

# Die ungleiche Entwicklung der Ungleichheit in Deutschland seit der Wiedervereinigung

Angela Fiedler und Nicola Fuchs-Schündeln\*

## Einleitung

In Berichten über Verteilungsungleichheit im ost-west-deutschen Kontext liegt der Fokus häufig auf den Einkommensunterschieden zwischen Ost- und Westdeutschland. Beispielsweise titelte Spiegel Online anlässlich des 20-jährigen Jubiläums der Wiedervereinigung „20 Jahre nach der Einheit: Einkommenskluft **zwischen** Ost und West wächst“ (08.12.2010).

Wir analysieren die langfristigen Trends in der Entwicklung der Ungleichheit in Deutschland<sup>1</sup>. Aber wir gehen noch einen Schritt weiter. Wie wir anhand eines Beispiels zeigen, kann man die Ungleichheit in Deutschland in drei Komponenten zerlegen: die Ungleichheit **zwischen** Ost- und Westdeutschland, die Ungleichheit **innerhalb** Ostdeutschlands und die Ungleichheit **innerhalb** Westdeutschlands. Wir zeichnen also ein umfassendes Bild der Entwicklung der Ungleichheit in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung des Ost-West-Aspekts. Hier schon vorab ein Überblick über die langfristigen Trends dieser Komponenten: Die Ungleichheit ist...

- ... in Deutschland seit der Wiedervereinigung gestiegen
- ... **zwischen** Ost- und Westdeutschland seit der Wiedervereinigung **gefallen**
- ... **innerhalb Westdeutschlands** in den 80er Jahren weitgehend **stabil geblieben** und in den 90er Jahren stabil geblieben bis leicht angestiegen
- ... **innerhalb Ostdeutschlands** seit der Wiedervereinigung **stark angestiegen** und übertrifft inzwischen teilweise das westdeutsche Niveau.

Wir betrachten die Entwicklung der Ungleichheit für vier unterschiedliche Variablen: Stundenlöhne, Arbeitseinkommen, verfügbares Einkommen und Konsum. Im Folgenden motivieren wir die Wahl dieser Variablen und zeigen für die Interpretation unserer Ergebnisse relevante Zusammenhänge zwischen diesen Variablen auf.

*Stundenlöhne.* Ein Vergleich der Stundenlöhne gibt Auskunft darüber, wie unterschiedlich die Einkommen wären, wenn alle die gleiche Anzahl von Stunden arbeiteten.

Das Besondere an diesem Vergleich ist also, dass hier die Opportunitätskosten der Arbeit (die entgangene Freizeit) konstant gehalten werden. Wir vergleichen hier die Löhne für Männer miteinander, sodass von Problematiken wie Verdienstunterschieden zwischen Männern und Frauen abstrahiert wird.

*Arbeitseinkommen.* Die Entwicklung der Lohnungleichheit muss nicht zwangsläufig parallel zur Entwicklung der Einkommensungleichheit verlaufen. Eine steigende Lohnungleichheit kann theoretisch durch veränderten Arbeitseinsatz verstärkt oder abgeschwächt werden, je nachdem, ob der Zusammenhang von Löhnen und Arbeitsstunden positiv oder negativ ist. Eine positive Korrelation würde die Lohnungleichheit verstärken, eine negative Korrelation hingegen würde sie abschwächen.

*Verfügbares Einkommen.* Das verfügbare Einkommen unterscheidet sich vom Arbeitseinkommen im Wesentlichen in drei Punkten. Erstens beinhaltet es neben denlohneinkünften auch Kapitalerträge, wobei diese für die meisten im Sozio-ökonomischen Panel (SOEP) auftretenden Haushalte recht klein sind. Zweitens sind die Daten mittels der OECD-Äquivalenzskala (vgl. Box 1) umgerechnet worden, um für eine bessere Vergleichbarkeit der Haushalte zu sorgen. Drittens werden beim verfügbaren Einkommen staatliche Steuern und Transfers berücksichtigt. Der Vergleich der Ungleichheit im Arbeitseinkommen und verfügbaren Einkommen gibt also Aufschluss darüber, wie effektiv der Staat umverteilt.

*Konsum.* Ungleichheit im Konsum ist aus zwei Gründen interessant zu betrachten. Zum einen ist der Konsum ein guter Indikator für das „aktuelle Lebensniveau“ eines Haushaltes. Beispielsweise könnten zwei Haushalte mit sehr unterschiedlichen verfügbaren Einkommen das gleiche Konsumniveau aufweisen, weil der eine Haushalt spart, während der andere Schulden macht. Interessieren wir uns also dafür, wie stark sich Haushalte im „aktuellen Lebensniveau“ unterscheiden, empfiehlt sich eine Betrachtung der Ungleichheit im Konsum. Zum anderen ist die Ungleichheit im Konsum ein guter Indikator für die Ungleichheit im „permanenten Einkommen“. Das permanente Einkommen bezeichnet in der ökonomischen Theorie das Einkommen, das man durchschnittlich über seinen Lebenszyklus hinweg erwartet. Es könnte sein, dass eine Gesellschaft eine hohe Einkommensungleichheit aufweist, weil jeder im Laufe des

\* Angela Fiedler arbeitet als Forschungsassistentin und Nicola Fuchs-Schündeln ist Professorin am Lehrstuhl für Makroökonomie und Entwicklung (Chair of Macroeconomics and Development) an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Goethe-Universität Frankfurt/Main.

Lebens viele unterschiedliche Einkommensstadien durchwandert. Wenn in dieser Gesellschaft aber alle durchschnittlich gleich viel Zeit in den verschiedenen Einkommensstadien verbrächten, sprich jede Person im Laufe ihres Lebens mal Topmanager, arbeitslos, mittlerer Angestellter oder Hilfsarbeiter wäre, dann hätten trotzdem alle das gleiche „permanente“ Einkommen. Insofern reflektiert also eine geringe Ungleichheit im permanenten Einkommen eine hohe Mobilität zwischen den Einkommensklassen.

### Box 1: Die OECD-Äquivalenzskala

Die OECD-Äquivalenzskala wird verwendet, um die Einkommen von Haushalten mit unterschiedlicher Größe besser vergleichbar zu machen. Sie berücksichtigt, dass der Bedarf eines Haushalts an Gütern wie Elektrizität, Wohnraum usw. nicht proportional zu seinen Mitgliedern wächst. Man spricht von positiven Skalenerträgen. Die OECD-Äquivalenzskala greift ebendiese Idee auf, indem dem ersten Haushaltsmitglied der Faktor 1 zugeschrieben wird, jedem weiteren erwachsenen Mitglied der Faktor 0,7 und jedem Kind (<16 Jahre) der Faktor 0,5. Ein Paar-Haushalt hätte demnach mit einem Gesamteinkommen von 3.400 € ein effektives Pro-Kopf-Einkommen von  $3.400 \text{ €} / (1+0,7) = 2.000 \text{ €}$  (also mehr als die 1.700 €, die man bekommt, wenn man die Skalenerträge nicht berücksichtigt) und wäre damit gleichgestellt mit einem Single-Haushalt, der ein Einkommen von 2.000 € hat.

### Daten

Das **Sozio-ökonomische Panel (SOEP)** ist eine repräsentative Wiederholungsbefragung, die seit 1984 im Auftrag des DEUTSCHEN INSTITUTS FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (DIW) Berlin durchgeführt wird. Zunächst auf rund 4.500 westdeutsche Haushalte beschränkt, wurde der Befragungskreis nach der Wiedervereinigung um 2.170 ostdeutsche Haushalte erweitert und umfasst inzwischen – nach erneuten Erweiterungen 1998 und 2000 – rund 20.000 Personen aus rund 11.000 Haushalten. Weil jedes Jahr die gleichen Personen befragt werden, können langfristige soziale und gesellschaftliche Trends besonders gut verfolgt werden. Wir benutzen die SOEP-Daten, um die Entwicklung der Ungleichheit in Löhnen, Einkommen und verfügbaren Einkommen zu analysieren. Die SOEP-Daten geben jedoch keine detaillierte Auskunft

über den Konsum der Haushalte. Um die Entwicklung der Ungleichheit im Konsum zu analysieren, greifen wir daher auf die **Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS)** zurück. Diese wichtige amtliche Statistik wird seit 1963 alle fünf Jahre erhoben und gibt unter anderem Auskunft über die Konsumausgaben privater Haushalte in Deutschland. Sie umfasst rund 60.000 Haushalte aller sozialen Schichten, sodass ein repräsentatives Bild der Gesamtbevölkerung gezeichnet werden kann.

### Methode

Wir verwenden Varianzen als Maß für die Ungleichheit. Dieses Maß für Ungleichheit hat den Vorteil, dass man die Varianz in Teilkomponenten zerlegen kann. Dies sei an einem kleinen Beispiel illustriert (vgl. Tab. 1). Angenommen, wir interessieren uns für die Einkommensungleichheit einer Gruppe, die aus vier Personen besteht. Zwei davon leben in der Stadt A, zwei in der Stadt B.

**Tabelle 1: Beispiel – Ungleichheit in Stadt A und Stadt B**

Person	Stadt	Einkommen
Schneider	A	2
Müller	A	4
Krause	B	7
Grünfeld	B	3

Quelle: Eigene Darstellung.

Als Maß für die Ungleichheit dient die Summe der quadrierten Abweichungen vom mittleren Einkommen. Beispielsweise die „Ungleichheit in Stadt B“ berechnet sich durch:

$$(7-5)^2 + (3-5)^2 = 8.$$

Die Ungleichheit insgesamt ergibt sich aus:

$$(2-4)^2 + (4-4)^2 + (7-4)^2 + (3-4)^2 = 14.$$

Wie man in der Tabelle 2 sieht, ist die Ungleichheit insgesamt also die Summe der Ungleichheit in A, der Ungleichheit in B und der Ungleichheit zwischen A und B.

Analog zu unserem Beispiel lässt sich die Entwicklung der Ungleichheit in Deutschland insgesamt als Summe von drei Komponenten darstellen:

**Tabelle 2: Beispiel – Berechnung der Ungleichheit**

Mittleres Einkommen	4
Mittleres Einkommen in A	3
Mittleres Einkommen in B	5
Ungleichheit in A	2
Ungleichheit in B	8
Ungleichheit zwischen A und B	4
Ungleichheit insgesamt	14

Quelle: Eigene Darstellung.

- (1) Die Ungleichheit der Einkommen innerhalb Ostdeutschlands
- (2) Die Ungleichheit der Einkommen innerhalb Westdeutschlands
- (3) Die Ungleichheit der Einkommen zwischen Ost- und Westdeutschland

Wenn wir später die Veränderung der Ungleichheit über die Zeit betrachten, ist zudem zu beachten, dass sich die Bevölkerungsanteile in Ost und West aufgrund von innerdeutscher Migration verändert haben. Wir zeigen jedoch, dass Migration offenbar kaum eine Rolle für die Entwicklung der Ungleichheit spielt.

## Ergebnisse

### Trends

Um die Trends zu verdeutlichen, vergleichen wir zunächst die durchschnittliche Varianz der logarithmierten (vgl. Box 2) Werte unserer Variablen der Jahre 1991–1993 und 2002–2004 miteinander.

### Box 2: Warum werden logarithmierte Werte verwendet?

Angenommen zwei Städte mit jeweils drei Bewohnern hätten folgende Einkommensverteilungen: Stadt A: (1, 2, 3) Stadt B: (10, 20, 30). Offensichtlich ist die Verteilung in B bis auf einen Skalierungsfaktor 10 identisch mit der Verteilung in A. Ein schlichter Vergleich der Varianzen würde zur Schlussfolgerung führen, dass die Ungleichheit in der Stadt B (nämlich  $(10^2+10^2)/2=200$ ) viel größer ist als in der Stadt A (nämlich  $(1^2+1^2)/2=1$ ). Vergleichen wir die Varianzen der logarithmierten Werte, erhalten wir jeweils die gleiche Varianz von rund 0,31 für beide Städte. Die Varianzen logarithmierter Werte sind also ein vom Niveau unabhängiges Maß für Ungleichheit.

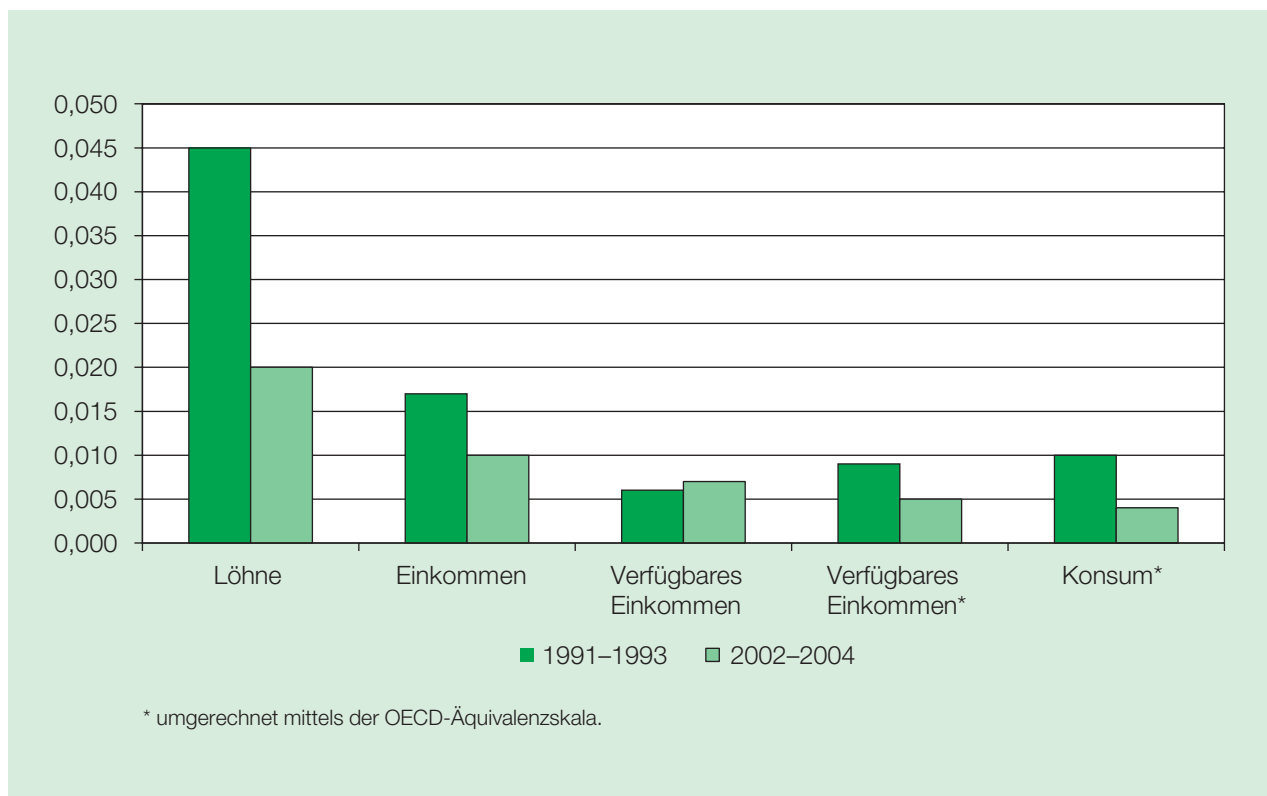
Zunächst fällt auf, dass die Ost-West-Varianz weit aus geringer ist als die Varianz innerhalb des Ostens oder Westens. **Die Ost-West-Ungleichheit ist in fast allen Bereichen gefallen** (vgl. Abb. 1). Lediglich beim verfügbaren Einkommen ist die Ost-West-Ungleichheit minimal angestiegen. Die größte Ost-West-Ungleichheit herrscht nach wie vor bei den Löhnen. Auch SCHWARZE (1996) zeigt unter Verwendung eines anderen Maßes für Ungleichheit, des Theil-Index, dass unmittelbar nach der Wiedervereinigung die Ost-West-Ungleichheit aufgrund massiver Transferzahlungen von West nach Ost rapide gesunken ist.

**Die Ungleichheit innerhalb des Westens und innerhalb des Ostens ist gestiegen. Die Ungleichheit innerhalb des Ostens ist stärker gestiegen als die Ungleichheit innerhalb des Westens** (vgl. Abb. 2 und 3). Der massivste Anstieg ist bei ostdeutschen Einkommen zu verzeichnen. BIEWEN (2001) identifiziert die sinkende Arbeitsmarktpartizipation von Frauen und die steigende Arbeitslosigkeit als Hauptquellen der gestiegenen Einkommensungleichheit in Ostdeutschland. Im Folgenden betrachten wir detaillierter die Entwicklung der Ungleichheit einzelner Variablen.

### Löhne

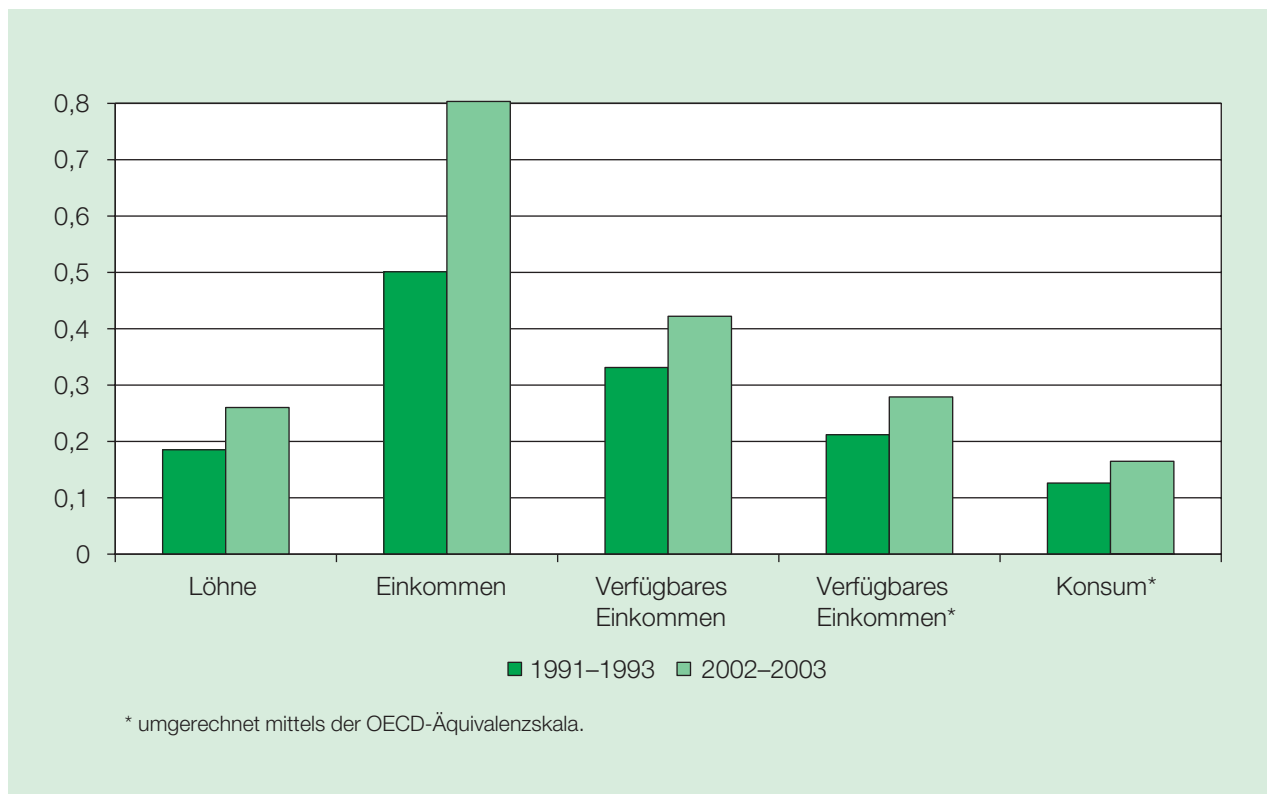
In den 1980er Jahren ist kein eindeutiger Trend in der Entwicklung der Lohnungleichheit auszumachen. Im Jahr 1991 jedoch steigt die Lohnungleichheit für Gesamtdeutschland drastisch an. Das ist das Jahr, in dem die ostdeutschen Haushalte zum ersten Mal in den Daten in Erscheinung treten. DUSTMANN et al. (2007) verwenden die Beschäftigtenstichprobe des INSTITUTS FÜR ARBEITSMARKT- UND BERUFSFORSCHUNG (IAB), die erwerbsbiografische Daten für zwei Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten enthält. Auch sie dokumentieren einen starken Anstieg der Lohnungleichheit in Deutschland in den neunziger Jahren. Unsere Daten veranschaulichen, dass dieser Anstieg der Ungleichheit sowohl Ost- als auch Westdeutschland betrifft. **Insgesamt ist die Lohnungleichheit stärker im Osten angestiegen als im Westen** (vgl. Abb. 4). Die Entwicklung der Lohnungleichheit muss nicht zwangsläufig parallel zur Entwicklung der Einkommensungleichheit verlaufen. Das Einkommen ist das Produkt der gearbeiteten Stunden und des Lohns. Änderungen in der Stundenanzahl können also theoretisch Lohnungleichheiten verstärken oder abschwächen. Wir betrachten also im Folgenden die Entwicklung der Arbeitseinkommen.

**Abbildung 1: Ungleichheit verschiedener Variablen (logarithmiert) zwischen Ost- und Westdeutschland**



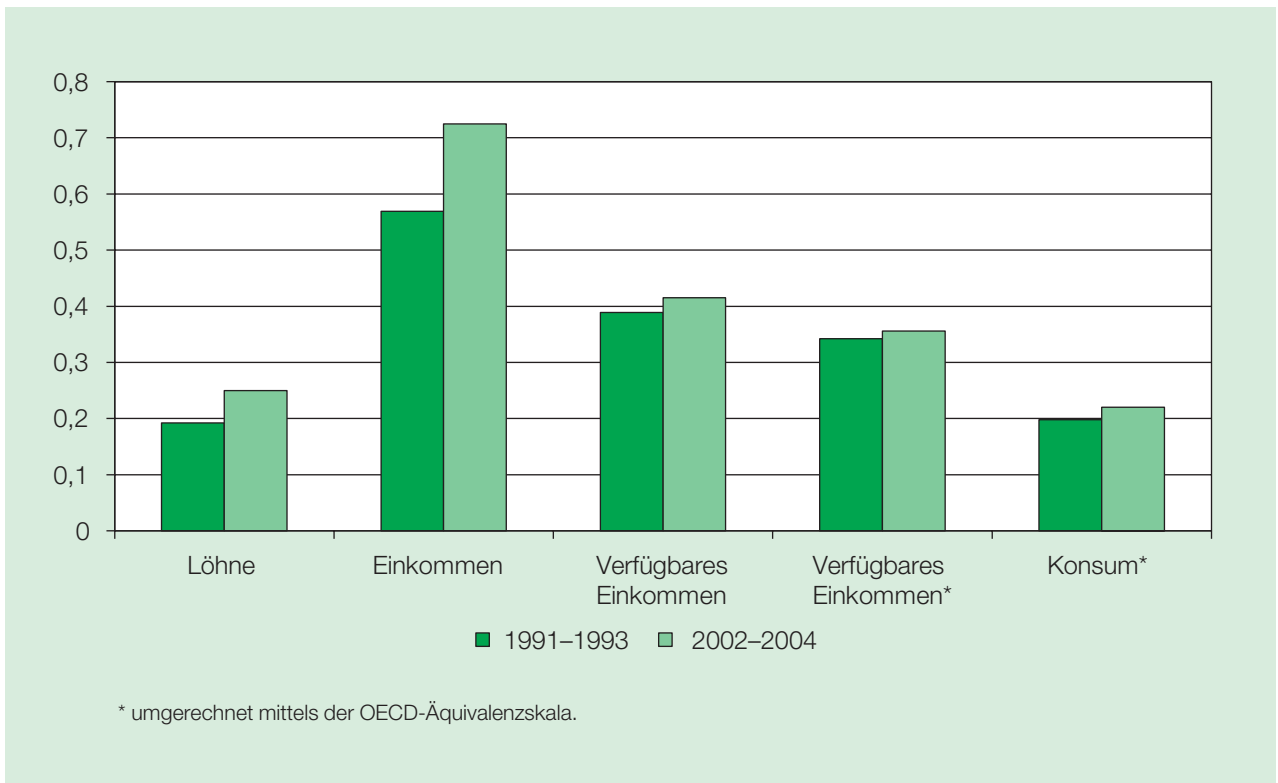
Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung.

**Abbildung 2: Ungleichheit verschiedener Variablen (logarithmiert) innerhalb Ostdeutschlands**



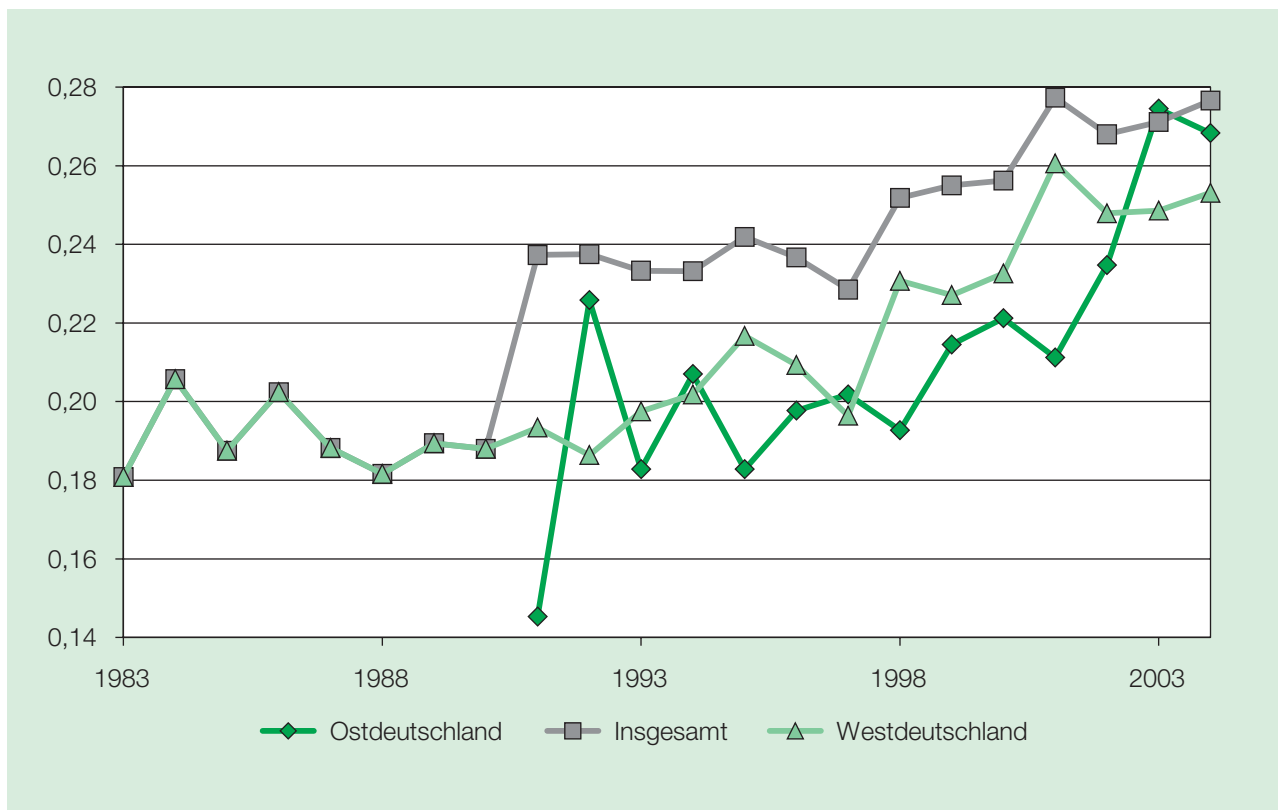
Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung.

Abbildung 3: Ungleichheit verschiedener Variablen (logarithmiert) innerhalb Westdeutschlands



Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung.

Abbildung 4: Varianz der logarithmierten Löhne im Zeitverlauf



Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung.

### Arbeitseinkommen

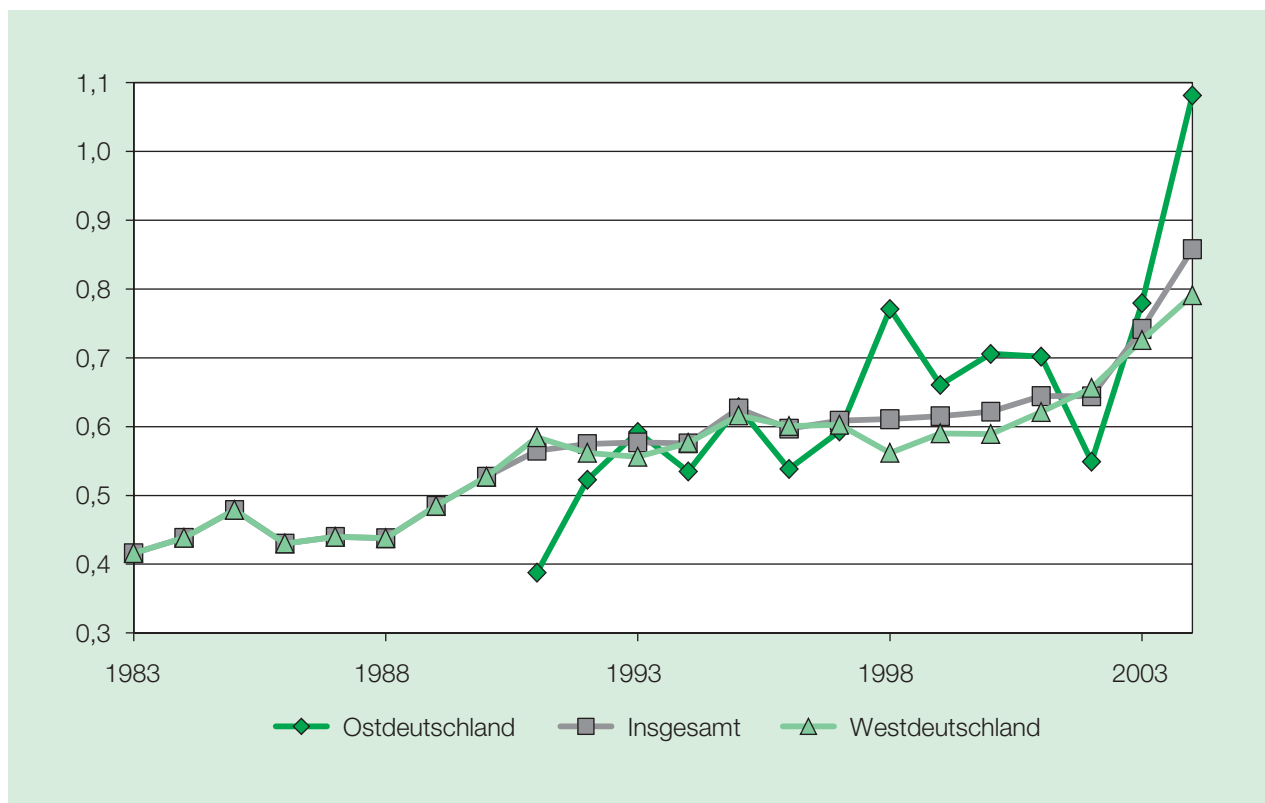
Die Einkommensungleichheit ist im Beobachtungszeitraum gestiegen. Zu diesem Ergebnis kommen auch BACH et al. (2007), die ein anderes Maß für die Einkommensungleichheit, den Gini-Index, verwenden und für den Zeitraum 1992–2001 die SOEP-Daten mit amtlichen Steuerstatistiken kombinieren. **Die Einkommensungleichheit ist offenbar stärker angestiegen als die Lohnungleichheit. Im Westen betrug der Anstieg im Beobachtungszeitraum rund 40 Prozentpunkte, im Osten sogar rund 70 Prozentpunkte** (vgl. Abb. 5). Das deutet darauf hin, dass eine ungleiche Entwicklung der geleisteten Arbeitsstunden die Lohnungleichheit noch verstärkt hat. Demnach haben tendenziell Personen mit einem hohen Lohn ihren Arbeitseinsatz erhöht, Personen mit niedrigem Lohn ihre Arbeitsstunden reduziert. Dieses Verhalten lässt sich ökonomisch rationalisieren: man spricht davon, dass der Substitutionseffekt den Einkommenseffekt überwiegt. Die Daten geben aber keine Auskunft darüber, inwieweit die Reduktion oder Erhöhung der Arbeitsstunden freiwillig oder vom Arbeitgeber verordnet war. Es ist also an dieser Stelle nicht klar, ob die gestiegene Ungleichheit in den Einkommen eine optimale Antwort der Haushalte auf die gestiegene Lohn-

ungleichheit darstellt oder nicht. Es ist zudem zu beachten, dass die Löhne auf individueller Basis erhoben sind, die Einkommen sich jedoch auf die Haushalte insgesamt beziehen. Die Haushaltszusammensetzung spielt hier also eine wichtige Rolle. Wenn beispielsweise tendenziell Gutverdiener mit Gutverdienern und Geringverdiener mit Geringverdienern zusammenleben, dann wird die Lohnungleichheit auf der Haushaltsebene noch verstärkt.

### Verfügbares Einkommen

Wie bereits erwähnt, unterscheidet sich das verfügbare Einkommen vom Arbeitseinkommen in drei Punkten: es beinhaltet Kapitalerträge, es ist mittels der OECD-Äquivalenzskala entsprechend der Haushaltsgröße skaliert und es berücksichtigt staatliche Steuern und Transfers. Während die ersten beiden Faktoren kaum eine Auswirkung auf die Ungleichheit haben, reduziert die Berücksichtigung staatlicher Steuern und Transfers die Ungleichheit um fast ein Drittel, gegen Ende des Beobachtungszeitraums sogar um beinahe die Hälfte. BIEWEN (2000) zeigt, dass die Ungleichheit der verfügbaren Einkommen (unter Verwendung der OECD-Äquivalenzskalen) in Westdeutschland im Zeitraum 1984–1996 weitgehend

Abbildung 5: Varianz der Haushaltseinkommen (logarithmiert) im Zeitverlauf



Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung.

konstant geblieben ist, in Ostdeutschland hingegen im Zeitraum 1990–1996 stark zugenommen hat. Dieser Trend einer steigenden Ungleichheit der verfügbaren Einkommen im Osten bei relativ konstant bleibender Ungleichheit im Westen zeigt sich auch bei der Betrachtung eines längeren Zeitraums bestätigt (vgl. Abb. 6).

**Konsum**

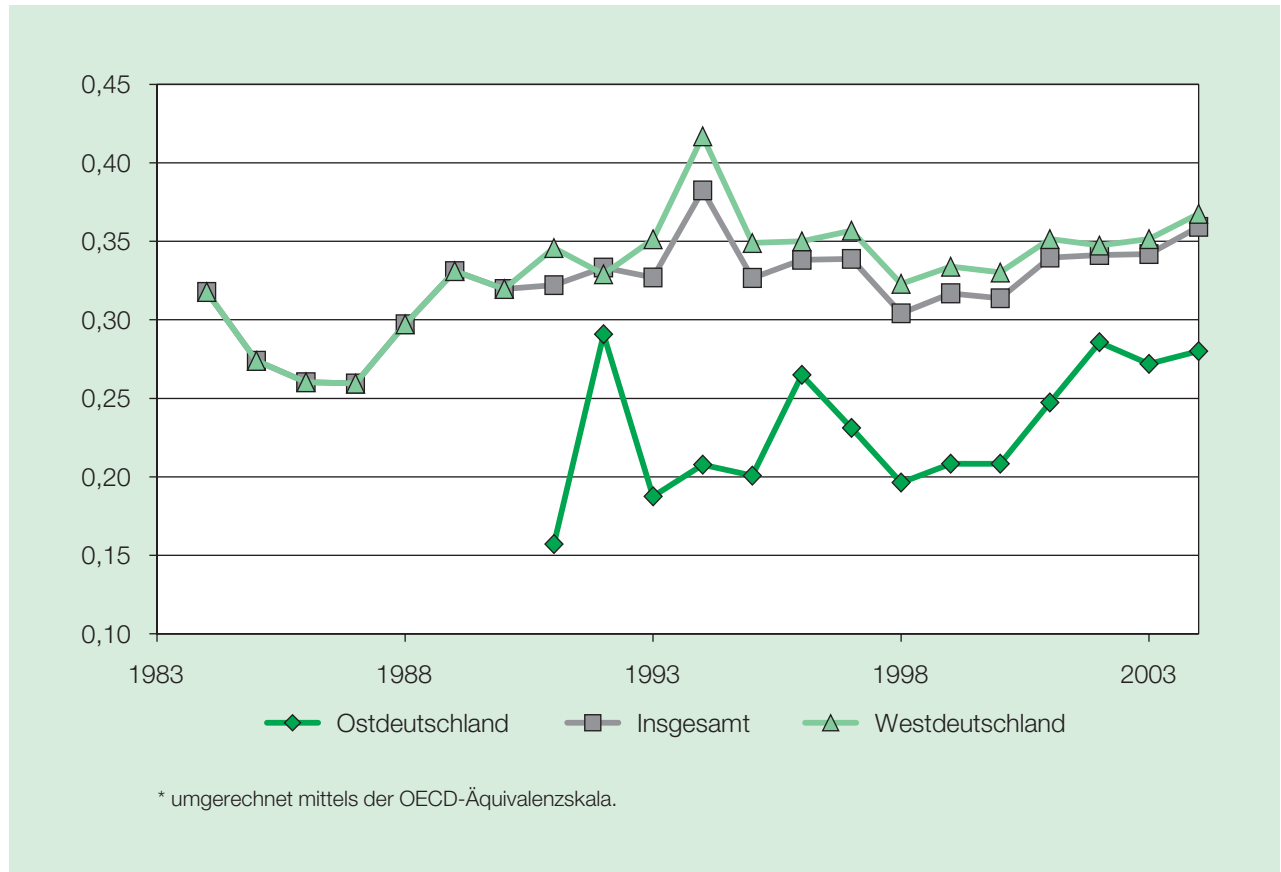
Die Ungleichheit im Konsum ist wesentlich geringer als die der verfügbaren Einkommen. Das deutet darauf hin, dass es Haushalten teilweise gelingt, sich selbst gegen temporäre Fluktuationen im Einkommen zu versichern und ihren Konsum zu glätten. Jedoch ist die Konsumungleichheit insbesondere im Osten in den neunziger Jahren angestiegen (vgl. Abb. 7). Das könnte ein Indiz dafür sein, dass die Mobilität zwischen den Einkommensklassen abgenommen hat. BIEWEN (2001) untersucht explizit einen Teilaspekt der Mobilität, nämlich welcher Anteil der Einkommensungleichheit permanent war. Er zeigt, dass im Zeitraum 1990–1998 zwischen 52 % und 69 % der Einkommensungleichheit permanent war, und in Ost-

deutschland der Anteil der permanenten Einkommensungleichheit im gleichen Zeitraum von 20 % auf 72 % angestiegen ist.

**Veränderung der Ungleichheit**

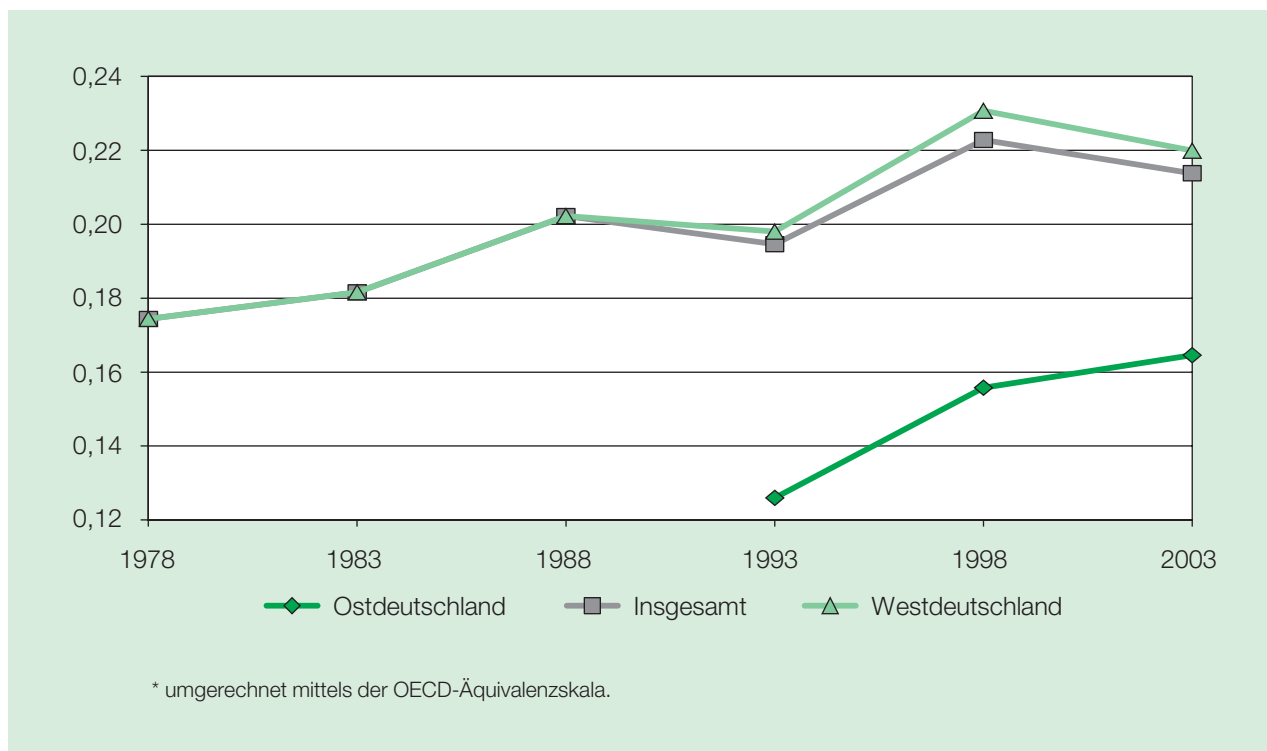
Abbildung 8 veranschaulicht, in welchem Ausmaß einzelne Faktoren zum Anstieg der Ungleichheit in der Periode 1991–1993 bis 2002–2004 beigetragen haben. Abstrahiert man von Migration, ist die Veränderung der Ungleichheit insgesamt die Summe folgender drei Komponenten: der Veränderung der Ungleichheit im Westen, der Veränderung der Ungleichheit im Osten und der Veränderung der Ost-West-Ungleichheit. Abbildung 8 zeigt, dass vor allem die gestiegene Ungleichheit innerhalb des Ostens und innerhalb des Westens entscheidend für den Anstieg der Ungleichheit insgesamt ist. Hierbei ist zu beachten, dass die Veränderungen mit den jeweiligen Bevölkerungsanteilen gewichtet sind. Da die ostdeutsche Bevölkerung nur rund ein Fünftel der deutschen Bevölkerung ausmacht, ist offensichtlich der Anteil, den die steigende Ungleichheit in Ostdeutschland an der

**Abbildung 6: Varianz der verfügbaren Einkommen (logarithmiert) im Zeitverlauf**



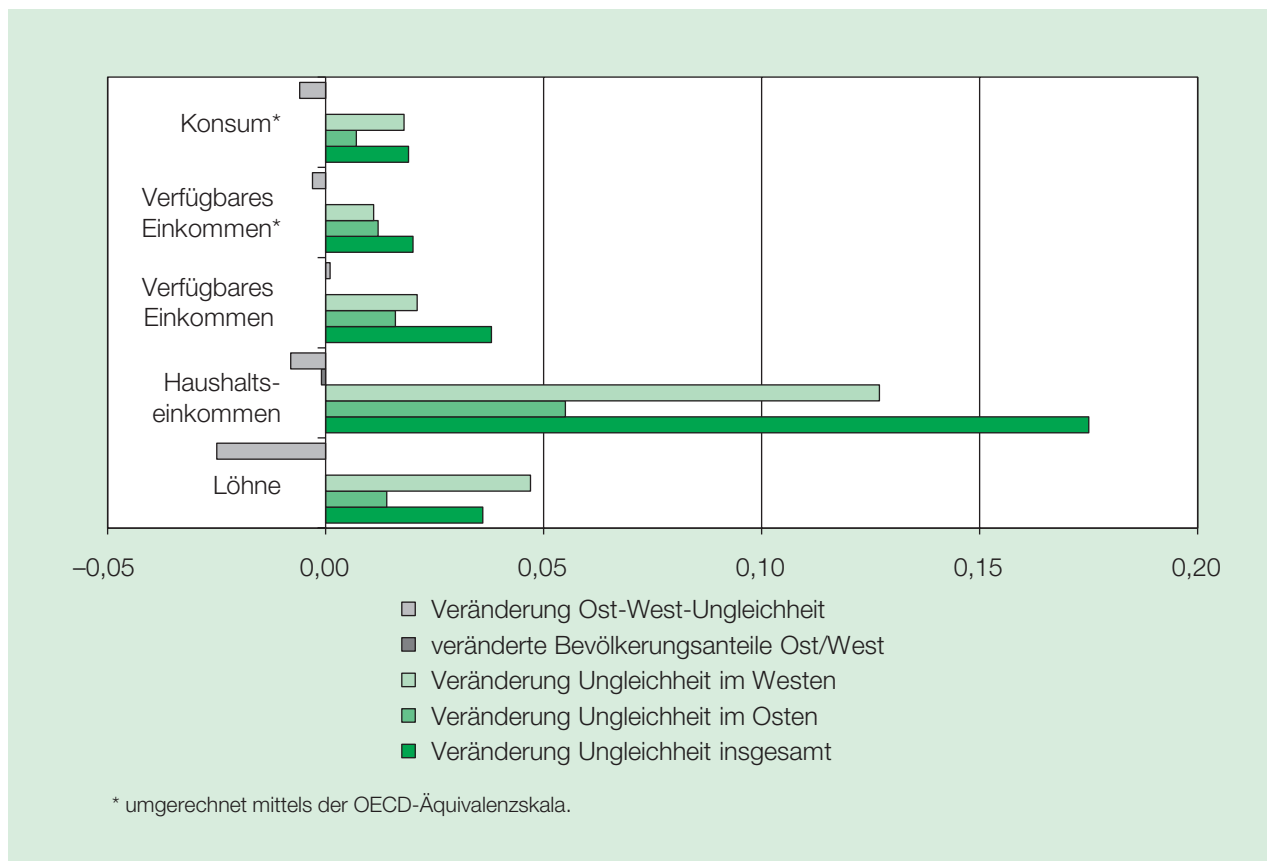
Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung.

Abbildung 7: Varianz des Konsums (logarithmiert)



Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung.

Abbildung 8: Faktorzerlegung der Veränderung der Ungleichheit zwischen 1991–1993 und 2002–2004



Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung.



gesamtdeutschen Ungleichheitsentwicklung trägt, überproportional hoch: wäre die Ungleichheit innerhalb des Ostens und Westens in gleichem Maß gestiegen, wäre der Balken für Westdeutschland fünfmal so lang wie der Balken für Ostdeutschland. Die in fast allen Bereichen (außer bei verfügbarem Einkommen) reduzierte Ost-West-Ungleichheit konnte die sowohl innerhalb des Westens als auch innerhalb des Ostens gestiegene Ungleichheit nicht aufwiegen, sodass die Ungleichheit insgesamt in allen Bereichen gestiegen ist.

Wie bereits erwähnt, könnten theoretisch veränderte Bevölkerungsanteile auch eine Rolle in der Entwicklung der Ungleichheit spielen. Wir berücksichtigen in unserer Analyse auch diese vierte Komponente in der Veränderung der Ungleichheit insgesamt. Wie Abbildung 8 verdeutlicht, liegt der Wert dieser Komponente jedoch für alle betrachteten Variablen praktisch bei null, sodass wir folgern können, dass veränderte Bevölkerungsanteile offenbar keine Rolle in der Entwicklung der Ungleichheit gespielt haben.

### Schlussfolgerungen

Die bei der Wiedervereinigung relativ geringe Ungleichheit im Osten ist in allen Bereichen stärker angestiegen als im Westen, sodass sie in einigen Bereichen inzwischen das westdeutsche Niveau übertrifft. Parallel dazu ist die Ungleichheit zwischen Ost und West in fast allen Bereichen gefallen. Nur bei verfügbarem Einkommen ist die Ost-West-Ungleichheit minimal angestiegen. In den neunziger Jahren ist die Einkommensungleichheit wesentlich stärker angestiegen als die Ungleichheit von verfügbarem Einkommen und Konsum. Das spricht dafür,

dass staatliche Umverteilungsmaßnahmen wie Steuer- und Abgabepolitik Ungleichheit reduziert haben.

### Literatur

- BACH, S., CORNEO, G. und V. STEINER (2007): From Bottom to Top: The Entire Distribution of Market Income in Germany, 1992–2001. Working Paper.
- BIEWEN, M. (2000): Income Inequality in Germany during the 1980s and 1990s. *Review of Income and Wealth* 46, S. 1–19.
- BIEWEN, M. (2001): Measuring the effects of the socio-economic variables on the income distribution: An application to the East German transition process. *Review of Economics and Statistics* 83, S. 185–190.
- DUSTMANN, C., LUDSTECK, J. und U. SCHÖNBERG (2009): Revisiting the German Wage Structure. *The Quarterly Journal of Economics* 124 (2), S. 843–881.
- FUCHS-SCHÜNDELN, N., KRUEGER, D. und M. SOMMER (2010): Inequality trends for Germany in the last two decades: A tale of two countries. *Review of Economic Dynamics* 13, S. 103–132.
- SCHWARZE, J. (1996): How income inequality changed in Germany following reunification: An empirical analysis using decomposable inequality measures. *Review of Income and Wealth* 42, S. 1–11.

<sup>1</sup> Diese Analyse ist Teil einer umfassenderen Arbeit zur Entwicklung der Einkommensungleichheit in Deutschland von FUCHS-SCHÜNDELN et al. (2010).