



## **Polarisierung von Arbeitseinkommen im internationalen Vergleich – Empirische Befunde**

Burmester, Iris; Scherg, Bettina

*Publication date:*  
2013

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*

Burmester, I., & Scherg, B. (2013). *Polarisierung von Arbeitseinkommen im internationalen Vergleich – Empirische Befunde*. (FFB Diskussionspapier; No. 96). Forschungsinstitut Freie Berufe.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

**Polarisierung von Arbeitseinkommen im  
internationalen Vergleich –  
Empirische Befunde**

**Iris Burmester und Bettina Scherg**

FFB-Diskussionspapier Nr. 96

November 2013



Fakultät W – Wirtschaftswissenschaften

Postanschrift:  
Forschungsinstitut Freie Berufe  
Postfach 2440  
21335 Lüneburg

[ffb@uni.leuphana.de](mailto:ffb@uni.leuphana.de)  
[www.leuphana.de/ffb](http://www.leuphana.de/ffb)  
Tel: +49 4131 677-2051  
Fax: +49 4131 677-2059

**Polarisierung von Arbeitseinkommen im internationalen Vergleich –  
Empirische Befunde**

**Iris Burmester und Bettina Scherg\***

FFB-Diskussionspapier Nr. 96

November 2013  
ISSN 0942-2595

\* Dipl.-Kffr., Dipl.-Oec. Iris Burmester, Dipl.-Vw. Bettina Scherg, Forschungsinstitut Freie Berufe (FFB), Professur 'Statistik und Freie Berufe', Fakultät W - Wirtschaftswissenschaften, Leuphana Universität Lüneburg, Campus: Scharnhorststr. 1, Geb. 4, 21335 Lüneburg, Deutschland, Tel.: +49 4131 / 677 2051, Fax: +49 4131 / 677 2059, E-mail: [ffb@uni.leuphana.de](mailto:ffb@uni.leuphana.de), Url: [www.leuphana.de/ffb](http://www.leuphana.de/ffb)

## **Polarisierung von Arbeitseinkommen im internationalen Vergleich – Empirische Befunde**

**Iris Burmester und Bettina Scherg**

FFB-Diskussionspapier Nr. 96, November 2013, ISSN 0942-2595

### **Zusammenfassung**

Eine wachsende Einkommenspolarisierung und die damit verbundene Einkommensspreizung erfahren in der öffentlichen Diskussion eine steigende Aufmerksamkeit. Eine Zunahme der Polarisierung der Einkommen ist nicht nur hinsichtlich des gesellschaftlichen Zusammenhanges und des Empfindens von Ungerechtigkeit von enormer Bedeutung, sondern auch unter wohlfahrtstheoretischen Aspekten und der Frage nach dem strukturellen Zusammenhang von Wirtschaft und Gesellschaft von großer Relevanz.

Bei einem Anstieg der Polarisierung verändert sich die Form der Verteilung derart, dass sowohl der obere als auch der untere Rand quantitativ an Masse gewinnt, während die Mitte der Verteilung zurückgeht. Damit stellt die Polarisierung eine spezielle Form der Ungleichheit dar. Erst seit den neunziger Jahren entstanden neue Maße, die den Unterschied zwischen Ungleichheit und Polarisierung berücksichtigen. Die Studien, die sich mit Einkommenspolarisierung befassen, beziehen sich auf die Verteilung von Einkommen auf der Haushaltsebene. Die Polarisierung von individuellen Arbeitseinkommen ist bislang nicht thematisiert worden.

Diese Lücke schließt der Beitrag durch die Analyse der Polarisierung von Arbeitseinkommen unter Berücksichtigung von makroökonomischen Einflüssen. Dazu wird ein international vergleichbarer Datensatz für die 27 Länder der Europäischen Union verwendet (Working Conditions Survey (EWCS)), wodurch ein breites Spektrum verschiedener Einkommensverteilungen zur Verfügung steht. Neben der Form der Verteilung soll überprüft werden, ob Arbeitsmarktbedingungen wie Mindestlöhne mit dem Grad der Polarisierung in Zusammenhang gebracht werden können.

**JEL: J31, J59**

**Schlagwörter:** *Polarisierung, Arbeitseinkommen, Mindestlohn, Niedriglohn, Hochlohn, Einkommensverteilung, European Working Conditions Survey (EWCS), EU-27*

### **Abstract**

A growing income polarization and the related income spread takes more and more attention in the public debate. An increase in the polarization of income is not only in terms of the social context and the feeling of injustice of enormous importance, but also in theoretical welfare aspects and the question of the structural context of the economy and society of great relevance.

With an increasing income polarization the shape of the distribution changes such that both the upper and the lower pole increase in mass quantity, whereas the center of the distribution decreases. Thus, polarization is a special form of inequality. Only since the nineties new measures are created to account for the difference between inequality and polarization. The studies dealing with income polarization, related to the distribution of income at the household level. The polarization of individual labor income has not yet been analyzed.

This contribution analyses the polarization of labor income taking account of macroeconomic factors. This is used with an internationally comparable database for the 27 countries of the European Union (Working Conditions Survey (EWCS)), creating a wide range of different income distributions. Besides the shape of the distribution it has to be checked whether labor market conditions such as minimum wages with the degree of polarization can be related.

**JEL: J31, J59**

**Keywords:** *polarization, income, minimum wage, low-wage, high-wage, income distribution, European Working Conditions Survey (EWCS), EU-27*

## **1 Einleitung**

Eine wachsende Einkommenspolarisierung und die damit verbundene Einkommensspreizung erfahren in der öffentlichen Diskussion eine steigende Aufmerksamkeit. Eine Zunahme der Polarisierung der Einkommen ist nicht nur hinsichtlich des gesellschaftlichen Zusammenhangs und des Empfindens von Ungerechtigkeit von enormer Bedeutung, sondern auch unter wohlfahrtstheoretischen Aspekten und der Frage nach dem strukturellen Zusammenhang von Wirtschaft und Gesellschaft von großer Relevanz.

Bei einem Anstieg der Polarisierung verändert sich die Form der Verteilung – in diesem Fall des Einkommens – derart, dass sowohl der obere als auch der untere Rand quantitativ an Masse gewinnt, während die Mitte der Verteilung zurückgeht. Damit stellt die Polarisierung eine spezielle Form der Ungleichheit dar. Der Begriff „Einkommen“ wird in der folgenden Analyse durch die Fokussierung auf Arbeitseinkommen synonym mit dem individuellen Nettoarbeitseinkommen verwendet.

Im Gegensatz zur Polarisierungsbetrachtung befassen sich die zahlreichen Studien der Armut- und Reichtumsforschung auf Haushaltsebenen jeweils nur mit einem Pol der Einkommensverteilung (vgl. beispielweise für Armut Atkinson (2003), Strengmann-Kuhn (2003) und Azpitarte (2012) sowie für Reichtum Merz et al. (2005) und Peichl et al. (2010)). Bei Betrachtung von individuellen Arbeitseinkommen wird im Zusammenhang mit Niedriglohn- und Mindestlohndebatten ebenfalls nur ein Pol der Verteilung analysiert (vgl. Lohmann (2007), George (2011), Schulten (2012)). Untersuchungen, die die gesamte Verteilung berücksichtigen, nutzen größtenteils Ungleichheitsmaße, die jedoch die spezielle Form einer polarisierten Einkommensverteilung nur teilweise erfassen können (vgl. Peichl et al. (2012)). Erst seit den neunziger Jahren entstanden neue Maße, die den Unterschied zwischen Ungleichheit und Polarisierung berücksichtigen und damit die Analyse von Einkommenspolarisierung ermöglichen (vgl. Foster und Wolfson (2010), Esteban und Ray (1994)). Die Studien, die sich mit Einkommenspolarisierung befassen (vgl. Goebel et al. (2010)), beziehen sich auf die Verteilung von Einkommen auf der Haushaltsebene. Die Polarisierung von individuellen Arbeitseinkommen ist bislang nicht thematisiert worden.

Diese Lücke schließt der Beitrag durch die Analyse der Polarisierung von Arbeitseinkommen unter Berücksichtigung von makroökonomischen Einflüssen. Dazu wird mit der European Working Conditions Survey (EWCS) ein international vergleichbarer Datensatz für die 27 Länder der Europäischen Union verwendet, wodurch ein breites Spektrum verschiedener Einkommensverteilungen zur Verfügung steht. Neben der Form der Verteilung soll überprüft werden, ob Arbeitsmarktbedingungen wie Mindestlöhne mit dem Grad der Polarisierung in Zusammenhang gebracht werden können.

Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut. In Kapitel 2 werden der Datensatz und die verwendeten Maße vorgestellt und diskutiert, bevor im dritten Kapitel die empirische Analyse durchgeführt wird. Die Ergebnisse werden anschließend in Kapitel 4 vorgestellt. Abschließend wird im Fazit auf die zentralen Ergebnisse und den zukünftigen Forschungsbedarf eingegangen.

## **2 Daten**

### **2.1 Datensatzbeschreibung**

Zur Durchführung eines internationalen Vergleichs bieten sich länderübergreifende oder die Zusammenführung verschiedener, nationaler Datenerhebungen an. Die Verwendung von

nationalen Datenerhebungen ist jedoch mit dem Nachteil verbunden, dass sie in der Regel nicht unmittelbar miteinander vergleichbar sind. Neben international übergreifenden Erhebungen und einzelnen nationalen Datenerhebungen gibt es daher verschiedene Projekte zur Harmonisierung von nationalen Erhebungen wie das Cross-National Equivalent File (CNEF)<sup>1</sup> und die Luxembourg Income Study (LIS)<sup>2</sup>, die jedoch nur eine begrenzte Anzahl an aktuellen Daten und Ländern beinhalten. Aus diesen Gründen wird für diese Analysen eine länderübergreifende Erhebung verwendet.

Im Bereich der länderübergreifenden Erhebungen sind insbesondere die Arbeitskräfteerhebung (AKE) und die Statistik der Europäischen Union über Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC) vom Statistischen Amt der Europäischen Union (Eurostat) sowie die European Working Conditions Survey (EWCS) von der European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Eurofound) von Bedeutung.

Die EWCS (vgl. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (February 2012)) umfasst aktuell 34<sup>3</sup> europäische Länder und wird seit 1990 alle fünf Jahre erhoben. Dabei wird das Ziel verfolgt, durch eine repräsentative Erwerbstätigenbefragung vergleichbare und verlässliche Informationen über die Arbeitsbedingungen und die Qualität der Arbeit und der Beschäftigung zu liefern. Hierzu gehören Informationen über den Beschäftigungsstatus, die Arbeitszeit, die Arbeitsorganisation, die Ausbildung, physische und psychische Risikofaktoren, Work-Life-Balance sowie Einkommen und finanzielle Sicherheit.<sup>4</sup>

Die EWCS zeichnet sich im Vergleich zu den anderen beiden genannten Erhebungen durch eine Fokussierung auf die Arbeitsbedingungen und Arbeitseinkommen aus. Weitere Einkommensquellen wie Kapitaleinkommen oder die Einflüsse aus dem Haushalt werden folglich nicht berücksichtigt. Daher ist diese besonders gut geeignet für die geplanten Analysen im Hinblick auf die Polarisierung der Arbeitseinkommen.

Die aktuellste EWCS stammt aus dem Jahr 2010. In diesem Jahr wurden insgesamt 43.816 Personen im Alter von 15<sup>5</sup> Jahren und älter befragt, die in der Referenzperiode mindestens eine Stunde gegen Bezahlung gearbeitet haben. Bei der Referenzperiode handelt es sich um die Woche vor dem Start der Befragung.<sup>6</sup> Im Rahmen der vorliegenden Arbeit erfolgt eine Beschränkung auf die 27 Länder der Europäischen Union (EU27)<sup>7</sup>, da eine Betrachtung aller Staaten zu einer zu großen Heterogenität führt. Hierdurch reduziert sich die Stichprobe um 8.444 Personen. Da die Einkommen von Selbständigen keinen gesetzlichen Mindestvorgaben unterliegen und bedingt mit den von abhängig Beschäftigten vergleichbar sind, werden die Selbständigen von der Untersuchung ausgeschlossen. Des Weiteren wird die Betrachtung auf Vollzeitbeschäftigte begrenzt. Als Vollzeitbeschäftigte werden alle Personen mit einer Arbeitszeit von 30 Stunden und mehr definiert. Die Teilzeitbeschäftigten werden ausge-

---

<sup>1</sup> Weitere Informationen finden sich auf der Homepage der Cornell University (<http://www.human.cornell.edu>).

<sup>2</sup> Für nähere Informationen wird auf die Homepage des LIS (<http://www.lisdatacenter.org>) verwiesen.

<sup>3</sup> Neben der Befragung von Personen in den 27 Ländern der Europäischen Union wurden auch Personen in Norwegen, Kroatien, Mazedonien, Türkei, Albanien, Montenegro und Kosovo interviewt.

<sup>4</sup> Für weitere Informationen wird auf die Homepage des Eurofound verwiesen (<http://www.eurofound.europa.eu>).

<sup>5</sup> In Spanien, Norwegen und im Vereinigten Königreich fand die Befragung erst ab 16 Jahren statt.

<sup>6</sup> Für weitere Informationen wird auf die Homepage des Eurofound verwiesen (<http://www.eurofound.europa.eu>).

<sup>7</sup> Stand 30.06.2013, seit 01.07.2013 EU28 durch Beitritt Kroatiens.

schlossen, da sie in der Betrachtung der Monatseinkommen nicht mit den Vollzeitbeschäftigten vergleichbar sind und zu verzerrten Ergebnissen führen.<sup>8</sup>

Von den 24.256 abhängig und in Vollzeit Beschäftigten wurden zudem 233 Personen über 65 Jahre von der Analyse ausgeschlossen, da die Tätigkeiten über dieses Alter hinaus nur bedingt vergleichbar sind. Damit verbleibt eine Stichprobe von 24.023 Beobachtungen.

## 2.2 Variablenbeschreibung

Das Einkommen wird in der EWCS wie folgt abgefragt: Zunächst wird der Befragte über die Frage EF10 nach dem konkreten monatlichen Nettoeinkommen mit der folgenden Frage gefragt:

*„Wie hoch ist zurzeit Ihr durchschnittliches monatliches Netto-Einkommen aus Ihrem Hauptberuf? Bitte beziehen Sie sich auf die durchschnittlichen Einkünfte aus den letzten Monaten. Wenn Sie den genauen Betrag nicht kennen, geben Sie bitte eine Schätzung ab.“*

Diese Frage wurde von 16.811 der 24.023 Personen beantwortet. Dieses entspricht in etwa 70% der Stichprobe. Die verbleibenden 7.212 wurden über die Frage EF11 um die Einordnung in Klassen gebeten:

*„Vielleicht können Sie stattdessen den ungefähren Bereich nennen. Welcher Buchstabe entspricht am besten Ihren gesamten Nettoeinkünften aus Ihrer Hauptbeschäftigung? Verwenden Sie hierfür den Teil der Liste, mit dem Sie am besten vertraut sind: wöchentliche, monatliche oder jährliche Einkünfte.“*

Hierdurch sind für weitere 4.121 Personen gruppierte Einkommensinformationen vorhanden. Folglich sind insgesamt Einkommensinformationen für 20.932 Personen bzw. 87% verfügbar. Um die Einkommensklassen in der Analyse berücksichtigen zu können, wurde für jede Klasse (einschließlich der nach oben offenen Klasse) das arithmetische Mittel auf Grundlage der konkret angegebenen individuellen Einkommen innerhalb der Klasse berechnet und den Personen, für die nur Informationen zur Einkommensklasse vorhanden sind, zugeordnet.

Durch die Verwendung von Nettoarbeitseinkommen in diesem Beitrag werden die steuerlichen Umverteilungswirkungen durch den Staat, sofern sie das Arbeitseinkommen betreffen, mitberücksichtigt.

Die Niedriglohngrenze wird als 66% des Medianeinkommens des jeweiligen Landes berechnet. Die Wahl der Niedriglohngrenze erfolgt in Anlehnung an die Definition der OECD, nach der alle vollzeitbeschäftigten Personen als Niedriglohnempfänger gelten, deren Arbeitseinkommen niedriger als 66% des Bruttomedianeinkommens aller Vollzeitbeschäftigten ist (vgl. OECD (1996), S. 69).

Eine entsprechende Definition zur Hochlohngrenze existiert bislang nicht. In der Reichtumsforschung auf Haushaltsebene wird eine breite Palette an möglichen Grenzen diskutiert. Zum Beispiel wären 150% oder 200% des Medianeinkommens sowie eine Definition über das obere 10% oder 5% Quantil denkbar. Eine ausführliche Diskussion der Grenzen erfolgt beispielsweise in Merz et al. (2005) sowie in Hirschel (2006). In Anlehnung an die Studien zur Einkommenspolarisierung auf Haushaltsebene vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) sowie Merz und Scherg (2013) wird eine Hochlohngrenze von 150% des Medianlohns (vgl. Goebel et al. (2010), Grabka und Frick (2008)) definiert.

---

<sup>8</sup> Eine Betrachtung auf Stundenbasis, die eine Vergleichbarkeit der Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigten ermöglichen würde, wird in diesem Beitrag nicht verfolgt, da der Stundenlohn nicht direkt in der Datenerhebung abgefragt wird, sondern nur basierend auf der angegebenen Wochenarbeitszeit und den zum Teil gruppierten Einkommensinformationen berechnet werden kann.

## 3 Theorien und Methoden

### 3.1 Klassifizierung in Wohlfahrtsregime

Um die nachfolgenden Analysen strukturiert durchzuführen, werden die Staaten in Wohlfahrtsregime eingegliedert. Eine der wichtigsten Arbeiten zur Klassifizierung von europäischen Wohlfahrtsstaaten stammt von Esping-Andersen aus dem Jahr 1990. Er verwendet hierbei den Grad der Dekommodifizierung, der die Fähigkeit, mit der Individuen oder Familien unabhängig von der Teilnahme am Arbeitsmarkt einen sozial angemessenen Standard halten können, bezeichnet. Er wird bestimmt durch den anspruchsberechtigten Personenkreis, die zu erfüllenden Bedingungen und die Höhe der Sozialleistungen. Ein hohes Maß an Dekommodifizierung liegt vor, wenn keine oder nur geringe Anspruchsvoraussetzungen existieren und die Höhe der Leistungen für einen angemessenen Lebensstandard ausreichend ist. Esping-Andersen unterscheidet anhand des Grades der Dekommodifizierung drei Gruppen: die liberale (UK, Schweiz), die konservative (Deutschland, Frankreich, Italien, Irland, Belgien, Österreich) und die sozial-demokratische Gruppe (Finnland, Niederlande, Norwegen, Dänemark, Schweden).

Dieser Ansatz wurde durch Bonoli (1997) kritisiert, da verschiedene Dimensionen in einer Maßzahl zusammengefasst werden. Insbesondere könne nicht genügend zwischen sozialversicherungs- und steuerfinanzierten Modellen differenziert werden. Die hauptsächlich steuerfinanzierten Systeme werden in der Literatur oftmals auch als Beveridge Staaten bezeichnet, wohingegen beitragsfinanzierte Systeme als Bismarck Wohlfahrtsstaaten beschrieben werden. Infolge dessen sind beispielsweise die Niederlande, die über ein im Wesentlichen beitragsfinanziertes System verfügen, in einer Gruppe mit dem steuerfinanzierten Staat Dänemark. Weiter bemängelt Bonoli, dass das Modell nicht geeignet ist, um Staaten passend zu charakterisieren, in denen familiäre und andere informelle Netzwerke von hoher Bedeutung sind, wie dies in Südeuropa der Fall ist.

Basierend auf dieser Kritik entwickelt Bonoli (1997) einen zweidimensionalen Ansatz. In die erste Dimension fließt die Höhe der Sozialleistungen als Anteil der Sozialausgaben am Bruttoinlandsprodukt ein. Die zweite Dimension berücksichtigt, ob es sich um ein steuerfinanziertes (Beveridge) oder beitragsfinanziertes (Bismarck) System handelt. Operationalisiert wird diese Dimension durch den Anteil der beitragsfinanzierten Sozialausgaben an allen Sozialausgaben.

Im Ergebnis unterscheidet Bonoli die folgenden vier Wohlfahrtsregime. Die skandinavischen Länder verfügen über ein hohes Niveau an Sozialleistungen bei überwiegender Steuerfinanzierung, während sich die englischsprachigen ebenfalls bei überwiegender Steuerfinanzierung durch ein niedriges Niveau charakterisieren lassen. Das kontinentaleuropäische System zeichnet sich durch eine starke Beitragsfinanzierung der Sozialausgaben aus. Die südeuropäischen Länder verfügen zwar auch über beitragsfinanzierte Systeme, das Niveau der Sozialausgaben ist jedoch deutlich geringer.

In der vorliegenden Arbeit wird grundsätzlich dem Ansatz von Bonoli (1997) gefolgt. Die Länder, die von Bonoli nicht berücksichtigt wurden, werden analog zu Hanglberger (2013, S. 93) wie folgt zugeordnet. Österreich wird unter dem kontinentaleuropäischen, Malta und Zypern unter dem südeuropäischen Regime eingegliedert. Darüber hinaus werden die vier Wohlfahrtsregime um das osteuropäische System ergänzt.



**Tabelle 1: Übersicht über die Wohlfahrtsregime**

Englischsprachig	Irland (IE), Vereinigtes Königreich (UK)
Kontinentaleuropa	Belgien (BE), Deutschland (DE), Frankreich (FR), Luxemburg (LU), Niederlande (NL), Österreich (AT)
Skandinavien	Dänemark (DK), Schweden (SE), Finnland (FI)
Südeuropa	Griechenland (GR), Spanien (ES), Italien (IT), Zypern (CY), Malta (MT), Portugal (PT)
Osteuropa	Bulgarien (BG), Tschechische Republik (CZ), Estland (EE), Lettland (LV), Litauen (LT), Ungarn (HU), Polen (PL), Rumänien (RO), Slowenien (SI), Slowakei (SK)

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Bonoli (1997) und Hanglberger (2013).

### 3.2 Polarisierungsmessung

Die Polarisierungsmaße wurden im Hinblick auf die Analyse von Einkommensverteilungen entwickelt. Sie sind jedoch grundsätzlich auch auf andere Merkmale anwendbar. Die Messung von Polarisierung lässt sich in zwei verschiedene Ansätze unterteilen. Der erste Ansatz geht auf Foster und Wolfson (2010) zurück und basiert auf der Betrachtung der Einkommensverteilung. Dabei wird eine Zunahme der Polarisierung durch einen Rückgang der Mitte der Verteilung und einer Verstärkung der Ränder charakterisiert.

Der zweite Ansatz wurde von Esteban und Ray (1994) entwickelt und baut auf einer Einteilung der Bevölkerung in Einkommensgruppen auf. Demnach ist die Verteilung umso stärker polarisiert, je größer die Homogenität der Individuen innerhalb der einzelnen Einkommensgruppen ist und je weiter die einzelnen Einkommensgruppen voneinander entfernt sind (gemessen am mittleren Einkommen der Gruppen).

Im Laufe der Zeit wurden diese Ansätze weiterentwickelt. Die folgenden Abschnitte bieten einen kurzen Überblick über die beiden oben erwähnten Ansätze und ihrer direkten Weiterentwicklungen. Für eine ausführlichere Diskussion der Maße wird auf Merz und Scherg (2013) verwiesen.

#### 3.2.1 Fokussierung auf die Entwicklung der Mittelschicht

Foster und Wolfson (2010) definieren Polarisierung durch eine zunehmende Einkommensspreizung und einen Anstieg der Pole der Einkommensverteilung. Beide Eigenschaften werden durch zwei Polarisierungskurven, die auf der Verteilungsfunktion des median-normierten Einkommens basieren, beschrieben. Die erste Polarisierungskurve verdeutlicht durch die Messung des Abstands der Einkommen zum Medianeinkommen die Einkommensspreizung. Je höher die Kurve liegt, desto größer ist die Einkommensspreizung. Die zweite Polarisierungskurve bildet die Masse in den Polen ab. Hier zeigt eine höherliegende Kurve eine größere Bipolarität der Verteilung an. Durch die Verwendung der kumulierten Verteilungsfunktion und der Betrachtung der Fläche unter der Verteilung ist dieser Index stark mit dem Gini-Koeffizienten und dem Konzept der Lorenzkurve verwandt.

Der Index von Foster und Wolfson wurde durch Wang und Tsui (2000) sowie Scheicher (2010) erweitert. Der Index von Wang und Tsui (2000) misst die relative Distanz der Einkommen zum Medianeinkommen. Bei einer Gleichverteilung der Einkommen ist der

Index gleich Null. Sind die Einkommen jedoch sehr weit vom Medianeinkommen entfernt und liegt folglich eine hohe Einkommensspreizung vor, so kann der Index größer Eins werden. Besonders vorteilhaft an diesem Index ist die leicht nachvollziehbare Interpretation der Kennzahl, die ein Vielfaches des Medianeinkommens angibt.

Scheicher (2010) hingegen misst Einkommenspolarisierung durch eine Aggregation von Armuts- und Reichtumsmaßen. Der Fokus liegt hier auf den oberen und unteren Einkommensklassen, während die Einkommen in der Mitte unberücksichtigt bleiben. Für die Aggregation kombiniert Scheicher den Armutsindex von Foster et al. (1984) und den Reichtumsindex von Peichl et al. (2010) zu einem Polarisierungsmaß. Das Maß summiert den durchschnittlichen relativen Abstand der Einkommen zur Armutsgrenze und den durchschnittlichen relativen Abstand der Einkommen zur Reichtumsgrenze, jeweils für die Armen und die Reichen, auf.

### **3.2.2 Fokussierung auf die Einteilung der Bevölkerung in Gruppen**

Der Polarisierungsindex von Esteban und Ray (1994) setzt eine vorangehende Einteilung der Bevölkerung anhand eines Sekundärmerkmals wie Berufsgruppen voraus. Durch diese Einteilung soll sichergestellt werden, dass sich die Mitglieder jeder Gruppe möglichst ähnlich sind. Der Index basiert auf der Überlegung, dass sich die Mitglieder einer Gruppe auf Grund der Ähnlichkeit miteinander identifizieren, wohingegen Mitglieder aus verschiedenen Gruppen eine starke Verfremdung zueinander empfinden.

Sofern jedes Individuum das gleiche Einkommen erhält, ist der Index gleich Null. Das Maß nimmt sein Maximum an, wenn die Hälfte der Bevölkerung ein minimales Einkommen und die andere Hälfte der Bevölkerung ein maximales Einkommen erhält.

Der Unterschied zur Ungleichheitsmessung wird über die Polarisierungssensitivität  $\alpha$  modelliert. Bei  $\alpha$  gleich Null entspricht der Polarisierungsindex dem Gini-Koeffizienten. Je größer  $\alpha$  durch den Anwender gewählt wird, umso größer ist der Unterschied zur Ungleichheitsmessung. Esteban und Ray (1994) schlagen für  $\alpha$  Werte zwischen Null und 1,6 vor.

Esteban, Gradín und Ray (2007) erweitern den Index durch einen Approximationsfehler  $\epsilon$ , der die Überschätzung der Polarisierung durch einen Optimierungsprozess korrigiert. Dieser Optimierungsprozess ordnet die Individuen einer Gruppe so zu, dass die Varianz der Einkommen innerhalb der Gruppen minimal ist.

Eine vorangehende Einteilung der Gruppe durch den Anwender ist somit nicht mehr notwendig. Lediglich die Anzahl der Gruppen muss festgelegt werden. Dadurch basiert dieser Index jedoch nicht mehr auf dem Identifikations- und Verfremdungsprinzip von Esteban und Ray.

## **4 Empirische Ergebnisse**

### **4.1 Medianeinkommen und Bevölkerungsanteile**

Die Tabelle 2 liefert einen ersten deskriptiven Überblick über die Arbeitseinkommen im verwendeten Datensatz. Dargestellt sind das Medianeinkommen, die Niedrig- und Hochlohngrenzen und der gesetzliche Mindestlohn, jeweils für die 27 betrachteten Länder der Europäischen Union.

**Tabelle 2: Deskriptive Übersicht der Nettoarbeitseinkommen**

Land	Median [in EUR]	Niedriglohn- grenze [in EUR]	Hochlohn- grenze [in EUR]	Mindestlöhne 2010 [in EUR]
IE	2.200	1.320	3.300	1.461,85
UK	1.547	928	2.321	1.076,46
AT	1.500	900	2.250	-
BE	1.500	979	2.447	1.387,50
DE	1.631	900	2.250	-
FR	1.500	900	2.250	1.343,77
LU	2.354	1.412	3.531	1.682,76
NL	1.970	1.182	2.955	1.407,60
DK	2.418	1.451	3.628	-
FI	1.844	1.106	2.766	-
SE	1.997	1.198	2.995	-
CY	1.200	720	1.800	-
ES	1.300	780	1.950	738,85
GR	1.050	630	1.575	862,82
IT	1.250	750	1.875	-
MT	1.000	600	1.500	659,92
PT	672	403	1.008	554,17
BG	230	138	345	122,71
CZ	617	370	925	302,19
EE	511	307	767	278,02
HU	345	207	518	271,80
LT	348	209	521	231,70
LV	310	186	465	253,77
PL	448	269	672	320,87
RO	243	146	365	141,63
SI	800	480	1.200	597,43
SK	500	300	750	307,70

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf EWCS 2010 sowie Mindestlöhne gemäß Eurostat (LFS) 2010, sortiert nach Wohlfahrtsregimen, gewichtet.

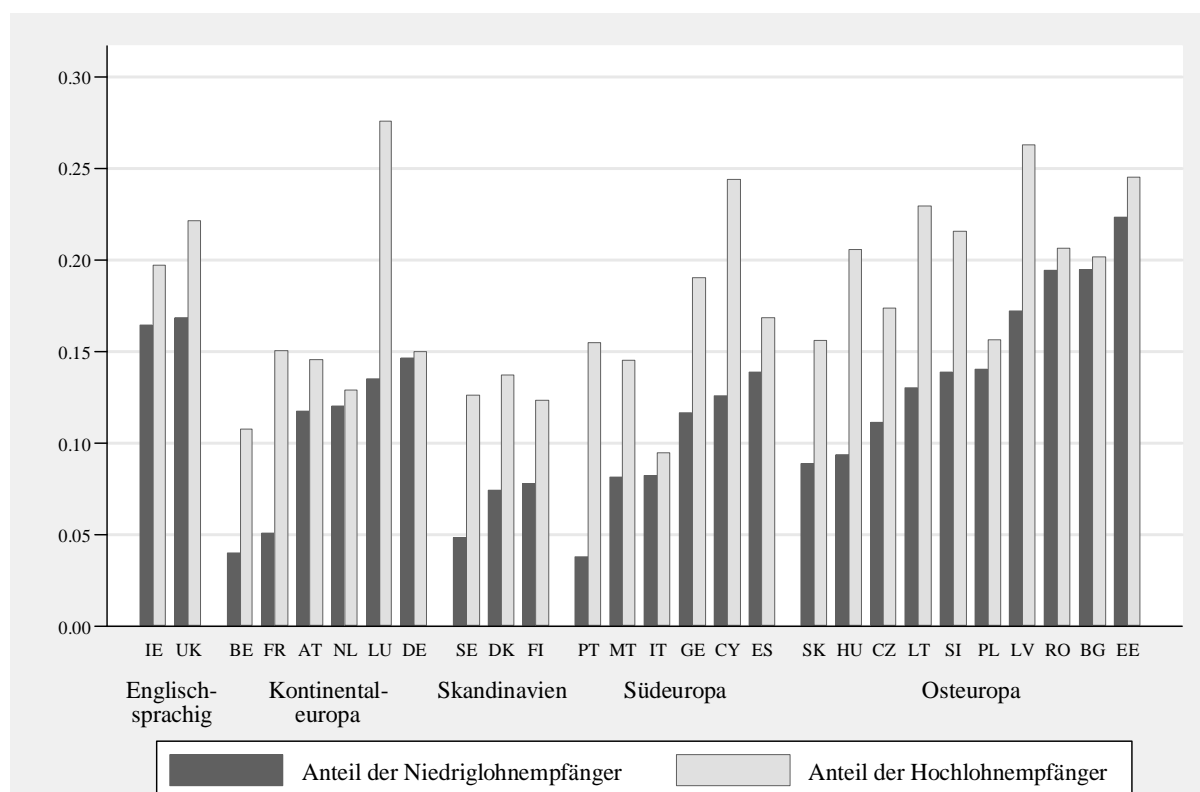
Beim Vergleich der Medianeinkommen fällt auf, dass die skandinavischen Länder neben Luxemburg (2.354 €), Irland (2.200 €) und den Niederlanden (1.970 €) über die höchsten Medianeinkommen verfügen. Die mit Abstand geringsten Medianeinkommen dagegen beziehen die Bewohner der osteuropäischen Länder und Portugal (672 €). Das Schlusslicht bildet hier Bulgarien mit einem monatlichen Medianeinkommen von 230 €.

Auffällig ist, dass die skandinavischen Länder, die über sehr hohe Medianeinkommen verfügen, keine Mindestlöhne implementiert haben.

#### 4.2 Polarisierung unter Betrachtung der Wohlfahrtsregime

Nach einem ersten Überblick über die Medianeinkommen soll im Folgenden die Polarisierung der Einkommensverteilungen näher betrachtet werden. Eine Zunahme der Einkommenspolarisierung wird charakterisiert durch einen Zuwachs an Niedriglohn- und Hochlohneempfänger und einer Vergrößerung der Einkommensspreizung. Beide Eigenschaften werden durch die Bevölkerungsanteile (vgl. Abbildung 1) und die relativen Abweichungen vom Medianeinkommen, der Niedriglohngrenze und der Hochlohngrenze in Tabelle 3 beschrieben. Auf die Darstellung der Signifikanzen wird aus Platzgründen verzichtet. Die Länder werden jeweils anhand der in Kapitel 3.1 beschriebenen Wohlfahrtsregime sortiert.

**Abbildung 1: Anteil der Niedriglohn- und Hochlohneempfänger**



Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf EWCS 2010, sortiert nach Wohlfahrtsregimen und dem Anteil der Niedriglohneempfänger, gewichtet.

#### Englischsprachige Wohlfahrtsregime

Für die beiden Länder Irland und das Vereinigte Königreich sind bezüglich des Anteils der Niedriglohneempfänger (16,5% bzw. 16,9%) und der Hochlohneempfänger (19,7% bzw. 22,1%) keine signifikanten Unterschiede (vgl. Abbildung 1) zu erkennen. Hinsichtlich der Einkommensspreizung zeigt sich für das Vereinigte Königreich im oberen Bereich der

Einkommensverteilung eine signifikant (Sig.= 0,00) größere Abweichung von der Hochlohngrenze als für Irland. Dieses Ergebnis wird durch die Polarisierungsindizes von Wang/Tsui, Scheicher, Foster/Wolfson und Esteban/Gradín/Ray bestätigt, die eine signifikant höhere Einkommenspolarisierung im Vereinigten Königreich zeigen (vgl. Tabelle 3).

**Tabelle 3: Übersicht über mittlere relative Abweichungen und Polarisierungsmaße**

	Wang/ Tsui/ rel. Abw. zum Median	rel. Abw. zur Niedrig- lohn- grenze <sup>9</sup>	rel. Abw. zur Hoch- lohn- grenze <sup>10</sup>	Scheicher	Foster/ Wolfson	Esteban/ Gradín/ Ray
IE	0,391	0,042	0,040	0,082	0,212	0,137
UK	0,506	0,040	0,067	0,107	0,254	0,291
AT	0,337	0,038	0,031	0,069	0,169	0,117
BE	0,271	0,009	0,021	0,030	0,130	0,135
DE	0,361	0,050	0,032	0,082	0,186	0,115
FR	0,321	0,013	0,032	0,045	0,156	0,124
LU	0,491	0,031	0,074	0,105	0,275	0,123
NL	0,288	0,021	0,022	0,044	0,147	0,068
DK	0,332	0,023	0,030	0,053	0,151	0,078
FI	0,262	0,012	0,020	0,032	0,136	0,091
SE	0,275	0,010	0,022	0,031	0,144	0,062
CY	0,438	0,023	0,055	0,078	0,223	0,115
ES	0,375	0,033	0,037	0,070	0,198	0,175
GR	0,374	0,023	0,037	0,060	0,195	0,083
IT	0,255	0,024	0,016	0,040	0,124	0,085
MT	0,310	0,017	0,023	0,040	0,164	0,110
PT	0,383	0,009	0,045	0,054	0,196	0,147
BG	0,451	0,037	0,047	0,084	0,249	0,146
CZ	0,337	0,017	0,030	0,047	0,168	0,129
EE	0,467	0,044	0,057	0,101	0,262	0,178
HU	0,445	0,013	0,052	0,064	0,214	0,149
LT	0,487	0,021	0,066	0,087	0,268	0,170
LV	0,583	0,028	0,077	0,105	0,305	0,224
PL	0,413	0,025	0,042	0,067	0,215	0,194
RO	0,459	0,029	0,050	0,079	0,244	0,138
SI	0,385	0,020	0,041	0,061	0,198	0,092
SK	0,355	0,012	0,038	0,050	0,164	0,118

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf EWCS 2010, sortiert nach Wohlfahrtsregimen, gewichtet.

<sup>9</sup> Nur unter Berücksichtigung der Niedriglohnempfänger.

<sup>10</sup> Nur unter Berücksichtigung der Hochlohnempfänger.

### **Kontinentaleuropäisches Wohlfahrtsregime**

Im Vergleich zu den anderen Ländern in diesem Wohlfahrtsregime sticht Luxemburg mit einem fast doppelt so hohen Anteil an Hochlohnempfängern (27,6%) und einem doppelt so hohen mittleren relativen Abstand zur Hochlohngrenze (0,074) heraus. Dieser Unterschied ist zu allen anderen Ländern im kontinentaleuropäischen Wohlfahrtsregime hoch signifikant (Sig.= 0,00 für alle Länder). Die Länder innerhalb des Regimes lassen sich bezüglich der Anteile der Niedriglohnempfänger in zwei Gruppen unterteilen: Deutschland, Luxemburg, Niederlande und Österreich weisen eine Niedriglohnquote von 11,7% bis 14,7% auf. Die Unterschiede sind mit Sig. größer als 0,08 nicht signifikant. Belgien und Frankreich dagegen haben eine signifikant niedrigere Niedriglohnquote von nur 4,0% bis 5,1% (vgl. Abbildung 1).

Diese Einteilung lässt sich auf die mittlere relative Abweichung zur Niedrig-lohngrenze übertragen. Die Länder mit einem niedrigeren Anteil an Niedriglohnempfängern besitzen einen geringeren relativen Abstand zur Niedriglohngrenze. Belgien hat hier neben der geringsten Niedriglohnquote von 4,0% mit 0,9% auch die geringste relative Abweichung zur Niedriglohngrenze. Deutschland dagegen hat neben dem größten Anteil an Niedriglohnempfängern in diesem Regime (14,7%) die größte relative Abweichung zur Niedriglohngrenze von 5,0%. Diese Differenz unterscheidet sich signifikant (Sig.= 0,00 bis 0,04) von allen anderen Abweichungen innerhalb des Regimes. Auf Grund der beschriebenen Charakteristika der luxemburgischen Einkommensverteilung im oberen Bereich zeigen alle Polarisierungsindizes für Luxemburg die größte Einkommenspolarisierung an und weichen zudem signifikant von allen Polarisierungsindizes der Länder des Regimes ab.

### **Skandinavisches Wohlfahrtsregime**

Die skandinavischen Länder ähneln sich sehr in den Eigenschaften ihrer Einkommensverteilungen. Die Niedriglohnquoten der drei Länder nehmen Werte zwischen 4,8% und 7,8% an, wobei sich die Niedriglohnquote von Schweden mit 4,8% signifikant (Sig.= 0,03) von den beiden anderen Ländern unterscheidet. Die Hochlohnquoten der Länder liegen ebenfalls mit 12,4% bis 13,7% sehr dicht beieinander, es sind keine signifikanten Unterschiede feststellbar (vgl. Tabelle 3). Die relativen Abweichungen vom Median, der Niedriglohngrenze und der Hochlohngrenze sind für Dänemark signifikant größer als für Finnland und Schweden. Demzufolge zeigen die Polarisierungsindizes für Dänemark einstimmig die höchste Einkommenspolarisierung an. Die Unterschiede sind allerdings in den Polarisierungsindizes von Foster/Wolfson und Esteban/Gradín/Ray nicht signifikant.

### **Südeuropäisches Wohlfahrtsregime**

Die Niedriglohnquoten in diesem Regime sind ähnlich zu den Niedriglohnquoten im kontinentaleuropäischen Wohlfahrtsregime. Auch hier lassen sich die Länder anhand ihrer Niedriglohnquoten in Gruppen einteilen. Spanien, Zypern und Griechenland haben mit 11,7% bis 13,9% die größten Niedriglohnquoten, gefolgt von Italien und Malta mit 8,2% und Portugal mit der geringsten Niedriglohnquote von 3,8%. Zwischen den Gruppen sind die Unterschiede signifikant.

Bezüglich der Anteile der Hochlohnempfänger weisen die Länder mit den größten Niedriglohnquoten auch die größten Hochlohnquoten auf. Zypern hat mit 24,4% den größten Anteil an Hochlohnempfängern. Die Abweichung ist gegenüber allen anderen Ländern in diesem Regime signifikant. Den geringsten Anteil an Hochlohnempfängern hat Italien mit 9,5%.

Die Polarisierungsindizes zeigen in diesem Regime kein einheitliches Bild. Nach dem Index von Scheicher, der auf den relativen Abweichungen zur Niedriglohn- und Hochlohngrenze beruht, und dem Index von Foster/Wolfson sind Zypern, Spanien und Griechenland die Länder mit der höchsten Einkommenspolarisierung. Während zwischen den drei Ländern kein signifikanter Unterschied in der Polarisierung festzustellen ist, kann ein Unterschied zu allen anderen Ländern mit einem Signifikanzniveau von 5% statistisch nachgewiesen werden. Bei der Betrachtung des Index von Esteban/Gradín/Ray, der auf einer Einteilung der Bevölkerung in möglichst ähnliche Gruppen basiert, wird Spanien gefolgt von Portugal und Zypern, als Land mit der höchsten Einkommenspolarisierung ausgewiesen. Da sich die Konfidenzintervalle der Indizes der genannten Länder stark überlappen, sind die Unterschiede jedoch nicht signifikant.

### **Osteuropäisches Wohlfahrtsregime**

Die Niedriglohnquoten in diesem Regime liegen zwischen 8,9% (Slowakei) und 22,4% (Estland). Die Anteile der Hochlohnempfänger, deren Nettoarbeitseinkommen also über 150% des Medianeinkommens liegen, sind ebenfalls in diesem Regime mit 15,6% (Slowakei) bis 26,1% (Lettland) (vgl. Abbildung 1) meistens deutlich größer als in den anderen Regimen.

Die Polarisierungsindizes von Scheicher und von Foster/Wolfson stufen die baltischen Staaten Lettland, Estland und Litauen als die Länder mit der höchsten Einkommenspolarisierung ein. Nach Scheicher sind keine signifikanten Unterschiede nachweisbar, Foster/Wolfson zeigen einen signifikanten Unterschied zwischen Estland und Lettland an. Esteban/Gradín/Ray stufen Estland, Rumänien und Polen als Länder mit der höchsten Polarisierung ein. Allerdings liegt auch hier kein signifikanter Unterschied vor.

### **Vergleich der Wohlfahrtsregime**

Beim Vergleich der Indizes fällt auf, dass die osteuropäischen Länder und die englischsprachigen Länder von allen drei Polarisierungsindizes (Scheicher, Foster/Wolfson, Esteban/Gradín/Ray) als die Regime mit der durchschnittlich höchsten Einkommenspolarisierung eingestuft werden. Diese Regime besitzen auch den durchschnittlich höchsten Anteil an Niedrig- und Hochlohnempfängern. Im Gegensatz dazu haben die skandinavischen Länder im Durchschnitt die geringste Einkommenspolarisierung zu verzeichnen.

Die in unserem Beitrag vorgestellten Ergebnisse stehen in Einklang mit Studien, die andere Einkommenskonzepte untersuchen. Esteban et al. (2007) analysieren mittels ihres entwickelten Polarisierungsmaßes die Einkommenspolarisierung in Kanada, Deutschland, Schweden, dem Vereinigten Königreich und der USA auf Basis des Haushaltsnettoäquivalenzeinkommens. Sie verwenden dazu den Datensatz der Luxembourg Income Study (LIS). Die Studie zeigt ebenfalls für das Vereinigte Königreich die höchste Einkommenspolarisierung und für Schweden die niedrigste.

Peichl et al. (2010) führen eine Armut- und Reichtumsanalyse auf Haushaltsebene basierend auf den Daten der European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC) für die 27 Länder der Europäischen Union durch. Abweichend von unserer Analyse verwenden sie auch das Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen und wählen die Reichtumsgrenze bei 200% des Medianeinkommens. Die Armutsgrenze entspricht 60% des Medianeinkommens. Analog zu unseren Ergebnissen zeigen diese, dass die kontinentaleuropäischen und skandinavischen Wohlfahrtsregime niedrigere Armut- und Reichtumsquoten sowie eine geringere Armut- und Reichtumsintensität aufweisen als die süd- und osteuropäischen und englischsprachigen Wohlfahrtsregime.

### 4.3 Polarisierung unter Betrachtung verschiedener makroökonomischer Einflüsse

Im Folgenden soll untersucht werden, inwieweit das Ausmaß der Polarisierung mit Arbeitsmarktcharakteristika im Zusammenhang steht. Hierzu werden makroökonomische Informationen über die Arbeitsmärkte der 27 untersuchten europäischen Länder aus dem Global Competitiveness Report des Weltwirtschaftsforums (Edition 2010-2011) herangezogen<sup>11</sup>. Die in diesem Beitrag verwendeten Daten resultieren aus der Executive Opinion Survey des Weltwirtschaftsforums (vgl. Schwab (2010), S. 497). Einen Überblick bietet Tabelle 4.

**Tabelle 4: Überblick über verwendete Arbeitsmarktcharakteristika und ihre Skalen**

<p>Flexibilität in den Lohnverhandlungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 = durch zentralisierte Tarifverhandlungen</li> <li>- 7 = individuell durch das jeweilige Unternehmen</li> </ul>
<p>Flexibilität in der Einstellung und Entlassung von Mitarbeitern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 = durch gesetzliche Regelungen eingeschränkt</li> <li>- 7 = flexibel durch Arbeitgeber zu handhaben</li> </ul>
<p>Zusammenhang zwischen Bezahlung und Produktivität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 = Lohn hängt nicht von der Produktivität des Arbeitnehmers ab</li> <li>- 7 = Lohn hängt stark von der Produktivität ab</li> </ul>
<p>Attraktivität für Fachkräfte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 = Fachkräfte verlassen das Land</li> <li>- 7 = Land bietet Fachkräften viele Möglichkeiten</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung.

Grundsätzlich ist anzunehmen, dass, je flexibler und je heterogener der Arbeitsmarkt eines Landes ist, desto höher ist die Einkommensspreizung der Arbeitseinkommen. Tabelle 5 präsentiert die Spearman - Rangkorrelationskoeffizienten zwischen den Arbeitsmarktcharakteristika aus Tabelle 4 und den zuvor berechneten Polarisierungsindizes (vgl. Tabelle 3). Der Korrelationskoeffizient für Flexibilität in den Lohnverhandlungen und den Polarisierungsmaßen, die sich auf die Messung der Einkommensspreizung beziehen, zeigt mit 0,65 einen mittelstarken positiven Zusammenhang zwischen einer wachsenden Einkommensspreizung ausgehend vom Median (Wang/Tsui) und einer Zunahme der Flexibilität in den Lohnverhandlungen an. Die Korrelation zwischen der Einkommensspreizung in den Rändern (Scheicher) ist mit 0,4 etwas geringer. Zusätzlich zur Einkommensspreizung belegen die weiteren Polarisierungsindizes von Foster/Wolfson sowie Esteban/Gradín/Ray einen mittelstarken bis starken, positiven Zusammenhang zwischen Flexibilität in den Lohnverhandlungen und der Polarisierung der Einkommensverteilung, der hoch signifikant ist (Sig.= 0,00). Die Polarisierung steigt somit, wenn die Unternehmen die Arbeitseinkommen individuell verhandeln können. Hingegen sinkt die Polarisierung, wenn die Arbeitseinkommen im Wesentlichen über zentralisierte Tarifverhandlungen bestimmt werden.

<sup>11</sup> Das Weltwirtschaftsforum veröffentlicht jährlich einen Bericht zur Wettbewerbsfähigkeit von derzeit 144 Ländern (im Bericht von 2010-2011 waren es 139 Länder). Hierbei wird ein Indikator zur Wettbewerbsfähigkeit berechnet, in dem eine Säule aus der Beurteilung der Flexibilisierung und Effizienz des Arbeitsmarktes besteht.



**Tabelle 5: Korrelation zwischen makroökonomischen Größen und Polarisierungsmaßnahmen nach Spearman**

	Wang/Tsui	Scheicher	Foster/ Wolfson	Esteban/ Gradín/Ray
Flexibilität in den Lohnverhandlungen	0,65 (0,00)***	0,45 (0,02)**	0,61 (0,00)***	0,70 (0,00)***
Flexibilität in der Einstellung und Entlassung	0,43 (0,03)**	0,40 (0,04)**	0,41 (0,04)**	0,27 (0,18)
Zusammenhang zwischen Bezahlung und Produktivität	0,53 (0,00)***	0,50 (0,01)***	0,49 (0,01)***	0,42 (0,03)**
Attraktivität für Fachkräfte	-0,34 (0,08)*	-0,21 (0,30)	-0,35 (0,08)*	-0,35 (0,08)*

Das Signifikanzniveau ist in Klammern angegeben. \*\*\*:Sig. <0,01 \*\*:Sig. < 0,05 \*:Sig. < 0,10.

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf EWCS 2010 und Global Competitiveness Index.

Eine weitere, die Flexibilität der Gehaltsverhandlungen beeinflussende Größe könnte ein gesetzlich vorgeschriebener Mindestlohn sein. Ein Mindestlohn legt die minimale Höhe des Arbeitseinkommens durch eine gesetzliche Regelung oder durch einen allgemeinverbindlichen Tarifvertrag fest. Durch den Mindestlohn werden somit die Einkommen nach unten begrenzt und die Einkommensverteilung im unteren Bereich beeinflusst. Es wäre zu erwarten, dass sowohl der Anteil der Niedriglohneempfänger als auch die Abweichung zur Niedriglohngrenze geringer ist. Wird anstelle einer Korrelationsanalyse ein Mittelwertvergleich der Polarisierungsindizes in Abhängigkeit des Vorhandenseins eines Mindestlohnes betrachtet, so lässt sich zunächst überraschend feststellen, dass die Polarisierung in den Ländern mit einem Mindestlohn über denen ohne Mindestlohn liegt. Mit Ausnahme des Polarisierungsmaßes nach Scheicher ist dieser Unterschied für alle Maße hoch signifikant.

Die *Flexibilität Mitarbeiter einzustellen und entlassen* zu können, korreliert ebenfalls positiv mit einer zunehmenden Einkommensspreizung und Polarisierung. Bezüglich der Einkommensspreizung von Median ausgehend (Wang/Tsui) und in den Rändern (Scheicher) zeigt sich ein mittelstarker positiver Zusammenhang, der signifikant ist. Ist also die Einstellung und Entlassung von Mitarbeitern im Unternehmen sehr flexibel über den Arbeitgeber geregelt, weisen die Einkommen der Individuen größere Abweichungen vom Median, der Niedriglohn- und der Hochlohngrenze auf.

Die *Beziehung zwischen der Bezahlung und Produktivität*, die mit dem Gedanken der Leistungsgerechtigkeit<sup>12</sup> assoziiert werden kann, korreliert positiv mit den Polarisierungsmaßen. Das heißt, je stärker die Bezahlung von der Produktivität, desto höher ist die Einkommensspreizung und die Polarisierung.

In einem negativen Zusammenhang mit der Polarisierung steht die Eigenschaft, *Fachkräfte* im Land zu halten oder anzuziehen. Das heißt, je stärker das Land Fachkräfte halten kann, desto geringer ist die Polarisierung. Dieser eher schwache Zusammenhang ist für alle Polarisierungsmaße nur auf einem Signifikanzniveau von 8% nachweisbar, in den Rändern der Einkommensverteilung (Scheicher) ist dieser Zusammenhang gar nicht signifikant. Diese Insignifikanz in den Rändern deutet darauf hin, dass Fachkräfte eher in der Mitte der Einkommensverteilung anzutreffen sind. Diese Schlussfolgerung unterstützt das Ergebnis

<sup>12</sup> Für eine ausführliche Diskussion zur Leistungs- und Bedarfsgerechtigkeit vgl. Liebig und Schupp (2007).

einer geringeren Polarisierung bei einem höheren Fachkräfteanteil. Allerdings bleibt an dieser Stelle offen, ob eine niedrige Polarisierung und dadurch eine implizierte starke Mittelschicht als ein positives Signal für Fachkräfte gilt, wodurch sich die Möglichkeiten, Fachkräfte zu halten, erhöhen, oder ob eine hohe Attraktivität durch eine geringe Polarisierung erreicht wird, da basierend auf der Korrelation keine Aussagen über die Wirkungsrichtung getroffen werden können.

Zusammenfassend lässt sich damit bestätigen, dass die Flexibilität des Arbeitsmarktes grundsätzlich positiv mit der Polarisierung der Arbeitseinkommen korreliert. Die oben stehende Diskussion hat zudem gezeigt, dass das Vorliegen eines Mindestlohns nicht mit einer unflexiblen Lohnbestimmung gleichzusetzen ist, sondern im Gegenteil mit flexiblen Lohnverhandlungen verbunden scheint. Die Attraktivität des Landes für Fachkräfte korreliert negativ mit der Polarisierung.

## **5 Fazit und Ausblick**

Die Analyse der Einkommensverteilungen der 27 europäischen Länder hat gezeigt, dass die Länder innerhalb der einzelnen Wohlfahrtsregime im Hinblick auf die Einkommensverteilungen sehr ähnliche Charakteristika besitzen. Die Länder innerhalb eines Regimes gleichen sich meist stark in der Größe der Pole und der Einkommensspreizung. Auffällig ist, dass ein geringer Anteil an Niedrig- oder Hochlohnempfängern meistens mit einem ebenso geringen mittleren relativen Abstand zur Niedrig- bzw. Hochlohngrenze verbunden ist und umgekehrt. Das bedeutet, sofern die Anzahl der Niedriglohnempfänger gering ist, liegen deren Einkommen auch meistens sehr nahe an der Niedriglohngrenze. Ist der Anteil der Niedriglohnempfänger jedoch groß, ist dieses mit einer großen Variation in den Einkommen verbunden. Die skandinavischen Länder heben sich auf Grund eines im Vergleich zu allen anderen Regimen kleinen durchschnittlichen Anteils an Niedrig- und Hochlohnempfängern, eines hohen Medianeinkommens und einer damit verbundenen durchschnittlich geringen Einkommenspolarisierung in der Analyse hervor. Die osteuropäischen Länder dagegen weisen hohe Anteile an Niedrig- und Hochlohnempfängern, ein sehr geringes Medianeinkommen und eine hohe Einkommenspolarisierung auf.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Wahl des Polarisierungsmaßes keinen wesentlichen Einfluss auf die Ergebnisse hat. Die große Auswahl der miteinander vergleichbaren Länder hat dabei ein breites Spektrum an verschiedenen Einkommensverteilungen geboten, die sich nach Wohlfahrtsregimen zum Teil deutlich unterscheiden.

Unter der Betrachtung makroökonomischer Einflüsse hat sich gezeigt, dass eine Flexibilisierung des Arbeitsmarktes und die Polarisierung der Einkommen zusammenhängen. Eine größere Flexibilität in den Lohnverhandlungen sowie in der Einstellung und Entlassung von Mitarbeitern geht einher mit einer größeren Einkommenspolarisierung. Ein Zusammenhang zwischen einem gesetzlichen Mindestlohn und einer Reduzierung der Niedriglohnempfänger sowie der Einkommensspreizung nach unten konnte jedoch nicht gezeigt werden.

Der Fokus dieses Artikels lag auf den Arbeitseinkommen. Abweichend zu vielen Armutsanalysen wurde nicht das Haushaltsnettoäquivalenzeinkommen verwendet. Ein direkter Vergleich hiermit wäre zwar interessant gewesen, ist aber auf Grund der im Datensatz fehlenden Informationen nicht möglich. Ebenso wenig konnte im Rahmen dieser Arbeit ein Zeitreihenvergleich durchgeführt werden, da keine vergleichbaren Daten für mehrere Zeitpunkte vorliegen. Inwieweit sich die Polarisierung im Einklang mit den Einstellungen der Bevölkerung in Hinblick auf Leistungsgerechtigkeit oder mit Befürchtungen um den Wegfall der Mittelschicht decken und die Frage, wie sich die Einkommenspolarisierung bei Selbständigen darstellt, eröffnet Raum für weitere Forschungen.

## 6 Literatur

- Atkinson, A. B. (2003), *Multidimensional Deprivation: Contrasting Social Welfare and Counting Approaches*, in: *The Journal of Economic Inequality*, 1 (1), 51-65.
- Azpitarte, F. (2012), *Measuring poverty using both income and wealth: a cross-country comparison between the U.S. and Spain*, in: *The Review of Income and Wealth*, 58 (1), 24-50.
- Bonoli, G. (1997), *Classifying welfare states: A two-dimension approach*, in: *Journal of social policy*, 26 (3), 351-372.
- Duclos, J.-Y., Esteban, J.-M. und D. Ray (2004), *Polarization: Concepts, Measurement, Estimation*, in: *Econometrica*, 72 (6), 1737-1772.
- Esping-Andersen, G. (1990), *The three worlds of welfare capitalism*, Polity Press, Cambridge.
- Esteban, J.-M. und D. Ray (1994), *On the Measurement of Polarization*, in: *Econometrica*, 62 (4), 819-851.
- Esteban, J.-M., Gradín, C. und D. Ray (2007), *An Extension of a Measure of Polarization, with an Application to the Income Distribution of Five OECD Countries*, in: *The Journal of Economic Inequality*, 5 (1), 1-19.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (February 2012), *European Working Conditions Survey, 2010* [computer file], UK Data Archive [distributor], SN: 6971, <http://dx.doi.org/10.5255/UKDA-SN-6971-1>, Colchester, Essex.
- Foster, J. und M.C. Wolfson (2010), *Polarization and the Decline of the Middle Class. Canada and the U.S.*, in: *The Journal of Economic Inequality*, 8 (2), 247-273.
- Foster, J., Greer, J. und E. Thorbecke (1984), *A Class of Decomposable Poverty Measures*, in: *Econometrica*, 52 (3), 761-766.
- George, R. (2011), *Niedriglohn und Geschlecht im europäischen Vergleich*, in: *WSI-Mitteilungen: Monatszeitschrift des Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Instituts in der Hans-Böckler-Stiftung*, 64 (10), 548-555.
- Goebel, J., Gorning, M. und H. Häußermann (2010), *Polarisierung der Einkommen: Die Mittelschicht verliert*, Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 24/2010, Berlin.
- Grabka, M. und J.R Frick (2008), *Schrumpfende Mittelschicht – Anzeichen einer dauerhaften Polarisierung der verfügbaren Einkommen*, Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 10/2008, Berlin.
- Hanglberger, D. (2013), *Arbeitszufriedenheit und Flexibilität - Europäischer Vergleich und Adaptions- und Antizipationseffekte*, Nomos, 1. Aufl. Baden-Baden, Lüneburg.
- Hirschel, D. (2006), *Einkommensreichtum und seine Ursachen - Die Bestimmungsfaktoren hoher Arbeitseinkommen*, Metropolis Verlag, 2. Aufl., Marburg.
- Liebig, S. und J. Schupp (2007), *Gerechtigkeitsprobleme im Wohlfahrtsstaat: Besteuerung, wohlfahrtsstaatliche Transfers und die Gerechtigkeit des eigenen Erwerbseinkommens*, in: *Wirtschaftspsychologie*, (4), 83-98.
- Lohmann, H. (2007), *Armut von Erwerbstätigen in europäischen Wohlfahrtsstaaten - Niedriglöhne, staatliche Transfers und die Rolle der Familie*, Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Merz, J. (2006), *Polarisierung der Einkommen von Selbständigen? – Zur Dynamik der Einkommensverteilung von Freiberuflern und Unternehmern*, in: Merz, J. (Ed.), *Fortschritte der Mittelstandsforschung, CREPS-Schriftenreihe Vol. 3*, Lit Verlag, Münster, 395-415.
- Merz, J., Hirschel, D. und M. Zwick (2005), *Struktur und Verteilung hoher Einkommen - Mikroanalysen auf der Basis der Einkommensteuerstatistik*, Gutachten zum zweiten Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, Lebenslagen in Deutschland, Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung, Berlin.

- Merz, J. und B. Scherg (2013), *Polarization of Time and Income – A Multidimensional Approach with Well-Being Gap and Minimum 2DGAP: German Evidence*, FFB-Diskussionspapier Nr. 95, Fakultät W - Wirtschaftswissenschaften, Leuphana Universität Lüneburg, Lüneburg.
- OECD (1996), *Employment Outlook*, Paris.
- Peichl, A., Pestel, N. und H. Schneider (2012), *Does size matter? The impact of changes in household structure on income distribution in Germany*, in: *The Review of Income and Wealth*, 58 (1), 118–141.
- Peichl, A., Schaefer, T. und C. Scheicher (2010), *Measuring Richness and Poverty – A Micro Data Application to Europe and Germany*, in: *The Review of Income and Wealth*, 56 (3), 597–619.
- Scheicher, C. (2010), *Measuring Polarization via Poverty and Affluence*, Köln Discussion Papers in Statistics and Econometrics, Köln.
- Schmidt, A. (2004), *Statistische Messung von Einkommenspolarisierung*, Eul Verlag, Erste Auflage, Lohmar.
- Schulten (2012), *WSI-Mindestlohnbericht 2012 - Schwache Mindestlohnentwicklung unter staatlicher Austeritätspolitik*, in: *WSI-Mitteilungen: Monatszeitschrift des Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Instituts in der Hans-Böckler-Stiftung*, 65 (2), 124–130.
- Schwab, K. (Hg.) (2010), *The global competitiveness report 2010-2011*, Geneva: World Economic Forum.at
- Strengmann-Kuhn, W. (2003), *Armut trotz Erwerbstätigkeit. Analysen und sozialpolitische Konsequenzen*, Campus, Frankfurt/Main, New York.
- Wang, Y.-Q. und K.-Y. Tsui (2000), *Polarization Orderings and New Classes of Polarization Indices*, in: *Journal of Public Economic Theory*, 2 (3), 349–363.