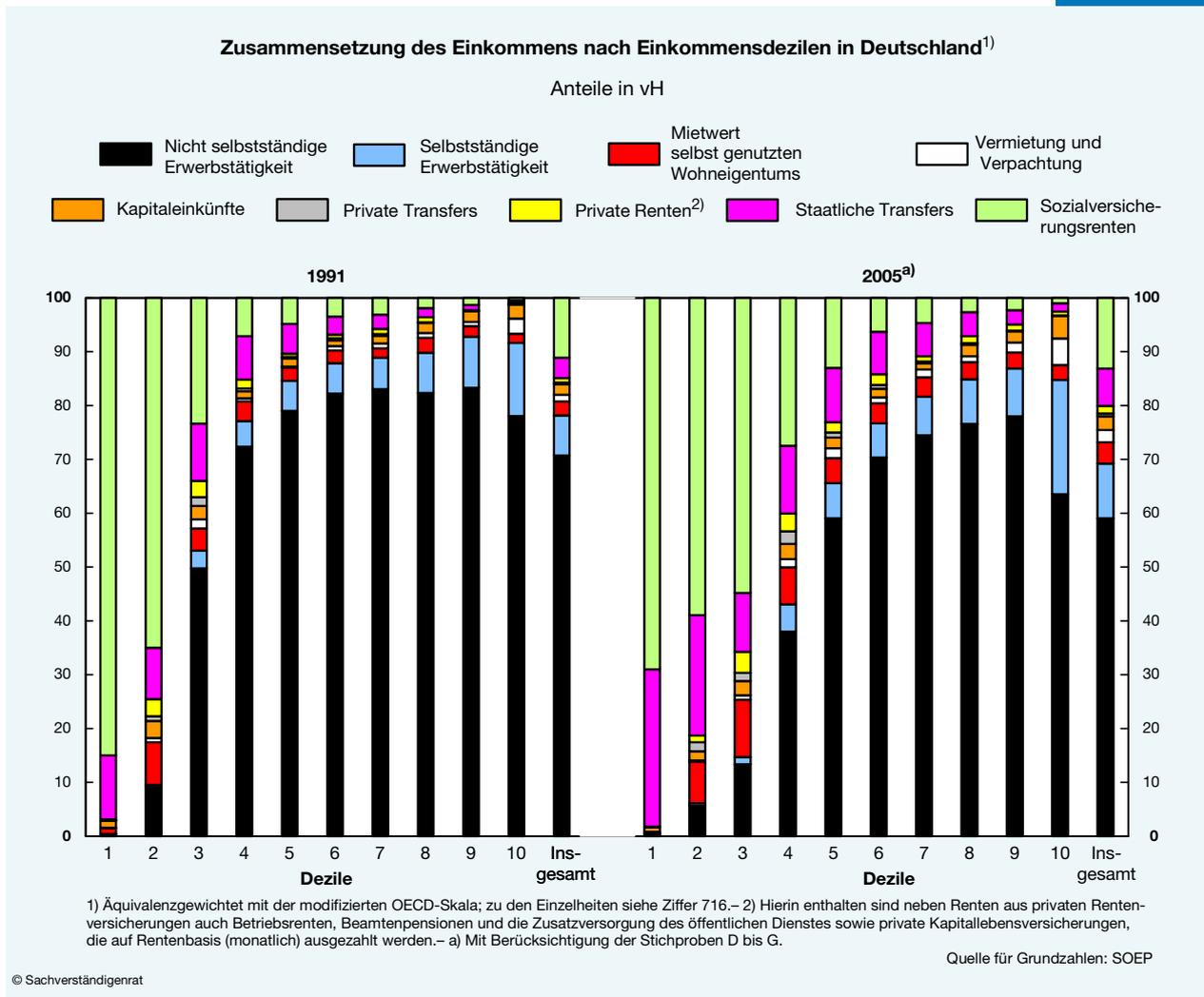
**Zusammensetzung des Haushaltseinkommens in den Einkommensdezilen in Deutschland<sup>1)</sup>**

Anteile in vH

	Nicht selbstständige Erwerbstätigkeit	Selbstständige Erwerbstätigkeit	Mietwert selbst genutzten Wohneigentums	Einkünfte aus Vermietung und Verpachtung	Kapitaleinkünfte	Private Transfers <sup>2)</sup>	Private Renten	Staatliche Transfers	Sozialversicherungsrenten
1991									
1. Dezil	0,39	0,00	1,14	0,02	1,32	0,02	0,18	11,97	84,96
2. Dezil	9,15	0,40	7,92	0,80	3,14	0,91	3,19	9,52	64,97
3. Dezil	49,75	3,30	4,16	1,70	2,42	1,69	2,96	10,68	23,34
4. Dezil	72,32	4,78	3,66	0,58	1,31	0,50	1,67	8,01	7,16
5. Dezil	78,98	5,59	2,49	0,18	1,52	0,28	0,56	5,57	4,82
6. Dezil	82,21	5,65	2,35	0,83	1,08	0,38	0,67	3,33	3,50
7. Dezil	83,04	5,84	1,77	0,85	1,43	0,32	0,96	2,65	3,13
8. Dezil	82,36	7,45	2,76	0,91	1,84	0,13	0,92	1,73	1,89
9. Dezil	83,30	9,46	1,99	0,77	1,99	0,04	0,14	1,02	1,29
10. Dezil	78,06	13,59	1,70	2,82	2,59	0,08	0,22	0,43	0,52
Insgesamt	70,69	7,49	2,60	1,23	1,94	0,32	0,86	3,75	11,13
1999 <sup>3)</sup>									
1. Dezil	0,26	0,00	0,67	0,00	1,14	0,07	0,19	14,27	83,40
2. Dezil	4,49	0,22	10,86	0,27	1,96	0,69	1,73	11,50	68,28
3. Dezil	21,90	2,58	9,14	1,76	3,53	2,18	4,37	13,58	40,96
4. Dezil	55,34	7,04	3,96	1,18	1,96	2,27	1,90	11,99	14,36
5. Dezil	69,47	4,62	3,93	0,94	1,95	0,48	1,24	8,20	9,17
6. Dezil	79,09	4,22	3,28	0,70	1,21	0,32	0,77	6,60	3,81
7. Dezil	78,64	5,47	3,02	0,85	2,39	0,12	1,00	4,84	3,67
8. Dezil	78,23	8,48	3,15	1,87	1,71	0,14	0,55	4,07	1,81
9. Dezil	78,96	9,68	2,53	2,19	2,12	0,14	0,56	2,13	1,70
10. Dezil	72,05	16,71	2,28	3,09	3,41	0,17	0,58	1,17	0,55
Insgesamt	63,94	8,35	3,61	1,70	2,33	0,47	1,03	5,64	12,91
2005 <sup>4)</sup>									
1. Dezil	0,43	0,02	0,28	0,04	0,87	0,05	0,06	29,27	68,97
2. Dezil	5,59	0,53	7,76	0,20	1,69	1,71	1,22	22,35	58,95
3. Dezil	13,40	1,33	10,66	0,83	2,62	1,53	3,87	10,98	54,79
4. Dezil	37,99	5,06	6,91	1,53	2,82	2,33	3,29	12,59	27,47
5. Dezil	59,07	6,52	4,66	1,80	2,01	0,93	1,85	10,13	13,02
6. Dezil	70,38	6,30	3,74	1,09	1,63	0,71	1,99	7,84	6,33
7. Dezil	74,48	7,16	3,59	1,45	1,19	0,32	1,00	6,14	4,68
8. Dezil	76,57	8,33	3,15	1,15	2,10	0,27	1,33	4,48	2,65
9. Dezil	78,02	8,88	2,95	1,83	2,06	0,21	1,12	2,65	2,29
10. Dezil	63,52	21,21	2,79	4,93	4,19	0,11	0,71	1,53	1,02
Insgesamt	59,06	10,17	3,96	2,26	2,52	0,56	1,39	6,95	13,13

1) Äquivalenzgewichtet mit der modifizierten OECD-Skala; zu den Einzelheiten siehe Ziffer 716.– 2) Hierin enthalten neben Renten aus privaten Rentenversicherungen auch Betriebsrenten, Beamtenpensionen und die Zusatzversorgung des öffentlichen Dienstes sowie private Kapitallebensversicherungen, die auf Rentenbasis (monatlich) ausgezahlt werden.– 3) Mit Berücksichtigung der Stichproben F und G.– 4) Mit Berücksichtigung der Stichproben D und E.

Schaubild 96



### Entwicklung der relativen Einkommensarmut

**730.** Mit den Begriffen „**Armutsrisiko**“ oder „**Armutgefährdung**“ soll verdeutlicht werden, dass eine Trennlinie zwischen Arm und Reich unscharf verläuft und nicht von einem einzelnen monetären Wert nachgezeichnet werden kann. In den folgenden Berechnungen zum Armutsrisiko werden 60 vH des Medians der Nettoäquivalenzeinkommen als Armutsgrenze angesetzt, womit der Empfehlung von Eurostat gefolgt wird (Kasten 15). Hierbei handelt es sich um eine relative Armutsbetrachtung, denn nicht die eigentlichen Lebensumstände der Armen werden betrachtet, sondern lediglich ihr Abstand zum Medianeinkommen. Somit sind die relativen Armutsmaße Indikatoren für eine bestehende Einkommensungleichheit. Da sich die Bemessung des sozio-kulturellen Existenzminimums an einem durchschnittlichen Warenkorb orientiert, sind auch die hierauf abstellenden Größen – der steuerliche Grundfreibetrag und die Regelsätze der Sozialhilfe – relative Werte. Der Vergleich von deren Höhe mit der oben angegebenen Armutsgrenze (60 vH des Medians) zeigt allerdings eine deutliche Differenz. Die für Deutschland ermittelte Armutsgrenze ist im Jahr 2005 mit nominal rund 10 350 Euro höher als der einkommensteuerliche Grundfreibetrag, der in § 32 a Abs. 1 EStG auf 7 664 Euro festgelegt ist. Auch das Einkommensäquivalent des Arbeitslosengeld II für Alleinstehende liegt mit rund 660 Euro monatlich (7 920 Euro jährlich) unter der relativen Armutsgrenze.

Neben der Orientierung am Median kann die „soziale Mitte der Gesellschaft“ am arithmetischen Mittel festgelegt werden. Ein völlig anderer, nicht minder aussagekräftiger Weg besteht in der Berechnung einer absoluten, beispielsweise aus dem Subsistenzniveau abgeleiteten Armutsgrenze sowie in der Betrachtung von Konsumausgaben statt Einkommensgrößen. Die Verwendung des Medians bietet sich gerade im Rahmen der Armutsanalyse an, weil die Veränderungen von sogenannten Ausreißern, das heißt starke Erhöhungen des Einkommens einzelner Personen oder das Hinzu-kommen extrem Reicher, die Armutsgrenze dann nicht mehr beeinflussen.

#### Kasten 15

### **Armutsmäße – eine Gegenüberstellung unterschiedlicher Konzepte**

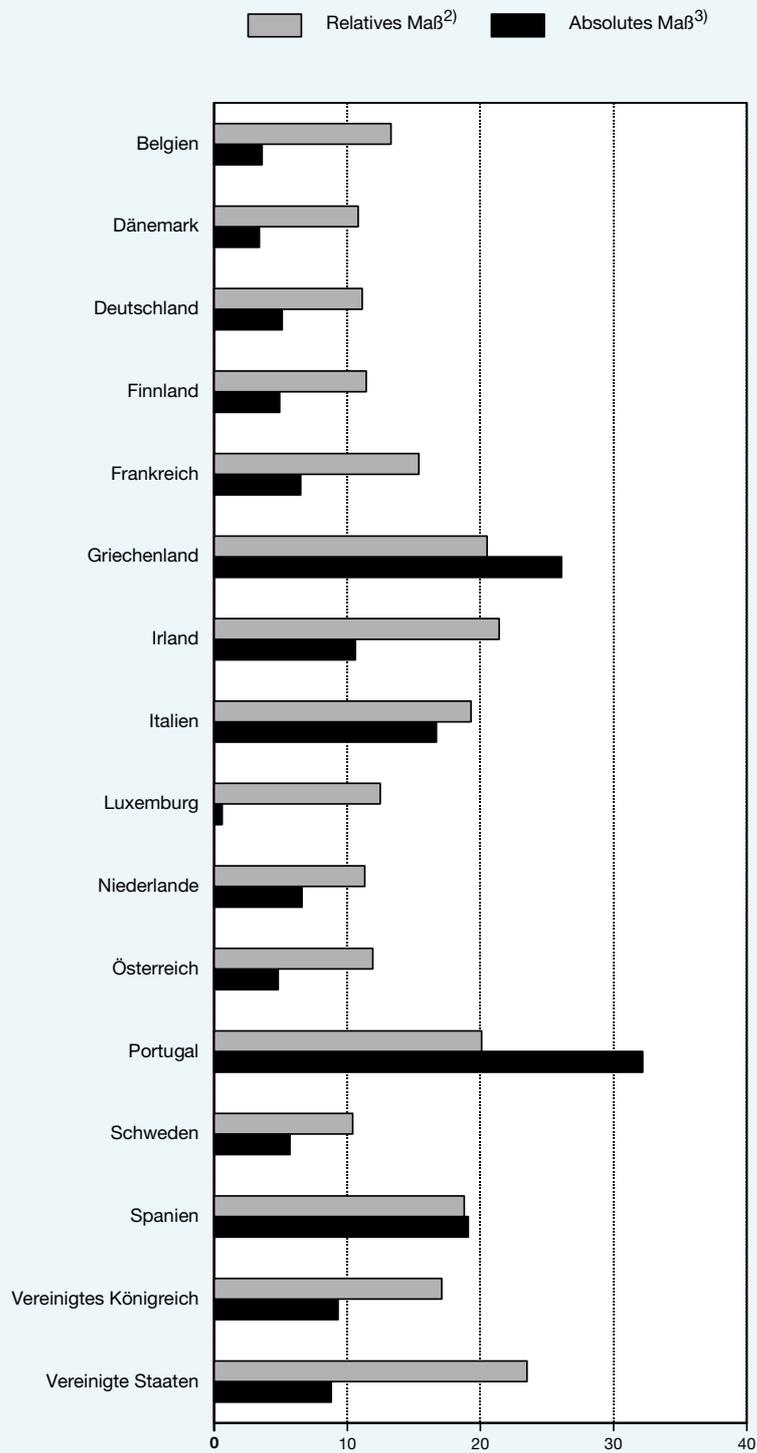
Viele Industrieländer, so auch Deutschland bei der Armut- und Reichtumsberichterstattung, stellen auf das Konzept der relativen Armut ab. Internationale Organisationen (beispielsweise die International Development Agency (IDA)) dagegen wenden bei der vergleichenden Betrachtung von Entwicklungsländern absolute Armutsmäße an. Eine „absolute Armutsgrenze“ wird zum Beispiel anhand des täglichen Kalorienbedarfs ermittelt oder wie von der Weltbank auf 1 US-Dollar pro Tag (in Kaufkraftparitäten) festgelegt. Die „relative Armutsgrenze“ hingegen orientiert sich an der Wohlstandssituation einer bestimmten Gesellschaft. Zwischen diesen beiden Konzepten kann des Weiteren ein „sozio-kulturelles Existenzminimum“ definiert werden (Sautter und Serries, 1993). Der im Einkommensteuerrecht geltende Grundfreibetrag und der für die Sozialhilfe festgelegte Regelsatz entsprechen einem solchen Existenzminimum. Die Messung von Armut nach einem relativen Konzept hat den Nachteil, dass sie nur den Abstand zum Medianeinkommen abbildet, beispielsweise lässt eine Verdopplung sämtlicher Einkommen die Armutsquote nach diesem Konzept unverändert.

Bezüglich der Berechnung der relativen Armutsgrenze bestehen zwei Wahlmöglichkeiten. Zum einen kann eine Orientierung entweder am Medianeinkommen oder am arithmetischen Mittel des Einkommens vorgenommen werden. Zum anderen kann die Höhe des Anteils am entsprechenden Durchschnittswert festgelegt werden, wobei 50 vH oder 60 vH gebräuchlich sind. Eurostat empfiehlt die Definition der Armutsgrenze als 60 vH des Medians der Nettoäquivalenzeinkommen.

In den Vereinigten Staaten finden vorwiegend absolute Armutsmäße Verwendung. Die offizielle Armutsgrenze der Vereinigten Staaten geht auf die Ökonomin Mollie Orshansky zurück und wird als das Dreifache dessen ermittelt, was aufgebracht werden muss, um den erforderlichen Kalorienbedarf eines Durchschnittshaushalts zu decken, wobei zwischen 48 verschiedenen Haushaltstypen unterschieden wird (US Census Bureau, 2007). Die absolute Armutsquote für die Vereinigten Staaten lag im Jahr 2000 bei 8,7 vH der Gesamtbevölkerung. Berechnet man jedoch absolute Armutsquoten nach dem amerikanischen Konzept für die europäischen Länder, ergeben sich auch hier deutlich geringere Armutsquoten, für Deutschland zum Beispiel ein Wert von 5,1 vH (Schaubild 97). Die relative Armutsquote der Vereinigten Staaten gemessen an einer Armutsgrenze in Höhe von 60 vH des Medianeinkommens hingegen liegt bei 23,5 vH.

Schaubild 97

Internationaler Vergleich von Armutsquoten für das Jahr 2000<sup>1)</sup>

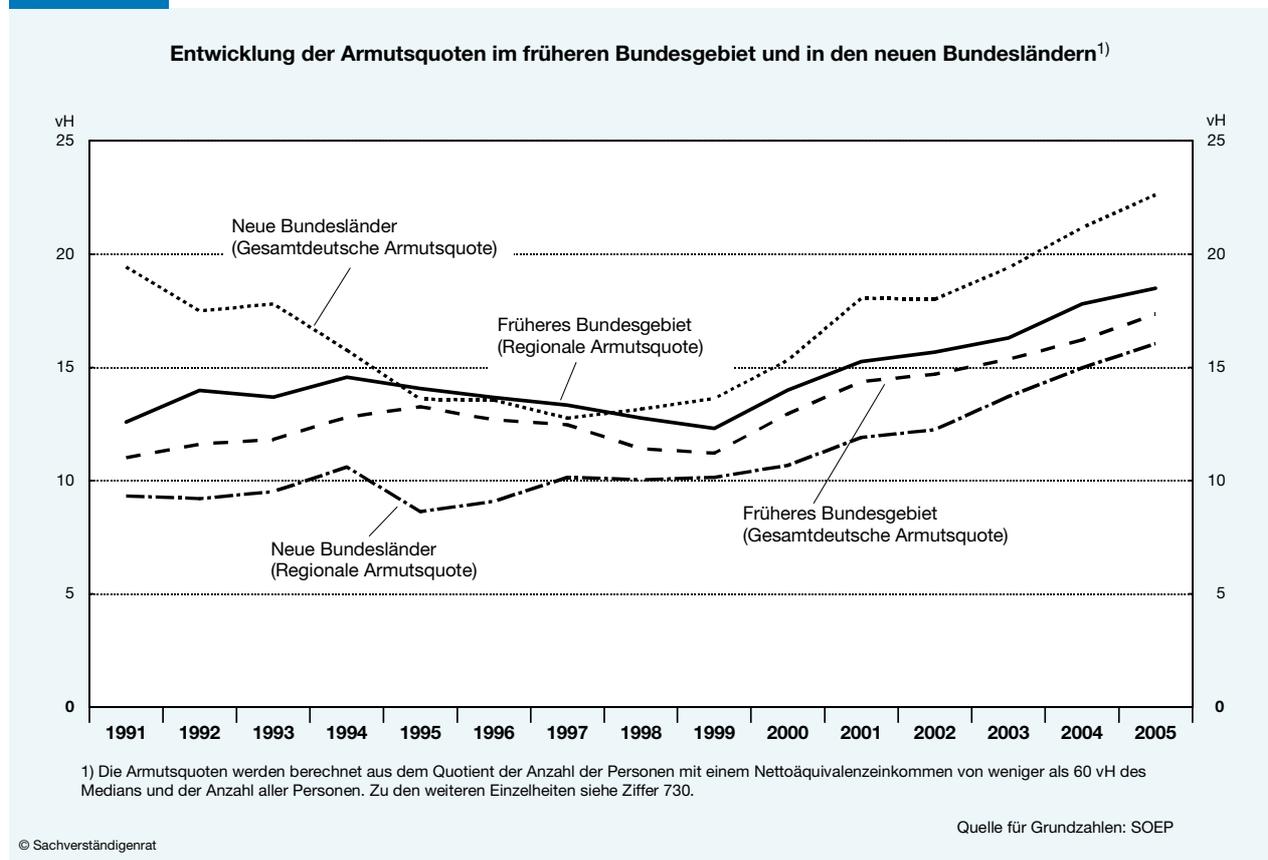


1) Zu den Einzelheiten siehe Notten und Neubourg (2007) und Kasten 15.– 2) Berechnet nach dem Laeken-Indikator (60 vH des Medians des Nettoäquivalenzeinkommens).– 3) Berechnet nach dem Orshansky-Maß (umgerechnet zu Kaufkraftparitäten).

Quelle: Notten und Neubourg (2007)

**731.** Bei einer differenzierten Betrachtung von **Westdeutschland und Ostdeutschland** zeigt sich, dass deutliche Unterschiede hinsichtlich der Höhe der gesamtdeutschen Armutsquote und den regionalen Armutsquoten bestehen. Unter Zugrundelegung einer gesamtdeutschen Armutsgrenze fallen die Armutsquoten für Ostdeutschland aufgrund des geringeren Medianeinkommens deutlich höher aus als die regionalen Armutsquoten.<sup>3)</sup> Die Betrachtung regionaler Armutsmaße zeigt, dass für das Jahr 2005 die Armutsquote in den neuen Bundesländern mit 16,1 vH geringer ausfällt als für das frühere Bundesgebiet mit 18,5 vH. Eine geringere Armutsquote in den neuen Bundesländern ist das Ergebnis der in diesem Gebietsstand gleichmäßigeren Einkommensverteilung. Daraus kann allerdings nicht gefolgert werden, dass sich die Einwohner in den neuen Bundesländern reicher oder weniger arm fühlen als die im früheren Bundesgebiet. Aus der gesamtdeutschen Armutsgrenze resultiert eine Quote von 22,6 vH für die neuen Bundesländer gegenüber 17,4 vH für das frühere Bundesgebiet (Schaubild 98).

Schaubild 98



**732.** Der Datenreport 2006 (Statistisches Bundesamt, ZUMA und WZB, 2006) weist inzwischen ein **geringeres Armutsrisiko für ältere Bürger** im Vergleich zur Gesamtbevölkerung aus. Dieses Ergebnis kann mit dem hier ausgewerteten Datenmaterial bestätigt werden: Die altersgruppenspezifische Armutsquote der Bevölkerung über 65 Jahre lag im Jahr 1991 noch um mehr als 8 Pro-

<sup>3)</sup> Der Hintergrund der Betrachtung der regionalen Armutsquoten (das heißt Armutsquoten, die nach regionalen Armutsgrenzen bestimmt werden) ist die Vermutung immer noch vorhandener Unterschiede in den Preisniveaus der beiden Gebietsstände. Da der Zweck der Analyse relativer Armut darin besteht, aufzudecken, wem es nicht gelingt, einen am Medianeinkommen orientierten Lebensstandard zu erreichen, können aus der Betrachtung der regionalen Armutsquoten aussagekräftige Zusatzinformationen gewonnen werden.

zentpunkte über der der Gesamtbevölkerung.<sup>4)</sup> Bis zum Jahr 1996 verringerte sich diese Differenz, und seit dem Jahr 2000 ist die Armutsquote der Bevölkerung über 65 Jahre niedriger als die für die Gesamtbevölkerung. Für das Jahr 2005 beträgt die Armutsquote der über 65-Jährigen 11,6 vH und ist damit deutlich geringer als die generelle Armutsquote mit 18,3 vH. Dieses Ergebnis ist insofern bemerkenswert als sich im Zeitraum der Jahre 1991 bis 2005 der Anteil der über 65-Jährigen an der Bevölkerung um immerhin über 4 Prozentpunkte auf über 19 vH erhöht hat und als Folge des demografischen Wandels oftmals ein Altersarmutsproblem befürchtet wird (Statistisches Bundesamt, 2007).

**733.** Wie auch für die anderen Ungleichheitsmaße zeigt sich bei den Armutsmaßen im **internationalen Vergleich**, dass die Verteilungssituation in Deutschland wenig auffällig ist. Die Werte der Armutsquoten nach absoluten und relativen Maßen für Deutschland liegen unter dem Durchschnittswert der OECD. Die Armutsquote nach dem relativen Konzept ist Ende der 90er Jahre (das heißt zwischen den Jahren 1995 und 2000) im OECD-Durchschnitt stärker gestiegen als in Deutschland (unabhängig davon, ob als Armutsgrenze 50 vH oder 60 vH des Medians verwendet werden). Bei Betrachtung der Armutsquote nach einem absoluten Maß ist Deutschland allerdings eines der wenigen Länder, in denen Ende der 90er Jahre die Armut nicht zurückging (Förster und d'Ercole, 2005).

### **Mobilitätsanalyse**

**734.** Neben der Untersuchung der Einkommensverteilung im Hinblick auf Ungleichheit und Armut sind die Aufstiegschancen und Abstiegsrisiken in der Einkommenshierarchie von nicht unerheblicher Bedeutung. Wenn die Einkommensverteilung eines Landes einen hohen Grad an Durchlässigkeit aufweist, ist die Wahrscheinlichkeit für persistente Armut geringer. Diese Einkommensmobilität lässt sich anhand von Übergangsmatrizen bestimmen, wobei die Einkommensklassen dieser Matrizen hier anhand der Einkommensdezile festgelegt werden.

**735.** Ein Vergleich der relativen Positionen der betrachteten Personen hinsichtlich ihres Nettoäquivalenzeinkommens in 3-Jahresabständen zeigt, dass sich für 33,5 vH der Bevölkerung die relative Einkommensposition (gemessen am Einkommensdezil) vom Jahr 2002 zum Jahr 2005 nicht geändert hat (Tabelle 62, Seite 472).<sup>5)</sup> Für einen Anteil von immerhin fast 68 vH änderte sie sich nur wenig, das heißt, diese Personen stiegen maximal ein Dezil auf oder ab. Es wird deutlich, dass die Mobilität zu den Rändern der Verteilung hin abnimmt, wobei diese Beobachtung auch für andere Zeiträume gültig ist. Für die äußersten Dezile ist eine höhere „Verweilquote“ wenig überraschend, da das erste (zehnte) Dezil nach unten (oben) offen ist, doch das Ergebnis einer zur Mitte der Einkommensverteilung hin zunehmenden Mobilität behält seine Gültigkeit bei Vernachlässigung der äußeren Dezile. Im Vergleich der Jahre 2002 und 2005 verblieb beispielsweise ein Anteil von rund 22 vH im fünften Dezil, im neunten Dezil betraf dies rund 40 vH.

<sup>4)</sup> Die altersgruppenspezifischen Armutsquoten beziehen sich jeweils auf die betreffende Personengruppe, das heißt bei der Berechnung der Armutsquote der Bevölkerung über 65 Jahre wird die Anzahl der über 65-Jährigen, die ein Nettoäquivalenzeinkommen von weniger als 60 vH des Medians haben, ins Verhältnis zur Anzahl aller über 65-Jährigen gesetzt.

<sup>5)</sup> Wird der Vergleich auf einen längeren Zeitraum ausgedehnt, steigt erwartungsgemäß die Mobilität.

Tabelle 62

**Übergangsmatrix der Dezile der Nettoäquivalenzeinkommen für die Jahre 2002 und 2005**  
vH<sup>1)</sup>

	2005									
	1. Dezil	2. Dezil	3. Dezil	4. Dezil	5. Dezil	6. Dezil	7. Dezil	8. Dezil	9. Dezil	10. Dezil
<b>2002</b>										
1. Dezil	45,67	28,28	12,46	4,90	6,24	1,84	3,58	1,88	1,46	0,76
2. Dezil	17,90	36,93	22,50	11,68	4,16	2,33	2,52	1,64	1,06	0,06
3. Dezil	7,98	14,12	21,78	22,97	12,71	7,28	2,81	3,42	1,41	0,54
4. Dezil	6,47	4,93	15,32	25,13	21,69	14,21	4,52	2,76	2,57	1,08
5. Dezil	4,80	3,92	8,16	18,97	21,76	17,56	14,88	7,51	2,63	0,70
6. Dezil	1,84	2,42	4,88	7,68	16,92	22,71	18,58	10,39	3,90	1,84
7. Dezil	3,65	3,72	3,39	7,06	8,81	15,50	28,38	22,11	10,46	2,35
8. Dezil	1,86	2,38	3,68	2,81	7,32	12,57	14,14	27,77	20,30	8,13
9. Dezil	1,86	0,96	1,39	1,91	2,50	6,01	7,36	16,84	39,54	20,48
10. Dezil	1,32	0,77	1,17	1,00	1,45	2,46	4,04	5,16	18,51	65,34

1) Dezile 2005 bezogen auf Dezile 2002.

Lesehilfe: Der Wert von 45,67 vH im ersten Feld links oben bedeutet beispielsweise, dass von den Personen, die im Jahr 2005 dem ersten Dezil angehörten, sich 45,67 vH im Jahr 2002 auch schon im ersten Dezil befunden hatten.

Quelle für Grundzahlen: SOEP

**736.** Die betrachteten Verweilquoten suggerieren auf den ersten Blick eine hohe Einkommensmobilität. Eine solche Bewertung ist allerdings ohne einen Vergleichsmaßstab nicht möglich. Als Maßstab bietet sich entweder ein intertemporaler oder ein internationaler Vergleich an. Im zeitlichen Vergleich wird deutlich, dass die Mobilität geringfügig abgenommen hat. Denn im Vergleich der Jahre 1993 und 1996 betrug der Anteil derjenigen, die im selben Dezil verblieben, nur 31,7 vH (Tabelle 63). Nur ein Dezil auf- oder abgestiegen sind rund 64 vH.<sup>6)</sup> Ein Rückgang der Mobilität wird vor allem für die äußeren Dezile deutlich, in der Mitte der Einkommensverteilung folgt die Entwicklung der Verweilquoten keinem einheitlichen Muster.

Tabelle 63

**Vergleich der Verweilquoten verschiedener 3-Jahres-Intervalle**

	1. Dezil	2. Dezil	3. Dezil	4. Dezil	5. Dezil	6. Dezil	7. Dezil	8. Dezil	9. Dezil	10. Dezil	Insgesamt
<b>Personen, die im gleichen Dezil bleiben</b>											
1993/1996	38,80	28,55	29,47	21,13	27,04	22,54	23,26	28,66	34,21	63,01	31,67
1996/1999	41,95	26,94	25,75	21,35	23,79	21,23	28,21	26,35	38,98	63,59	31,83
1999/2002	49,90	35,76	22,19	26,25	24,88	25,86	23,86	30,49	40,28	60,93	34,05
2002/2005	45,67	36,93	21,78	25,13	21,76	22,71	28,38	27,77	39,54	65,34	33,50
<b>Personen, die im gleichen oder benachbarten Dezil bleiben</b>											
1993/1996	58,01	72,43	59,98	52,47	61,49	54,98	58,41	64,28	77,02	85,06	64,41
1996/1999	62,50	64,59	57,27	53,21	61,41	55,99	64,58	63,98	74,54	84,22	64,24
1999/2002	72,06	74,78	57,19	58,54	54,05	68,02	56,81	69,95	82,26	79,17	67,27
2002/2005	73,95	77,33	58,87	62,13	58,28	58,21	65,99	62,21	76,87	83,85	67,77

Lesehilfe: Dargestellt ist der Anteil der Personen, die in beiden betrachteten Jahren zu den angegebenen Dezilen zu rechnen waren. Der Wert von 38,80 vH in der ersten Zeile der zweiten Spalte im oberen Bereich der Tabelle beispielsweise besagt, dass 38,80 vH aller Personen, die im Jahr 1996 zum 1. Dezil gehörten, bereits im Jahr 1993 dem 1. Dezil zuzurechnen waren. Der Wert von 72,43 vH der ersten Zeile der dritten Spalte im unteren Bereich der Tabelle zeigt, dass ein Anteil von 72,43 vH der Personen, die im Jahr 1996 zum 2. Dezil gehörten, im Jahr 1993 dem 1., 2. oder 3. Dezil zuzurechnen waren.

Quelle für Grundzahlen: SOEP

<sup>6)</sup> Indizes, die nicht nur die Veränderung der relativen Einkommensposition, sondern die des individuellen Einkommens analysieren, bestätigen den Befund einer sinkenden Einkommensmobilität.

Eine Reihe empirischer Studien belegt eine im internationalen Vergleich durchschnittliche Mobilität für Deutschland (beispielsweise Ayala und Sastre, 2004; Fabig, 2000).

## Fazit

**737.** Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Veränderungen der Einkommensverteilung im Vergleich zu der Analyse im Jahresgutachten 2006 relativ gering sind und die Richtung der Entwicklung bei den betrachteten Kennzahlen gleich geblieben ist. Im Vergleich zum Jahr 2004 haben sich weder die Durchschnittswerte der Marktäquivalenzeinkommen noch die der Nettoäquivalenzeinkommen merklich verändert. Es zeigt sich außerdem, dass das Steuer- und Transfersystem weitgehend seinem Umverteilungszweck gerecht wird, ein Auseinanderdriften der Markteinkommensverteilung wird merklich begrenzt. Die Veränderungen der funktionalen Einkommensverteilung – speziell der Rückgang der Lohnquote – spiegelt sich in der Entwicklung der Einkommenszusammensetzung der privaten Haushalte wider. Die seit der deutschen Vereinigung vorliegenden Unterschiede zwischen früherem Bundesgebiet und neuen Bundesländern bestehen fort: Sowohl die Werte der durchschnittlichen Einkommen als auch die Höhe der Armutsquote fallen für die neuen Bundesländer noch immer schlechter aus als für das frühere Bundesgebiet. Aufgrund der Verbesserung der wirtschaftlichen Entwicklung ab dem Jahr 2006 kann auf eine Entspannung der sozialen Lage in den nächsten Jahren gehofft werden.

## 2. Vermögensverteilung

**738.** Der steigende Anteil der Unternehmens- und Vermögenseinkommen am Volkseinkommen sowie die zunehmende Konzentration von Vermögensbesitz sind Gründe für ein gestiegenes Interesse an der Analyse der Vermögensverteilung. Auch die wieder einmal diskutierte Möglichkeit einer Mitarbeiterbeteiligung ist ein Indiz für die politische Relevanz dieses Themas.

**739.** Die Datenbasis für die folgenden Berechnungen zur Vermögensverteilung ist wiederum das Sozio-oekonomische Panel (SOEP). In einer Schwerpunktbefragung des Jahres 2002 wurde im SOEP die Vermögenssituation von Personen in Privathaushalten erhoben. Mehr noch als die Analyse der personellen Einkommensverteilung ist die der Vermögensverteilung auf Basis von bevölkerungsrepräsentativen Mikrodaten mit einer Reihe von methodischen und statistischen Problemen konfrontiert. Vermögen ist im Allgemeinen durch ein sehr hohes Maß an Konzentration auf wenige Personen gekennzeichnet. Dieser Schwierigkeit wird im SOEP durch eine eigenständige Hochkommensstichprobe entgegengewirkt<sup>7)</sup>, mit der aufgrund der hohen Korrelation von Einkommen und Vermögen eine bessere Repräsentation vermögender Haushalte angestrebt wird. Eine weitere wesentliche Problematik ergibt sich aus der Notwendigkeit der marktnahen Bewertung von Vermögensbeständen, welche sowohl wegen mangelnder Kenntnis des gegenwärtigen Verkehrswerts als auch wegen dessen hoher Volatilität schwierig ist. Dies führt, neben der generellen Sensitivität dieser Thematik, zu mehr Antwortverweigerungen bei Fragen zum Vermögensbesitz. Zusätzlich zu einer umfassenden Konsistenzprüfung der individuellen Angaben werden im SOEP je-

---

<sup>7)</sup> Im Gegensatz zu der Nichtberücksichtigung jeder ersten Erhebungswelle einer Teilstichprobe im Rahmen der Einkommensanalyse wird zur Analyse der Vermögensverteilung auch die erste Erhebungswelle mit einbezogen.

doch alle fehlenden Vermögenswerte unter Einsatz eines komplexen Verfahrens ersetzt (Frick, Grabka und Marcus, 2007).

**740.** In der Vermögensbefragung des SOEP werden sieben verschiedene Vermögenskomponenten erfasst:

- selbst genutzter Immobilienbesitz,
- sonstiger Immobilienbesitz (auch unbebaute Grundstücke, Ferien- oder Wochenendwohnungen),
- Geldvermögen (Sparguthaben, Spar- oder Pfandbriefe, Aktien oder Investmentanteile),
- Vermögen aus privaten Versicherungen (Lebensversicherungen, private Rentenversicherungen oder Bausparverträge),
- Betriebsvermögen (Besitz oder Beteiligung an einer Firma, einem Geschäft, einer Kanzlei, einer Praxis oder einem landwirtschaftlichen Betrieb),
- Sachvermögen in Form wertvoller Sammlungen wie Gold, Schmuck, Münzen oder Kunstgegenstände,
- Schulden (ohne Hypothekenkredite und Baudarlehen).

Das hier ausgewiesene Sachvermögen umfasst nicht den Wert des gesamten Hausrats (einschließlich Kraftfahrzeuge); deshalb wird diese Vermögenskomponente im Vergleich zu den Angaben der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung unterschätzt. Eine weitere Einschränkung resultiert aus der Nichterfassung der kumulierten Ansprüche, die aus der Gesetzlichen Rentenversicherung oder aus einer betrieblichen Altersvorsorge resultieren. Zu beachten ist des Weiteren, dass sowohl Geld- und Sachvermögen als auch Konsumentenkredite nur ab einer Untergrenze von 2 500 Euro erfasst wurden. Zwar wird damit der Anteil der Personen mit einem positiven Nettogesamtvermögen unterschätzt, man kann jedoch davon ausgehen, dass dieses Vorgehen einen eher marginalen Einfluss auf die Verteilung insgesamt hat. Ein Vergleich der aggregierten Vermögensbestände des SOEP mit der Vermögensstatistik der Deutschen Bundesbank belegt für die Mehrzahl der Vermögenskomponenten eine hohe Übereinstimmung (Frick, Grabka und Sierminska, 2007). Eine Ausnahme bildet das Geldvermögen mit einer Erfassungsquote von nur rund 50 vH.<sup>8)</sup>

**741.** Das SOEP weist insofern eine methodische Besonderheit auf, als das individuelle Vermögen der Befragungspersonen und nicht das Haushaltsvermögen erfragt wird. Damit lassen sich im Vergleich zu einer Haushaltsbetrachtung Unterschiede innerhalb von Haushalten und Partnerschaften darstellen. Die folgenden Analysen beziehen sich auf das individuelle Vermögen von Personen ab einem Alter von 16 Jahren in Deutschland, die in privaten Haushalten stattfindende Umverteilung von Vermögen bleibt unberücksichtigt.

---

<sup>8)</sup> Diese im internationalen Vergleich bekannte Tatsache einer Untererfassung des Finanzvermögens bei Bevölkerungsbefragungen ist unter anderem das Ergebnis einer unterschiedlichen Abgrenzung der unterstellten Vermögen und einer unterschiedlichen Populationsabgrenzung. So werden in der Vermögensstatistik der Deutschen Bundesbank die Organisationen ohne Erwerbszweck berücksichtigt, während das SOEP nur Daten von Personen in Privathaushalten erhebt. Als weiteres werden in der Vermögensstatistik der Deutschen Bundesbank Anwartschaften an die private Krankenversicherung (PKV) dem Finanzvermögen der Privathaushalte zugerechnet, obwohl privat Krankenversicherte keinen direkten Zugriff auf dieses Vermögen haben. Diese Anwartschaften beliefen sich im Jahr 2005 auf 103,4 Mrd Euro.

## Zusammensetzung und Verteilung des Vermögens in Deutschland

**742.** Gemessen am Nettogesamtvermögen stellt der Anteil des selbst genutzten Immobilienbesitzes in Deutschland mit rund 62,9 vH die wichtigste Vermögenskomponente dar. Sonstiger Immobilienbesitz folgt mit einem Anteil von 20,2 vH (Tabelle 64). Das mittlere individuelle Nettogesamtvermögen beläuft sich auf 80 722 Euro, der durchschnittliche Wert des selbst genutzten Immobilienbesitzes auf 50 762 Euro. Die Betrachtung der Anteile der Personen mit Vermögensbesitz an der Gesamtbevölkerung zeigt, dass 47,3 vH der Gesamtbevölkerung Vermögen in Form von privaten Versicherungen halten, 43,1 vH als Geldvermögen und 36,4 vH als selbst genutzter Immobilienbesitz.

Tabelle 64

### Portfoliostruktur des Nettogesamtvermögens in Deutschland im Jahr 2002

	Früheres Bundesgebiet	Neue Bundesländer	Deutschland
<b>Anteile in vH</b>			
Selbst genutzter Immobilienbesitz .....	61,97	73,40	62,89
Sonstiger Immobilienbesitz .....	21,10	9,94	20,21
Geldvermögen .....	11,53	17,52	12,01
Private Versicherungen .....	10,70	14,19	10,98
Betriebsvermögen .....	12,42	9,60	12,20
Sachvermögen .....	1,69	1,31	1,66
Schulden .....	– 19,42	– 25,96	– 19,93
Nettogesamtvermögen .....	100	100	100
<b>Euro (Mittelwerte)</b>			
Selbst genutzter Immobilienbesitz .....	56 695	25 169	50 762
Sonstiger Immobilienbesitz .....	19 303	3 410	16 312
Geldvermögen .....	10 553	6 008	9 697
Private Versicherungen .....	9 789	4 864	8 862
Betriebsvermögen .....	11 365	3 292	9 846
Sachvermögen .....	1 543	448	1 337
Schulden .....	– 17 762	– 8 902	– 16 095
Nettogesamtvermögen .....	91 486	34 290	80 722
<b>Personen in der Gesamtbevölkerung mit Vermögensbesitz (Anteile in vH)</b>			
Selbst genutzter Immobilienbesitz .....	38,11	28,75	36,35
Sonstiger Immobilienbesitz .....	10,88	6,31	10,02
Geldvermögen .....	43,11	42,91	43,07
Private Versicherungen .....	46,72	49,79	47,30
Betriebsvermögen .....	4,25	3,51	4,11
Sachvermögen .....	9,68	3,18	8,46
Schulden .....	29,57	24,06	28,53

Quelle: SOEP; nach Berechnungen des DIW

**743.** Bemerkenswert sind die Unterschiede zwischen West- und Ostdeutschland. Im früheren Bundesgebiet fällt der Mittelwert des individuellen Nettogesamtvermögens mit 91 486 Euro fast drei Mal so hoch aus wie in den neuen Bundesländern (34 290 Euro). Dieses Ergebnis begründet sich zum einen durch die rund zehn Prozentpunkte niedrigere Quote von Eigentümern in den neuen Bundesländern sowie die dort insgesamt deutlich niedrigeren Verkehrswerte von Immobilien.

Beim Geldvermögen haben die Personen in den neuen Bundesländern bereits fast 60 vH des westdeutschen Niveaus erreicht.

**744.** Bekanntermaßen ist die Verteilung der Nettovermögen stärker konzentriert als die der verfügbaren Einkommen. Sortiert nach der Höhe des Nettovermögens besaßen die reichsten 10 vH im Jahr 2002 fast 60 vH des Nettogesamtvermögens, die reichsten 1 vH verfügten allein über 21 vH des Nettogesamtvermögens (Tabelle 65). Verschiedene Verteilungsmaße belegen diese starke Ungleichverteilung. So liegt beispielsweise der Gini-Koeffizient der Nettovermögen bei 0,79<sup>9)</sup> und das 90/50-Dezilverhältnis bei 13,8.

Tabelle 65

### Vermögensverteilung in Deutschland im Jahr 2002

	Früheres Bundesgebiet	Neue Bundesländer	Deutschland
I. Dezilanteile (vH) <sup>1)</sup>			
1. Dezil	– 1,49	– 3,46	– 1,64
2. Dezil	0,00	0,00	0,00
3. Dezil	0,00	0,00	0,00
4. Dezil	0,39	0,52	0,38
5. Dezil	1,27	1,59	1,33
6. Dezil	3,27	3,47	2,79
7. Dezil	7,28	6,40	6,94
8. Dezil	12,33	13,02	11,84
9. Dezil	19,54	22,65	19,67
10. Dezil	57,40	55,81	58,69
Nachrichtlich:			
Oberste 5 vH	41,94	37,28	42,89
Oberste 1 vH	20,73	15,24	20,99
II. Ungleichheitsmaße			
Gini-Koeffizient	0,78	0,80	0,79
90/50-Dezilverhältnis	12,68	13,69	13,81

1) Anteil des auf die Haushalte des jeweiligen Dezils entfallenden Nettovermögens am Nettogesamtvermögen.

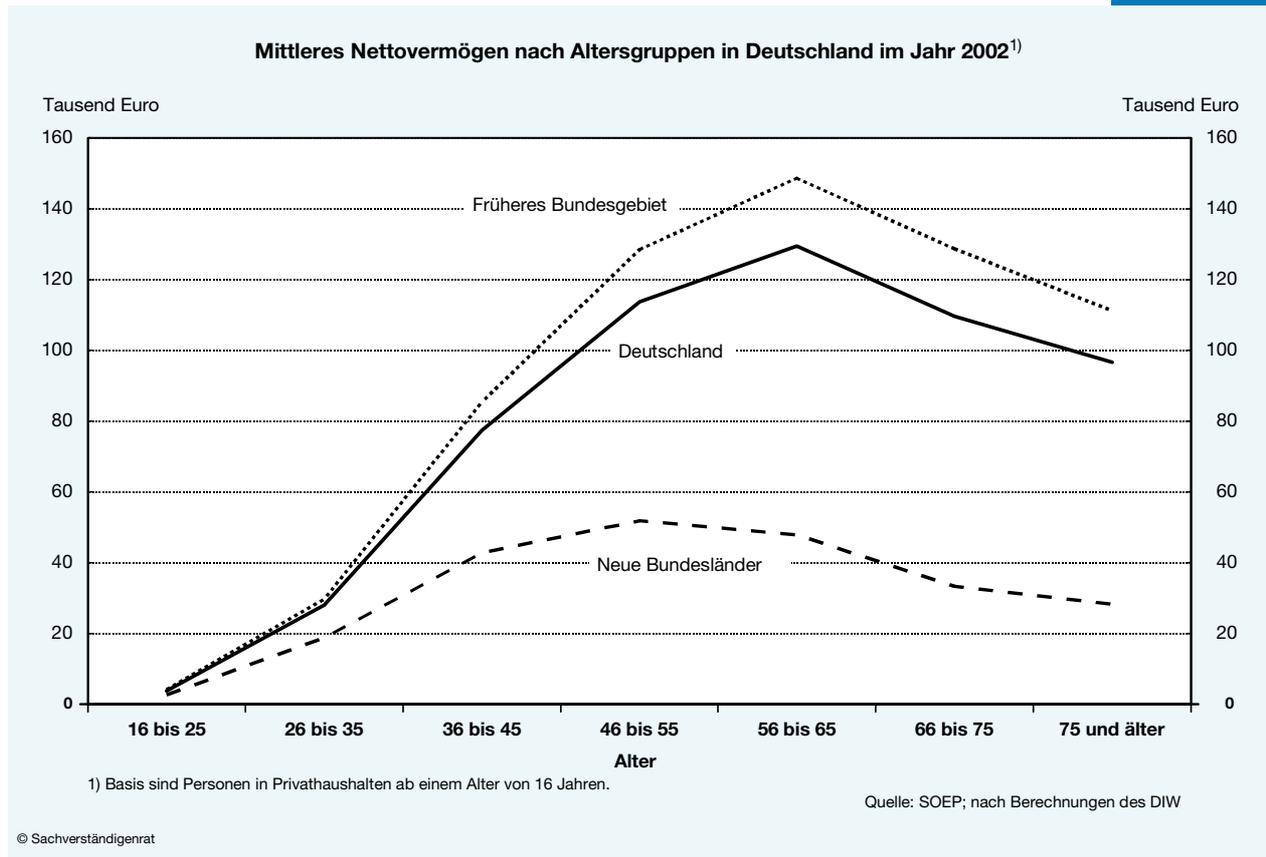
Quelle: SOEP; nach Berechnungen des DIW

**745.** Beim Vergleich der verschiedenen Ungleichheitsmaße für die beiden Gebietsstände zeigt sich, dass die Vermögenskonzentration gemessen am Gini-Koeffizient ähnlich hoch ist. Der Vermögensanteil der reichsten 1 vH zeigt jedoch eine höhere Konzentration für das frühere Bundesgebiet als für die neuen Bundesländer (20,7 vH gegenüber 15,2 vH). Die relative Bedeutung der Verschuldung fällt in den neuen Bundesländern mit rund 26 vH deutlich höher aus als in den alten Bundesländern mit etwa 19 vH (Tabelle 64, Seite 475).

<sup>9)</sup> Diese Ungleichheit reduziert sich bei alternativer Analyse von Pro-Kopf-Vermögen um rund 0,05 Prozentpunkte. Dies kann als Beleg für die bereits erwähnte haushaltsinterne Umverteilung angesehen werden.

**746.** Der Vergleich der Vermögensbestände nach Altersklassen zeigt ein klassisches Lebenszyklusmuster: Bis zu einem Alter von 25 Jahren verfügen junge Erwachsene nur über ein durchschnittliches Nettovermögen in Höhe von weniger als 4 000 Euro. Dieses steigt ab einem Alter von mehr als 25 Jahren deutlich an und das höchste durchschnittliche Nettovermögen besitzt die Gruppe der 56- bis 65-Jährigen mit einer Höhe von 129 418 Euro. Mit dem Beginn des Übergangs in den Ruhestand, ab einem Alter von 66 Jahren, sinkt zwar das durchschnittliche Nettovermögen, bleibt jedoch im Durchschnitt größer als 100 000 Euro (Schaubild 99).

Schaubild 99



## Vermögensverteilung im internationalen Vergleich

**747.** Für international vergleichende Analysen zur Vermögensverteilung stehen bislang keine adäquaten Datenquellen zur Verfügung. Eine erste weitgehend harmonisierte Vermögensverteilungsanalyse ist auf Basis der jüngst erstellten Luxembourg Wealth Study für ausgewählte Länder wie Italien, Kanada, Norwegen, Zypern, Schweden, Finnland, Vereinigtes Königreich, Vereinigte Staaten und Deutschland möglich (Sierminska et al., 2006).

Erste Auswertungen zeigen eine relativ geringe Bedeutung des Vermögens aus selbst genutztem Immobilienbesitz in Deutschland im internationalen Vergleich. Dieser Unterschied ist das Ergebnis des mit 39 vH geringen Eigentümeranteils in Deutschland, während sieben der neun betrachteten Länder einen Eigentümeranteil von mindestens 60 vH aufweisen. Für die Vermögenskategorie „sonstiger Immobilienbesitz“ sind die Unterschiede weniger stark ausgeprägt, wenngleich Deutschland auch hier eher am unteren Rand liegt.

Eine Analyse des Haushaltsnettovermögens nach dem Alter des Haushaltsvorstands zeigt für die meisten der betrachteten Länder eine Struktur, welche derjenigen für Deutschland auf Basis individueller Vermögen ähnelt. Für die Mehrzahl der betrachteten Länder ist auch hier zu erkennen, dass das höchste Nettogesamtvermögen von der Altersgruppe der 56- bis 65-Jährigen gehalten wird. Eine Ausnahme bilden die Vereinigten Staaten, dort weist die Gruppe der Ältesten das höchste mittlere Vermögen auf.

Die Gini-Koeffizienten der Vermögensverteilung zeigen, dass der Wert von 0,78 für Deutschland nur leicht über dem ungewogenen Durchschnitt aller Länder von 0,75 liegt. Eher unerwartet ist im internationalen Vergleich, dass die Konzentration des Vermögens in Schweden mit einem Gini-Koeffizienten von 0,89 nicht nur stärker als in Deutschland ist, sondern auch den für die Vereinigten Staaten gemessenen Wert von 0,84 übersteigt, während für die Konzentration der Einkommen üblicherweise das umgekehrte Ergebnis beobachtet wird.

## Fazit

**748.** Das individuelle Nettogesamtvermögen der Personen in Deutschland lag im Jahr 2002 bei durchschnittlich über 80 000 Euro. Die Analyse der Vermögensverteilung belegt dabei eine hohe Konzentration der Vermögen in Deutschland. Das oberste Vermögensdezil verfügte im Jahr 2002 über einen Anteil am Nettogesamtvermögen von knapp 60 vH. Die Personen in Ostdeutschland erreichen lediglich rund ein Drittel des mittleren westdeutschen Vermögensniveaus. Auffallend ist, dass die Personen in Ostdeutschland relativ stärker verschuldet sind als die in Westdeutschland. Im internationalen Vergleich stellt sich die Vermögenskonzentration in Deutschland als moderat dar. Bemerkenswert ist der – trotz jahrzehntelanger Wohneigentumsförderung – weit unter dem internationalen Durchschnitt liegende Anteil der Personen mit Immobilienbesitz in Deutschland.

## Literatur

- Atkinson, A. B. und A. Brandolini (2006) *From Earnings Dispersion to Income Inequality*, in: Farina, F. und E. Savaglio (Hrsg.), *Inequality and economic integration*, 35 - 62.
- Atkinson, A. B. und F. Bourguignon (2000) *Introduction: income distribution and economics*, in: Atkinson, A. B. und Bourguignon, F. (Hrsg.), *Handbook of income distribution*, 1, 1 - 58.
- Ayala, L. und M. Sastre (2004) *Europe vs. The United States: Is There a Trade-Off Between Mobility and Inequality?* *Journal of income distribution*, 13, 1/2, 56 - 75.
- Becker, I. und R. Hauser (2003) *Anatomie der Einkommensverteilung*, Berlin.
- Becker, I. und R. Hauser (2004) *Verteilung der Einkommen 1999 - 2003*, Bericht zur Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung, Frankfurt am Main.
- Capeau, B. und A. Decoster (2004) *The Rise or Fall of World Inequality: A Superious Controversy?*, World Institute for Development Economics Discussion Paper 2004-002.
- Deutsche Rentenversicherung (DRV) (2006) *Rentenversicherung in Zeitreihen 2006*.
- EU (2007) <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, Abruf: 26.09.2007, Tabellen ILC\_DI12 = Gini-Koeffizient und ILC\_DI01 = Einkommensverteilung nach Quantilen.
- Fabig, H. (2000) *Labor Income Mobility – Germany, the USA and Great Britain Compared*, in: Hauser, R. und I. Becker (Hrsg.), *The Personal Distribution of Income in an International Perspective*, 31 - 55.

- Förster, M. und M. M. d'Ercole (2005) *Income Distribution and Poverty in OECD Countries in the Second Half of the 1990s*, OECD Working Papers 22, Paris.
- Frick, J. R., M. M. Grabka und J. Marcus (2007) *Editing and Multiple Imputation of Item-Non-Response in the 2002 Wealth Module of the German Socio-Economic Panel (SOEP)*, DIW, Berlin.
- Frick, J. R., M. M. Grabka und E. Sierminska (2007) *Representative Wealth Data for Germany from the German SOEP: The Impact of Methodological Decisions around Imputation and the Choice of the Aggregation Unit*, Discussion Paper 672, DIW Berlin.
- Notten, G. und C. Neubourg (2007) *Relative or Absolute Poverty in the US and EU? The Battle of the Rates*, Maastricht Graduate School of Governance, Working Paper 2007-001.
- Sautter, H. und C. Serries (1993) *Inhalt und Methodik von Armutsanalysen*, München.
- Sierminska, E., A. Brandolini und T. M. Smeeding (2006) *Comparing wealth distribution accross rich countries: First results from the Luxembourg Wealth Study*, LWS Working Paper Series, Luxembourg.
- Statistisches Bundesamt, ZUMA und WZB (2006) *Datenreport 2006*, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn.
- Statistisches Bundesamt (2007) <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/Zeitreihen/LangeReihen/Arbeitsmarkt/Content100/Irerw11a,templateId=renderPrint.psml>, Abruf: 2.11.2007.
- US Census Bureau (2007) <http://www.census.gov/hhes/www/poverty/povdef.html>, Abruf: 20.10.07.
- Wolff, E. N. (1996) *International Comparisons of Wealth Inequality*. Review of Income and Wealth, (42 4), 433 - 451.

### III. Unternehmensteuerreform 2008: Tarifbelastungen und Kapitalkosten

**749.** Die Entscheidungswirkungen der Unternehmensbesteuerung lassen sich zusammengefasst über die Höhe und Veränderung der **Kapitalkosten** verdeutlichen. Sie werden hier für die Regelungen des Unternehmensteuerreformgesetzes 2008 in allgemeiner Form abgeleitet und mit den Kapitalkosten im Status quo verglichen. Bei den Berechnungen wird von einem gegebenen Kapitalmarktzins vor Steuern ausgegangen. Vom Einfluss der Gewinnermittlungsvorschriften auf die Kapitalkosten wird abstrahiert. Bei Berücksichtigung der Gewinnermittlungsvorschriften würden die Kapitalkosten im Status quo niedriger ausfallen. Ihr Anstieg durch die Unternehmensteuerreform wäre aber höher – oder ihr Rückgang schwächer –, da ab dem Jahr 2008 die degressive Abschreibung für bewegliche Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens entfallen wird.

#### 1. Effektive tarifliche Steuerbelastungen

**750.** Die tariflichen Steuerbelastungen von in Kapitalgesellschaften und Personenunternehmen erwirtschafteten Gewinnen sind zentraler Bestandteil der Ermittlung der Kapitalkosten. Die effektiven Tarifbelastungen sind für die unterschiedlichen Rechtsformen in den Spalten der Tabellen 66 und 67 für die Jahre 2007 bis 2009 ausgewiesen. „Effektiv“ bedeutet dabei, dass die Steuersätze auf einen Gewinn von einem Euro bezogen sind. In der Eingangsspalte der Tabelle sind die effektiven Gewerbesteuersätze ( $\tau^{GewSt}$ ), die Tarifbelastungen auf Unternehmensebene ( $\tau^{KapG}$ ) sowie die Tarifbelastungen auf Gesamtebene ( $\tau^K$ ) angegeben, die in den jeweiligen Spalten bestimmt werden. Zu beachten ist, dass der in Zeile 7 von Tabelle 66 definierte, für die Anteilseigner relevante Steuersatz ( $\tau^{AntE}$ ) auf die Dividendeneinkünfte bezogen ist. Nach Multiplikation mit  $(1 - \tau^{KapG})$  erhält man die auf den Gewinn von einem Euro bezogenen Tarifbelastungen. Sämtliche Variablen müssten eigentlich mit einem Zeitindex für den entsprechenden Veranlagungszeitraum versehen werden. Darauf wird aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet.

In den folgenden Tabellen bedeuten die Symbole:

$m$	Messzahl der Gewerbesteuer
$h$	Gewerbesteuerhebesatz
$\tau^{GewSt}$	effektiver Gewerbesteuersatz
$sol$	Solidaritätszuschlag
$\tau^{KSt}$	tariflicher Körperschaftsteuersatz
$\tau^{ESt}$	Einkommensteuersatz
$\tau^{AbgSt}$	Abgeltungsteuersatz
$\tau^{KapG}$	Tarifbelastung auf Ebene der Kapitalgesellschaft
$\tau^{AntE}$	Tarifbelastung auf Ebene der Anteilseigner
$\tau^K$	Tarifbelastung insgesamt von Kapitalgesellschaften und Anteilseignern
$f$	Anrechnungsfaktor der Gewerbesteuer gemäß § 35 EStG
$\tau^{ESt,erm}$	ermäßigter Steuersatz auf nicht entnommene Gewinne von Personenunternehmen
$\tau^{ESt,nach}$	Nachversteuerungssatz auf begünstigt besteuerte Gewinne bei Entnahme
$\tau^P$	Tarifbelastung insgesamt von Personenunternehmen

**751.** Im oberen Teil von Tabelle 66 werden für **Kapitalgesellschaften** schrittweise die effektiven tariflichen Steuersätze auf Unternehmensebene ermittelt. Implizit unterstellt ist eine Sofortaus-

Tabelle 66

<b>Tarifbelastung von Kapitalgesellschaften</b>			
Gesamtebene			
	2007	2008	2009
(1) Gewerbesteuer ( $\tau^{GewSt}$ )	$\frac{hm}{1+hm}$	$hm$	$hm$
(2) Körperschaftsteuer	$\frac{\tau^{KSt}}{1+hm}$	$\tau^{KSt}$	$\tau^{KSt}$
(3) Solidaritätszuschlag	$soli \cdot (2)$	$soli \cdot (2)$	$soli \cdot (2)$
(4) Tarifbelastung Unternehmensebene ( $\tau^{KapG}$ )	$\frac{hm}{1+hm} + (1+soli) \frac{\tau^{KSt}}{1+hm}$	$hm + (1+soli)\tau^{KSt}$	$hm + (1+soli)\tau^{KSt}$
(5) Einkommensteuer auf Dividende	$\tau^{ESt} \cdot 0,5(1-\tau^{KapG})$	$\tau^{ESt} \cdot 0,5(1-\tau^{KapG})$	$\min\{\tau^{ESt}; \tau^{AbgSt}\}(1-\tau^{KapG})$ <sup>1)</sup>
(6) Solidaritätszuschlag	$soli \cdot (5)$	$soli \cdot (5)$	$soli \cdot (5)$
(7) Tarifbelastung Anteilseigner	$\underbrace{(1+soli)\tau^{ESt} \cdot 0,5(1-\tau^{KapG})}_{\equiv \tau^{AntE}}$	$\underbrace{(1+soli)\tau^{ESt} \cdot 0,5(1-\tau^{KapG})}_{\equiv \tau^{AntE}}$	$\underbrace{(1+soli)\min\{\tau^{ESt}; \tau^{AbgSt}\}(1-\tau^{KapG})}_{\equiv \tau^{AntE}}$ <sup>1)</sup>
(8) Tarifbelastung insgesamt ( $\tau^K$ )	$(4)+(7)$	$(4)+(7)$	$(4)+(7)$
(9) Parameterwerte Standardfall	$h = 4,0; m = 0,05$ $\tau^{KSt} = 0,25; soli = 0,055$  $\tau^{ESt} = 0,45$	$h = 4,0; m = 0,035$ $\tau^{KSt} = 0,15; soli = 0,055$  $\tau^{ESt} = 0,45$	$\tau^{AbgSt} = 0,25$

1)  $\tau^{ESt}$  ist hier der durchschnittliche Einkommensteuersatz.

schüttung der Gewinne. Der Divisor  $(1+hm)$  in der Spalte für das Jahr 2007 erklärt sich durch den Betriebsausgabenabzug der Gewerbesteuer von ihrer eigenen Bemessungsgrundlage und von der Körperschaftsteuer. Nach Inkrafttreten der Unternehmensteuerreform im Jahr 2008 stellt die Gewerbesteuer keine Betriebsausgabe mehr dar, so dass man auf Ebene der Kapitalgesellschaft die effektive Gewerbesteuerbelastung durch Multiplikation des Hebesatzes mit der ab dem Jahr 2008 reduzierten Messzahl erhält. Ausschüttungen an die Anteilseigner unterliegen in den Jahren 2007 und 2008 dem Halbeinkünfteverfahren, im Veranlagungszeitraum 2009 dagegen in vollem Umfang der Abgeltungsteuer. Während das Halbeinkünfteverfahren eine Doppelbesteuerung von Dividenden durch die hälftige steuerliche Freistellung abschwächt, sind Dividenden nach Einführung der Abgeltungsteuer voll zu versteuern. Die Doppelbesteuerung wird gemildert, indem die Ausschüttung an den Anteilseigner dem niedrigeren Abgeltungsteuersatz unterworfen wird. Aus Sicht des Anteilseigners ist der Wechsel vom Halbeinkünfteverfahren zur Abgeltungsteuer für sich ge-

nommen immer unvorteilhaft, da die maximale Steuerbelastung in Höhe von 23,74 vH [=  $(1 + \text{solid}) 0,45 * 0,5$ ] niedriger ist als der Steuersatz der Abgeltungsteuer einschließlich des Solidaritätszuschlags. Berücksichtigt man allerdings die geringere Vorbelastung der Dividenden durch Körperschaftsteuer und Gewerbesteuer, stellen sich die Anteilseigner insgesamt auch nach Einführung der Abgeltungsteuer besser. Die Einbeziehung von Dividendeneinkünften in die Einkommensteuerveranlagung ist möglich und sinnvoll, falls der durchschnittliche Einkommensteuersatz geringer ist als der Satz der Abgeltungsteuer.

**752.** Die für **Personenunternehmen** in Form eines Einzelunternehmens relevanten effektiven Tarifbelastungen sind nur für die Jahre 2007 und 2008 erläutert, da für das Jahr 2009 keine Änderungen vorgesehen sind (Tabelle 67). Nach Inkrafttreten der Unternehmensteuerreform können Einzelunternehmer oder Mitunternehmer zwischen der Regelbesteuerung von Gewinnen oder einer ermäßigten Besteuerung nicht entnommener Gewinne in Höhe von 28,25 vH zuzüglich Solidaritätszuschlag wählen. Bei späterer Entnahme der ermäßigt besteuerten Gewinne findet eine Nachversteuerung mit einem Steuersatz, der dem Steuersatz der Abgeltungsteuer entspricht, statt. Die Entscheidung zugunsten einer begünstigten Besteuerung nicht entnommener Gewinne wird nur für ertragsstarke Personenunternehmen in Frage kommen, da der ermäßigte Steuersatz in Kombination mit der späteren Nachversteuerung bei Entnahme ansonsten die reguläre Einkommensteuer in der Regel übersteigen wird (Ziffer 417). In der Spalte 2 der Tabelle 67 ist bei Wahl der begünstigten Besteuerung unterstellt, dass eine Entnahme aus dem Betriebsvermögen nur zur Begleichung der anfallenden Steuerschulden erfolgt und kein Zuschuss aus dem Privatvermögen geleistet wird. Der Teil des Gewinns in Höhe eines Euros, der zur Begleichung der Steuerschuld erforderlich ist, wird mit  $x$  bezeichnet. Die Anrechnung der Gewerbesteuer auf die Einkommensteuerschuld nach § 35 EStG ist ab dem Jahr 2008 auf die tatsächlich gezahlte Gewerbesteuer, höchstens jedoch das 3,8-fache des Gewerbesteuer-Messbetrags, beschränkt. Vor der Unternehmensteuerreform konnte lediglich das 1,8-fache des Gewerbesteuer-Messbetrags auf die Einkommensteuerschuld angerechnet werden. Diese Maßnahme soll (partiell) den entfallenden Betriebsausgabenabzug kompensieren.

## 2. Kapitalkosten

**753.** Die Kapitalkosten sind definiert als diejenige Rendite vor Steuern, die ein marginales Investitionsobjekt mindestens erzielen muss, damit es verglichen mit der Rendite  $i$  einer Alternativanlage, etwa in festverzinsliche Wertpapiere, nach Steuern gleich gut oder besser abschneidet. Untersucht wird der Einfluss der tariflichen Steuersätze auf die Kapitalkosten; die Auswirkungen der Gewinnermittlungsvorschriften werden vernachlässigt. Die Kapitalkosten werden für Personenunternehmen ( $P$ ) und Kapitalgesellschaften ( $K$ ) jeweils für die Finanzierungswege Selbstfinanzierung ( $SF$ ), Beteiligungsfinanzierung ( $BF$ ) und Fremdfinanzierung ( $FF$ ) ermittelt (Homburg et al., 2007).

### Kapitalgesellschaften

#### *Selbstfinanzierung*

**754.** Betrachtet wird ein Gewinn von einem Euro nach Steuern auf Kapitalgesellschaftsebene. Dieser Gewinn kann über einen Zeitraum von  $n$  Jahren thesauriert und zur Investitionsfinanzierung

Tabelle 67

**Tarifbelastung von Personenunternehmen**

Unternehmensebene und Anteilseigner

	2007	2008	
		Regelbesteuerung	Thesaurierungsrücklage
(1) Gewerbesteuer ( $\tau^{GewSt}$ )	$\frac{hm}{1+hm}$	$hm$	$hm$
(2) Einkommensteuer	$\frac{\tau^{ESt}}{1+hm}$	$\tau^{ESt}$	
(a) auf Entnahme	–	–	$\tau^{ESt} \cdot x$
(b) auf nicht entnommenen Gewinn	–	–	$\tau^{ESt,erm} \cdot (1-x)$
(3) Anrechnung Gewerbesteuer	$\frac{fm}{1+hm}$	$\min\{fm; hm\}$	$\min\{fm; hm\}$
(4) Tarifbelastung nach Anrechnung Gewerbesteuer	$\max\left[0; \frac{(\tau^{ESt} - fm)}{1+hm}\right]$	$\max[0; \tau^{ESt} - \min\{fm; hm\}]$	$\max\left\{0; \left[\tau^{ESt} x + \tau^{ESt,erm}(1-x)\right] - \min[fm; hm]\right\}$
(5) Solidaritätszuschlag	$soli \cdot (4)$	$soli \cdot (4)$	$soli \cdot (4)$
(6) Nachversteuerung ermäßigt besteuert er Gewinne			
(a) Einkommensteuer	–	–	$\tau^{ESt,nach} [1 - \tau^{ESt,erm}(1 + soli)](1-x)$
(b) Solidaritätszuschlag	–	–	$soli \cdot (6a)$
(7) Tarifbelastung insgesamt ( $\tau^P$ )	$\frac{hm}{1+hm} + \frac{(1+soli)}{1+hm} \max[0; \tau^{ESt} - fm]$	$hm + (1+soli) \cdot \max[0; \tau^{ESt} - \min\{fm; hm\}]$	$hm + (1+soli) \cdot \max\left\{\left[\tau^{ESt} x + \tau^{ESt,erm}(1-x)\right] - \min[fm; hm]\right\} + (1+soli) \tau^{ESt,nach} \left[\frac{1 - \tau^{ESt,erm}}{(1+soli)}\right] (1-x)$
(8) Parameterwerte Standardfall	$h = 4,0; m = 0,05; f = 1,8$ $\tau^{ESt} = 0,42; soli = 0,055$	$h = 4,0; m = 0,035; f = 3,8; soli = 0,055$	
		$\tau^{ESt} = 0,45$	$\tau^{ESt,erm} = 0,2825;$ $\tau^{ESt,nach} = 0,25;$ $\tau^{AbgSt} = 0,25$

eingesetzt werden. Die Investitionsrendite vor Steuern sei  $r$ ; auch die erwirtschafteten Erträge werden mit Körperschaft- und Gewerbesteuer sowie Solidaritätszuschlag belastet ( $\tau^{KapG}$ ), thesauriert und wieder angelegt. Nach  $n$  Jahren werden die thesaurierten Beträge ausgeschüttet und bei dem Anteilseigner besteuert. Dieser kann zwischen der Abgeltungsteuer und einer Einkommensteuer-Veranlagung wählen. Das Endvermögen des Anteilseigners nach Steuern beläuft sich auf

$$\left[1 + r(1 - \tau^{KapG})\right]^n (1 - \tau^{AntE}). \quad (1)$$

Alternativ hätte der auf Unternehmensebene erzielte Gewinn nach Steuern von einem Euro sofort ausgeschüttet und für die Dauer von  $n$  Jahren zu einem jährlichen Zinssatz vor Steuern  $i$  am Kapitalmarkt angelegt werden können. Der erste Term in (2) gibt an, welcher Betrag je ausgeschüttetem Euro beim Anteilseigner ankommt. Das für den gleichen Zeitpunkt wie zuvor berechnete Endvermögen nach Steuer ist dann gegeben durch

$$(1 - \tau^{AntE}) \left[1 + i(1 - \tau^j(1 + soli))\right]^n, \quad (2)$$

wobei  $j = ESt$  für das geltende Steuerrecht und  $j = AbgSt$  nach Inkrafttreten der Abgeltungsteuer gilt. Zur Vereinfachung ist unterstellt, dass der individuelle Einkommensteuersatz höher ist als der Satz der Abgeltungsteuer.

Die Kapitalkosten bei Selbstfinanzierung ( $r_{SF}^K$ ) erhält man durch Gleichsetzen der beiden Gleichungen und Auflösen nach  $r (\equiv r_{SF}^K)$ .

### **Beteiligungsfinanzierung**

**755.** Ausgangspunkt ist der Erwerb einer Unternehmensbeteiligung von wiederum einem Euro. Die Beteiligung wird über  $n$  Jahre gehalten und während dieser Zeit nebst erwirtschafteten Erträgen im Unternehmen angelegt. Nach  $n$  Jahren werden die erzielten Erträge ausgeschüttet, beim Anteilseigner versteuert und die Einlage steuerfrei aufgelöst. Das Endvermögen nach Steuern beläuft sich auf

$$\left[1 + r(1 - \tau^{KapG})\right]^n (1 - \tau^{AntE}) + \tau^{AntE}. \quad (3)$$

Der zweite Summand in dieser Gleichung lässt sich als Steuererstattung für die zunächst beim Kapitalgeber versteuerte, aufgelöste Einlage interpretieren. Ohne Berücksichtigung des zweiten Summanden würden nicht nur die Erträge aus der Investition, sondern auch die Entnahme der ursprünglichen Einlage besteuert werden.

**756.** Alternativ hätte die Einlage von vornherein am Kapitalmarkt angelegt werden können und zu einem Endvermögen nach Steuern von

$$\left[1 + i(1 - \tau^j(1 + soli))\right]^n \quad (4)$$

geführt, wieder mit  $j = ESt, AbgSt$ , je nachdem ob die Zinseinkünfte dem regulären Einkommensteuertarif oder der proportionalen Abgeltungsteuer unterliegen.

Nach Gleichsetzen der Ausdrücke (3) und (4) und Auflösung nach  $r$  erhält man die Kapitalkosten der Beteiligungsfinanzierung ( $r_{BF}^K$ ).

### Fremdfinanzierung

**757.** Generell müssen die Kapitalkosten ausreichen, um die Zinsen  $i$  auf das zur Investitionsfinanzierung aufgenommene Fremdkapital von einem Euro zu begleichen sowie die Steuern auf die mit der Investition erwirtschafteten Erträge:

$$r_{FF}^K = i + \tau^{KapG} (r_{FF}^K - i) + zi \tau^{GewSt}. \quad (5)$$

Auf der anderen Seite mindert der Zinsaufwand den Ertrag der Investition. Dies kommt im zweiten Summanden auf der rechten Seite der Gleichung zum Ausdruck, da in dem geklammerten Term die Abzugsfähigkeit des Zinsaufwands als Betriebsausgabe berücksichtigt wird. Von einer Abzugsbeschränkung durch die so genannte Zinsschranke wird abgesehen. Ihre Berücksichtigung würde die Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalzinsen, wie im zweiten Summanden dargestellt, einschränken. Der dritte Summand erfasst die Hinzurechnungsvorschriften des § 8 Nr. 1 GewStG. Für Dauerschuldzinsen gilt  $z = 0,5$  vor und  $z = 0,25$  nach Inkrafttreten der Unternehmensteuerreform. Anderer Finanzierungsaufwand – kurzfristige Kredite, Finanzierungsanteile von Mieten, Pachten etc., – bleibt gegenwärtig bei der Gewerbesteuer unberücksichtigt, wird nach der Unternehmensteuerreform allerdings ebenfalls zu 25 vH der Bemessungsgrundlage hinzu gerechnet. Auflösung von (5) nach  $r_{FF}^K$  liefert die Kapitalkosten für den Fall der langfristigen Fremdfinanzierung (Tabelle 68, Seite 486).

### Personenunternehmen

**758.** Die Kapitalkosten der Selbst- und Beteiligungsfinanzierung stimmen bei transparent besteuerten Personenunternehmen überein. Deshalb wird nur die Herleitung bei Beteiligungsfinanzierung erläutert. Eine Einlage von einem Euro erbringt nach  $n$  Jahren ein Endvermögen von

$$\left[ 1 + r(1 - \tau^P) \right]^n, \quad (6)$$

wobei  $\tau^P$  die in Zeile (7) der Tabelle 67 (Seite 483) ausgewiesene tarifliche Gesamtbelastung von der regulären Einkommensbesteuerung unterliegenden Personenunternehmen bezeichnet. Bei alternativer Anlage am Kapitalmarkt resultiert ein Endvermögen gemäß (4). Nach Gleichsetzen von (6) und (4) und Auflösung ergeben sich die Kapitalkosten  $r_{BF}^P = r_{SF}^P$  (Tabelle 68).

Die Kapitalkosten bei Fremdfinanzierung ermitteln sich analog zu (5), wenn zusätzlich die Anrechnung der Gewerbesteuer (§ 35 EStG) auf die Einkommensteuerschuld berücksichtigt wird:

$$r_{FF}^P = \left[ \begin{array}{l} i + \tau^P (r_{FF}^P - i) + 0,5 i \left[ \tau^{GewSt} - \max \left\{ 0; \frac{\tau^{ESt} - fm}{1 + mh} \right\} (1 + soli) \right] \\ i + \tau^P (r_{FF}^P - i) + 0,25 i \left[ \tau^{GewSt} - \min \{ fm; hm \} (1 + soli) \right] \end{array} \right]. \quad (7)$$

Tabelle 68

## Kapitalkosten nach Rechtsformen und Finanzierungswegen

	im Rechtsstand 2007	nach Unternehmensteuerreform ab 2009
<b>A. Kapitalgesellschaft</b>		
$r_{SF}^K$	$i \frac{1 - \tau^{ESt}(1 + soli)}{1 - \tau^{KapG}}$	$i \frac{1 - \tau^{AbgSt}(1 + soli)}{1 - \tau^{KapG}}$
$r_{BF}^K$	$(1 - \tau^{KapG})^{-1} \left\{ \left[ \frac{1 + i(1 - \tau^{ESt}(1 + soli))}{1 - \tau^{AntE}} \right]^n - \tau^{AntE} \right\}^{\frac{1}{n}} - 1$	$(1 - \tau^{KapG})^{-1} \left\{ \left[ \frac{1 + i(1 - \tau^{AbgSt}(1 + soli))}{1 - \tau^{AntE}} \right]^n - \tau^{AntE} \right\}^{\frac{1}{n}} - 1$
$r_{FF}^K$	$i \frac{1 - \tau^{KapG} + 0,5\tau^{GewSt}}{1 - \tau^{KapG}}$	$i \frac{1 - \tau^{KapG} + 0,25\tau^{GewSt}}{1 - \tau^{KapG}}$
<b>B. Personenunternehmen</b>		
$r_{SF}^P = r_{BF}^P$	$i \frac{1 - \tau^{ESt}(1 + soli)}{1 - \tau^P}$	Regelbesteuerung $i \frac{1 - \tau^{AbgSt}(1 + soli)}{1 - \tau^P}$
$r_{FF}^P$	$i \frac{1 - \tau^P + 0,5 \left[ \tau^{GewSt} - \max \left\{ 0; \frac{\tau^{ESt} - fm}{1 + hm} \right\} \right] (1 + soli)}{1 - \tau^P}$	$i \frac{1 - \tau^P + 0,25 \left[ \tau^{GewSt} - \min \{ fm; hm \} \right] (1 + soli)}{1 - \tau^P}$
		Thesaurierungsrücklage $r_{Th}^P = (1 - x)^{-1} \left[ \frac{(1 - \tau^P) \left[ 1 + i(1 - \tau^{AbgSt}(1 + soli)) \right]^n}{(1 - x) \left[ 1 - \tau^{ESt,nach}(1 + soli) \right] \left[ 1 - \tau^{ESt,erm}(1 + soli) \right]} \right]^{\frac{1}{n}} - 1$

**759.** Aufwendiger wird die Herleitung der Kapitalkosten bei Inanspruchnahme der ermäßigten Besteuerung nicht entnommener Gewinne. Betrachtet wird ein in einem Personenunternehmen erwirtschafteter Gewinn von einem Euro. Eine Entnahme erfolge wieder ausschließlich zum Zweck der Begleichung von Steuerschulden. Der Anteil des erwirtschafteten Gewinns, der zur Begleichung der Steuerschuld erforderlich ist ( $x$ ), entspricht gerade dem Steuersatz bezogen auf einen Gewinn von einem Euro (Ziffer 401). Der Betrag  $(1 - x)$  wird nicht entnommen, im Unternehmen angelegt und erwirtschaftet in der Folgeperiode einen Ertrag vor Steuern von  $r(1 - x)$ . Auch davon soll annahmegemäß nur ein zur Begleichung der Steuerschulden erforderlicher Betrag entnommen werden. Der Steuersatz ist wieder  $x$ , so dass nach Steuern ein Betrag von  $r(1 - x)(1 - x)$  im Unternehmen verbleibt. Wird dieses Gewinnverwendungsverhalten über  $n$  Jahre fortgesetzt, beläuft sich der Endwert der nicht entnommenen Gewinne auf

$$(1 - x) \left[ 1 + (1 - x)r \right]^n. \quad (8)$$

Der Nachversteuerung zum kombinierten Satz  $\tau^{Est,nach}(1 + soli)$  unterliegt der um die ermäßigte Besteuerung (einschließlich Solidaritätszuschlag) gekürzte Betrag (8), so dass sich ein Endvermögen nach Steuern ergibt in Höhe von

$$\left\{1 - \tau^{Est,nach}(1 + soli)\right\} \left[1 - \tau^{Est,erm}(1 + soli)\right] (1 - x) \left[1 + (1 - x)r\right]^n. \quad (9)$$

Die relevante Alternative besteht darin, dass der erwirtschaftete Euro gleich entnommen und regulär versteuert wird und dann über  $n$  Perioden am Kapitalmarkt angelegt wird. Es resultiert ein Endvermögen von

$$\left(1 - \tau^P\right) \left[1 + i \left(1 - \tau^{AbgSt}(1 + soli)\right)\right]^n. \quad (10)$$

Gleichsetzen von (9) und (10) liefert nach Auflösung die Kapitalkosten  $r_{Th}^P$  bei Inanspruchnahme der Thesaurierungsrücklage.

**760.** Einige der Ausdrücke für die Kapitalkosten sehen etwas unübersichtlich aus. Das liegt am Gesetzgeber, nicht am Sachverständigenrat. Bei der vom Sachverständigenrat vorgeschlagenen Dualen Einkommensteuer würden die Kapitalkosten für alle Finanzierungswege und Rechtsformen mit dem Kapitalmarktzins übereinstimmen (Schreiber, 2006).

### Literatur

- Homburg S., H. Houben und R. Maitherth (2007) *Rechtsform und Finanzierung nach der Unternehmensteuerreform*, Die Wirtschaftsprüfung, 9/2007, 376 - 381.
- Schreiber, U. (2006) *Allgemeine Unternehmensteuer oder Duale Einkommensteuer?* Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 1163 - 1185.