

# **Arbeitsmarkt für Geringverdiener – Brauchen wir einen gesetzlichen Mindestlohn?**

**Viktor Steiner**

**Kai-Uwe Müller**

(DIW und Freie Universität Berlin)

Vortrag gehalten bei der Konferenz

“Hartz IV und die Folgen”

der Deutschen Gesellschaft für Statistik

Berlin, 30. April, 2009

# Programm

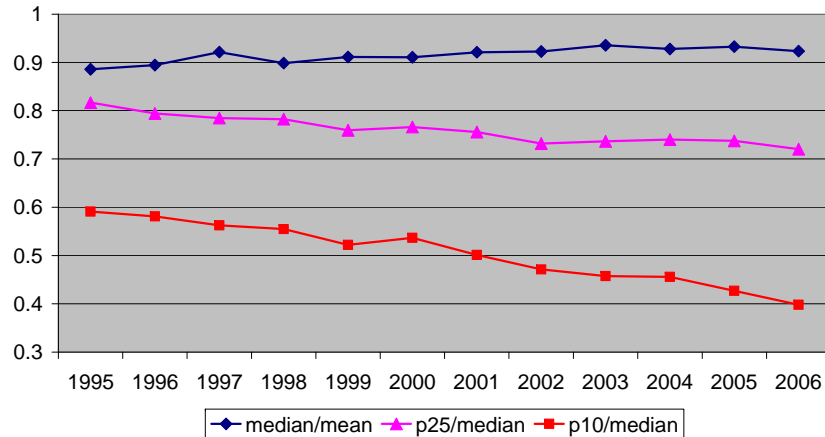
- I. Motivation and “stilisierte Fakten”
- II. Institutioneller Hintergrund
- III. Empirische Methodologie
- IV. Simulationsergebnisse
  - Lohneffekte
  - Einkommensverteilung – ohne Verhaltensanpassungen
  - Einkommensverteilung – mit Beschäftigungs- und Preisanpassungen
- V. Schlussfolgerungen

# I. Motivation und “stilisierte Fakten”

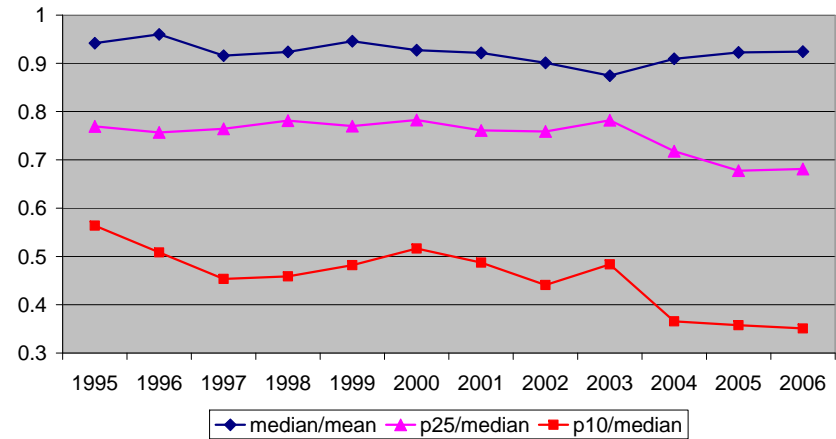
- Mindestlohn (MW) zentraler Diskussionspunkt der aktuellen Wirtschaftspolitik und Bestandteil des SPD Wahlprogramms.
- Hintergrund: zunehmende Lohnungleichheit, Ausweitung des Niedriglohnsektors und Anstieg der “Armutsquote”.
- SPD und Gewerkschaften sowie “Linke” fordern einen gesetzlichen MW von € 7.5 / h mit dem Ziel:  
Reduktion der Einkommensungleichheit und Vermeidung von Armut der arbeitenden Bevölkerung (“working poor”) - das Erwerbseinkommen eines Alleinverdieners soll zumindest das “sozio-kulturelle Existenzminimum” abdecken.

# Evolution of wage inequality in Germany, 1995-2006

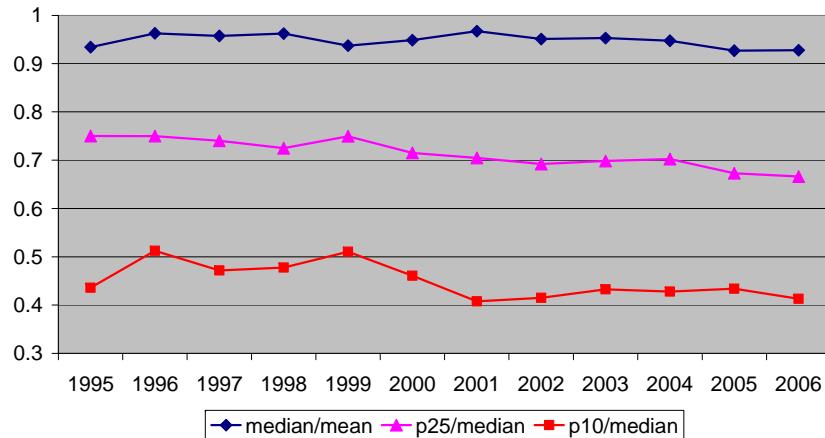
Men West



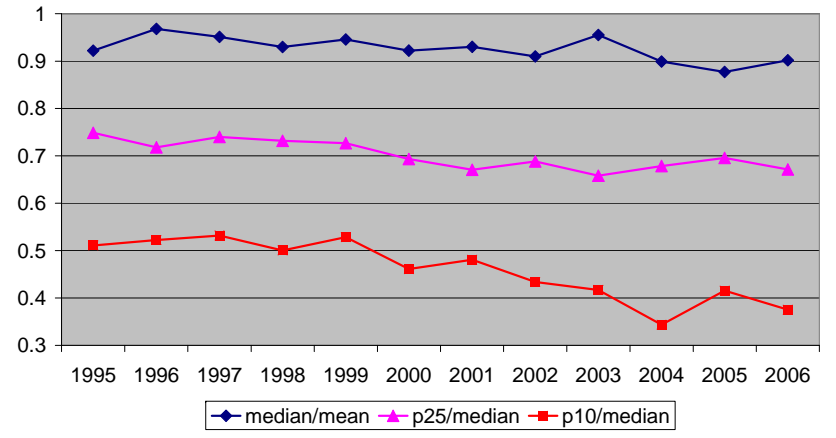
Men East



Women West



Women East

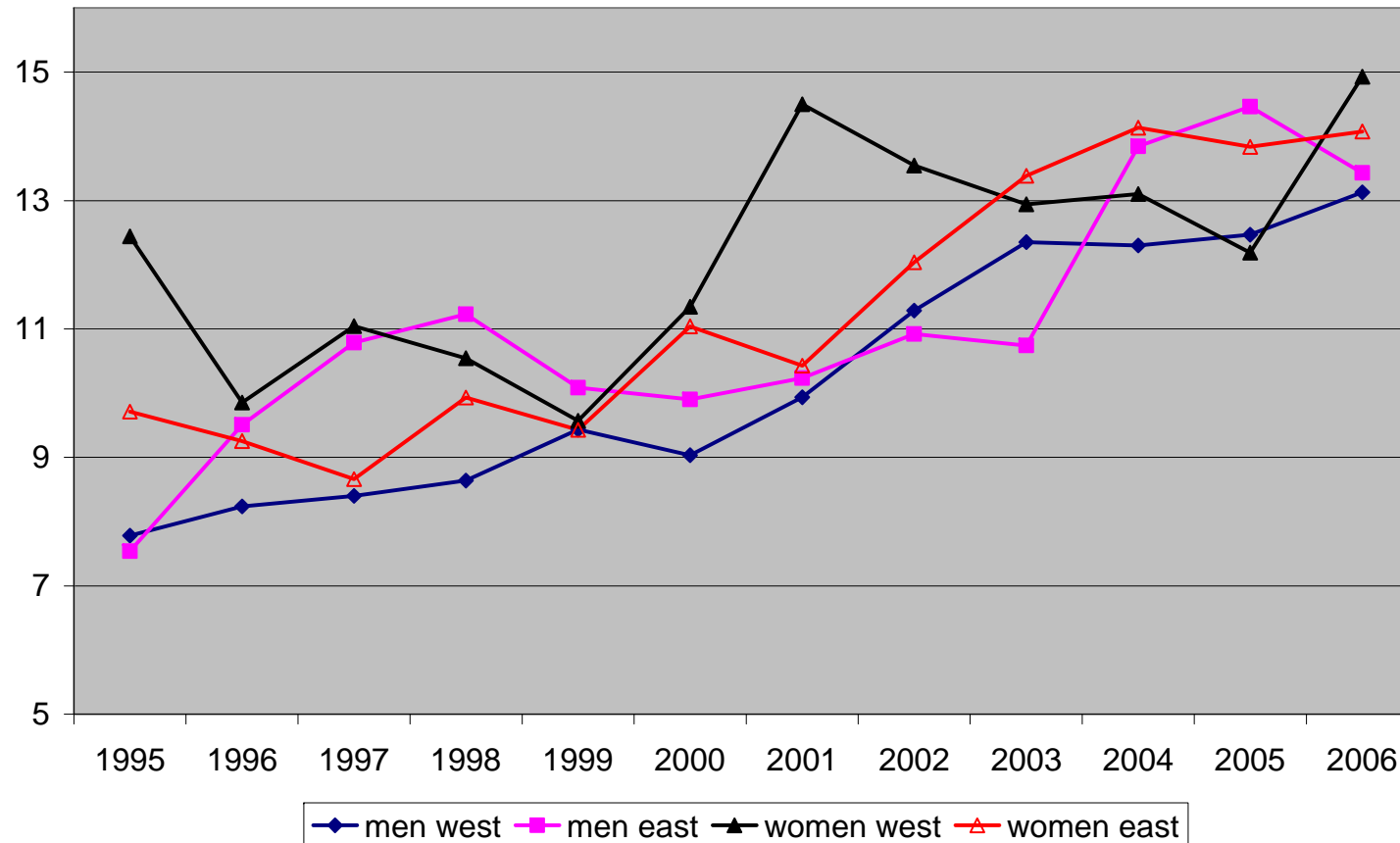


**Notes:** p10 is the 10th percentile, p25 is the 25th percentile of the wage distribution. Calculations are based on personal SOEP weights. Only employed people aged 18-65 are included, the self-employed are excluded.

**Source:** Own calculations based on SOEP, waves 1995-2006.

## Evolution of low-wage employment in Germany, 1995-2006

Figure 2 Share of low-wage employment (< 50% median hourly gross wage, in %), 1995-2006



Notes: Low-wage share: share of people with an hourly wage < 0.5 median wage in the respective population sub-group (men in East Germany etc.). Only employed people aged 18-65 are included, the self-employed are excluded.

Source: Own calculations based on SOEP, waves 1995-2006.

## Gini-Koeffizienten des Netto-Äquivalenzeinkommens (neue OECD Skala), 1995, 2000, 2006

Year	West Germany	% $\Delta$ since 1995	East Germany	% $\Delta$ since 1995
1995	0.2906		0.2145	
2000	0.2884	-0.76	0.2421	12.87
2006	0.3164	8.88	0.2731	27.32

Source: Own calculations based on SOEP, waves 1995-2006.

## II. Institutioneller Hintergrund

- D ist eines der wenigen OECD-Länder ohne gesetzlichen MW (21 OECD-Länder haben einen gesetzlichen MW, Ausnahmen: u.a. Österreich und skandinavische Länder)
- Als Alternative dazu existieren in D branchenspezifische MW, die durch die Regierung nach dem *Arbeitnehmerentsendegesetz* als “allgemein-verbindlich” erklärt werden können:
  - Baugewerbe seit 1997: 10.40 € (ABL, Berlin), 9.00 € (NBL)
  - Postdienstleistungen seit 2007, für Briefzusteller: 9.80 € (ABL, Berlin), 9.00 € (NBL)
  - Gebäudereiniger seit 2008, 8.15 € (ABL, Berlin), 6.58 € (NBL)
  - Andere Branchen: Dachdecker, Anstreicher, Elektriker; seit Feb. 2009: u.a. Pflege, Sicherheitsdienstleistungen (insges. 6)
- *Impliziter MW* durch bedüftigkeits-geprüfte Sozialtransfers (ALG II, Sozialgeld)

## ‘Impliziter MW’ in Deutschland

**Table 1** Means-tested unemployment benefits, the “implicit minimum wage”, and its relation to observed wages at the bottom of the wage distribution and a minimum wage of 7.5 €/ hour, 2008

	West Germany				East Germany			
	UB II	Implicit MW	Wage ratio		UB II	Implicit MW	Wage ratio	
	€month	€hour	2008	MW	€month	€hour	2008	MW
			%	%			%	%
Single women								
no children	601.42	4.81	88.28	64.15	563.63	4.51	95.94	60.12
1 child, < 7 years	1,015.17	6.89	126.41	91.86	1,010.13	6.85	145.72	91.32
Couples (men working)								
no children	959.17	7.67	102.04	102.31	954.13	7.63	162.41	101.77
1 child, < 7 years	1,198.62	8.36	111.13	111.43	1,161.45	8.06	171.48	107.46
2 children, 13 years	1,447.95	9.12	121.27	121.59	1,408.98	8.81	187.40	117.44

Notes:

It is assumed that the household is eligible to UB II and that, in couple households, only one person would work full-time, i.e.150 hours per month. Regular UB II benefits according to § 20 SGB II (“Sozialgesetzbuch II”) include subsidized housing costs (including heating) which are borne up to certain maximum amounts, depending on the number of people living in the household. We use average housing costs for UB II recipients and heating costs differentiated by size of household as derived from the SOEP data here.

Implicit MW =  $([UB II - child benefit] / 150) \times 1.2$ , including the employee's share of social security contributions of 20%, but no income tax paid and no transfers other than the child benefit which depends on the number and age of children. UB II is a means-tested unemployment benefit which varies by number of household members and age of children.

Wage ratio =  $(implicit\ MW / wage) \times 100$ , where wage is either the average hourly wage in the bottom decile of the 2008 wage distribution, or the proposed minimum wage of 7.50 €/per hour. The average hourly wage in 2008 is as follows: men west = 7.52 €, men east = 4.53 €, women west = 5.45 €, women east = 4.70 €).

Source: Own calculations based on data from SOEP/STSM



### III. Methodologie: Lohneffekte

- Verteilung der Bruttostundenlöhne (Wh) in 2008, fortgeschrieben auf Basis SOEP 2006
- Hypothetische Lohnverteilung mit MW: Ersetze Wh  $< 7.50\text{€}/\text{h}$  durch MW in dieser Höhe
- Vergleich der (hochgerechneten) beiden Verteilungen, zuerst unter Vernachlässigung von Verhaltensanpassungen bei Arbeitsangebot und -nachfrage
- Stichprobenselektion: 18-65 Jahre; ohne Selbständige;  $3\text{€}/\text{h}$  (außer "Aufstocker")  $< \text{Wh} < 150\text{€}/\text{h}$
- Sensitivitätschecks:
  - incl. Wh  $< 3\text{€}/\text{h}$  bzw. Wh =  $3\text{€}/\text{h}$ , falls Wh  $< 3\text{€}/\text{h}$ ;
  - Fortschreibung von Wh mit individuellem Lohnwachstum
  - incl. geringfügige Beschäftigung im Nebenerwerb

### III. Methodologie: Einkommensverteilungseffekte – ohne Verhaltensanpassungen

- ***Mikrosimulationsmodell STSM*** berücksichtigt die komplexen Interaktionen zwischen dem Stundenlohn, der Haushaltszusammensetzung, bedürftigkeits-geprüfter Sozialtransfers und der Einkommensteuer
- Simulation der Nettohaushaltseinkommen im Status quo 2008 und bei der hypothetischen Verteilung der Stundenlöhne mit MW.
- Vergleich der beiden hochgerechneten Verteilungen der Nettohaushaltseinkommen.

### III. Methodologie: Arbeitsangebot

- Modellierung mittels eines im STSM implementierten statischen diskreten Haushaltsangebotsmodells, bei dem der Haushalt eine Nutzenfunktion mit Freizeit (13 Stundenkategorien) und Einkommen maximiert (konditionales Logit-Modell).
- Berechnung der Netto-Haushaltseinkommen für die verschiedenen Arbeitszeitkategorien mit und ohne MW mittels STSM.
- Vergleich der geschätzten Partizipations-Wahrscheinlichkeiten und Erwartungswerte der Stunden in den beiden Szenarien.

### III. Methodologie: Arbeitsnachfrage

- Berechnung des Anteils der Beschäftigten in der (Qualifikations-) Gruppe  $i$  ( $\Delta B_i / B_i$ ), die durch MW arbeitslos werden, auf der Basis simulierter Arbeitsnachfrageeffekte mittels **empirischer Lohnelastizitäten der Arbeitsnachfrage**, differenziert nach Region/Geschlecht/Qualifikation nach Freier/Steiner (2007).
- Allokation durch zufälliges Ziehen einer Stichprobe der gleichen Größe in der Subpopulation der vom MW betroffenen Beschäftigten mit Gewicht, das dem Abstand des individuellen Lohnes vom MW entspricht.
- Microsimulation der resultierenden Nettohaushaltseinkommen.
- 50 Wiederholungen und Berechnung der durchschnittlichen Effekte (zur Vermeidung rein zufälliger Effekte).

### III. Methodologie: Preiseffekte und Anpassung der Konsumnachfrage

- Berechnung der Preiseffekte des MW mittels VGR IO-Tabellen unter der Annahme der vollen Preisüberwälzung.
- Nur Einkommenseffekte werden modelliert (derzeit keine Substitutionseffekte).
- Schätzung von Engel-Kurven (Zusammenhang zwischen Ausgabenstruktur und Haushaltseinkommen) mit der EVS 2003 (ca. 40.000 Haushalte).

## IV. Simulationsergebnisse: Lohneffekte(1)

**Wage distribution before and after the introduction of a legal minimum wage of 7.50 €/ hour, currently employed people only, 2008 (wage projections based on average growth rates)**

	Total Germany	Men		Women	
		West	East	West	East
MW as % of					
median	51.76	43.25	61.12	56.86	63.72
mean	47.11	39.37	54.62	53.46	58.82
People affected (%)					
overall	10.03	4.36	12.48	12.75	20.61
within 1 <sup>st</sup> decile	100.00	42.46	100.00	100.00	100.00
$\Delta$ wage bill (1000 €/ month)	425,793.10	106,241.87	45,821.44	202,704.44	71,025.34
% of wage sum	0.69	0.32	0.88	1.09	1.67

**Notes:** Only employed people aged 18-65 are included. Percentiles are defined for the wage distribution without the minimum wage. Means are calculated within the range of given percentiles.  $\Delta$  wage bill is the difference between the wage sum with and without the minimum wage, with wage sum =  $\sum$  (hourly wage  $\times$  weekly working hours  $\times$  4.2); employers' social security contributions not included.

**Source:** Own calculations based on SOEP, wave 2007.

## IV. Simulationsergebnisse: Lohneffekte(2)

**Wage distribution before and after the introduction of a legal minimum wage of 7.50 €/ hour, currently employed people only, 2008 (wage projections based on average growth rates)**

	Total		Men				Women			
	Germany		West		East		West		East	
	No MW	MW	No MW	MW	No MW	MW	No MW	MW	No MW	MW
1 <sup>st</sup> -10 <sup>th</sup> percentile	5.95	7.50	7.62	8.31	6.27	7.50	5.37	7.50	5.51	7.50
	(1.55; 26.05)		(0.69; 8.31)		(1.23; 19.62)		(2.13; 39.66)		(1.99; 36.12)	
1 <sup>st</sup> -5 <sup>th</sup> percentile	5.08	7.50	6.13	7.54	5.74	7.50	4.62	7.50	4.47	7.50
	(2.42; 47.64)		(1.41; 23.00)		(1.76; 30.66)		(2.88; 62.34)		(3.03; 67.79)	
6 <sup>th</sup> -10 <sup>th</sup> percentile	6.93	7.50	9.07	9.07	6.88	7.50	6.22	7.50	6.36	7.50
	(0.57; 8.23)		(0.00; 0.00)		(0.62; 9.01)		(1.28; 20.58)		(1.14; 17.92)	
11 <sup>th</sup> -15 <sup>th</sup> percentile	8.09	8.09	10.77	10.77	7.62	7.69	7.45	7.62	6.93	7.50
	(0.00; 0.00)		(0.00; 0.00)		(0.07; 0.92)		(0.17; 2.28)		(0.57; 8.23)	
16 <sup>th</sup> -25 <sup>th</sup> percentile	9.59	9.59	12.40	12.40	8.75	8.75	8.67	8.67	7.54	7.62
	(0.00; 0.00)		(0.00; 0.00)		(0.00; 0.00)		(0.00; 0.00)		(0.08; 1.06)	
Median	14.49	14.49	17.34	17.34	12.27	12.27	13.19	13.19	11.77	11.77
	(0.00; 0.00)		(0.00; 0.00)		(0.00; 0.00)		(0.00; 0.00)		(0.00; 0.00)	
Mean	15.92	16.07	19.05	19.12	13.73	13.86	14.03	14.25	12.75	13.00
	(0.18; 1.01)		(0.07; 0.37)		(0.13; 0.95)		(0.22; 1.57)		(0.25; 1.96)	

**Notes:** Only employed people aged 18-65 are included. Percentiles are defined for the wage distribution without the minimum wage. Means are calculated within the range of given percentiles.

**Source:** Own calculations based on SOEP, wave 2007

## IV. Simulationsergebnisse: Nettohaushaltseinkommen ohne Verhaltensanpassungen

**Effects on net incomes of households affected by a minimum wage of 7.5 €/hour, 2008 (income projections based on average growth rates)**

	Households affected by MW %	No MW €/ month	MW of 7.5 €/hour			
			Δ average income		Δ total income	
			€/ month	%	1000 €/ month	%
West Germany	8.24	2,656.30	47.38	1.78	86,948.80	1.78
East Germany	13.63	2,172.22	53.28	2.45	36,097.85	2.45
Germany, overall	9.23	2,525.77	48.98	1.94	123,046.65	1.94
without children	6.26	1,641.75	66.97	4.08	69,129.42	4.08
with children	13.79	3,142.28	36.43	1.16	53,917.23	1.16
Germany, couples	12.17	3,022.21	45.69	1.51	80,807.02	1.51
without children	8.26	2,200.37	67.46	3.07	32,835.63	3.07
with children	14.83	3,334.32	37.43	1.12	47,971.39	1.12
both spouses work	15.24	3,324.70	54.46	1.64	71,150.63	1.64
one spouse works	7.61	2,384.64	17.31	0.73	4,248.38	0.73
Germany, singles	5.86	1,345.55	56.78	4.22	42,239.63	4.22
without children	5.14	1,143.25	66.54	5.82	36,293.79	5.82
with children	9.47	1,901.70	29.97	1.58	5,945.84	1.58

**Notes:** Households affected by the minimum wage as percentage of all households in each group. Percentage changes of average income refer to households within the respective group, percentage changes of total income are calculated relative to the whole population.

**Source:** Own calculations based on SOEP, wave 2007.



## IV. Simulationsergebnisse: Verteilung der Nettoäquivalenzeinkommen – ohne Preisanpassungen

**Effects of a minimum wage of 7.50 €/ hour on net equivalent incomes of households affected (€ per month, Germany 2008 (income projections based on average growth rates)**

Decile	Persons affected by MW %	No MW €/ month	MW of 7.50 €/ hour Δ average equivalent income			
			No labor demand constraints		Labor demand constraints	
			€/ month	%	€/ month	%
1 <sup>st</sup>	5.65	690.01	23.77	3.44	17.09	2.48
2 <sup>nd</sup>	17.72	875.99	37.18	4.24	31.93	3.59
3 <sup>rd</sup>	18.76	1,073.36	30.34	2.83	19.44	1.91
4 <sup>th</sup>	13.89	1,314.22	25.69	1.95	17.14	1.34
5 <sup>th</sup>	12.43	1,495.88	40.47	2.71	28.16	1.87
6 <sup>th</sup>	8.07	1,701.28	35.29	2.07	24.66	1.49
7 <sup>th</sup>	5.59	1,874.85	21.84	1.16	14.35	0.78
8 <sup>th</sup>	4.86	2,149.85	61.47	2.86	41.11	1.93
9 <sup>th</sup>	4.55	2,662.17	37.72	1.42	37.46	1.41
10 <sup>th</sup>	0.72	4,350.25	-3.01	-0.07	-17.74	-0.52
Total	9.23	1,369.02	33.58	2.45	24.42	2.04

**Notes:** Deciles for the overall equivalent net income distribution are calculated for the wage structure in 2008 (without minimum wage). Persons affected by the minimum wage as percentage of all people within a given decile of the net equivalence income distribution. Percentage changes of average income refer to equivalent persons within the respective group, percentage changes of total income are calculated relative to the whole population, measured in equivalence units.

**Source:** Own calculations based on SOEP, wave 2007.

## IV. Simulationsergebnisse: Arbeitsnachfrage ABL

### Changes in wages and labor demand (heads)

			Wage effects				Employment Effects		
			Affected (%)	No MW (€/hour)	MW		Output price elasticities		
<i>West Germany</i>					(Δ€)	(Δ%)	0.0	-0.5	-1.0
Full-time	skilled	<i>women</i>	5.04	15.07	0.06	0.40	-13,819	-23,619	-33,419
		<i>men</i>	2.33	17.80	0.04	0.22	15,178	-4,680	-24,538
	unskilled	<i>women</i>	10.73	11.35	0.09	0.79	-920	-2,537	-4,153
		<i>men</i>	3.72	16.49	0.05	0.30	4,147	1,344	-1,459
Part-time		<i>women</i>	8.94	14.24	0.17	1.19	32,823	19,480	6,138
		<i>men</i>	13.78	14.28	0.33	2.31	5,346	3,859	2,373
Marginally employed		<i>women</i>	42.07	8.87	0.79	8.91	-83,732	-89,009	-94,287
		<i>men</i>	37.86	10.59	0.60	5.67	-10,238	-11,430	-12,622
Total			8.63	16.49	0.15	0.90	-51,216	-106,591	-161,967

Notes: Own- and cross-wage elasticities taken into account. Demand changes in numbers of employees ('heads'). Qualification categories according to Freier and Steiner (2007): 'skilled' = secondary-school education or vocational training, 'unskilled' = neither secondary-school education nor vocational training.

Source: Own calculations based on elasticities taken from Freier, R.; Steiner, V. (2007); SOEP wave 2007.

## IV. Simulationsergebnisse: Arbeitsnachfrage NBL

### Changes in wages and labor demand (heads)

			Wage effects				Employment Effects		
			Affected (%)	No MW (€hour)	MW		Output price elasticities		
<i>East Germany</i>					(Δ€)	(Δ%)	0.0	-0.5	-1.0
Full-time	skilled	<i>women</i>	21.52	11.38	0.18	1.58	-1,721	-7,797	-13,873
		<i>men</i>	11.94	13.24	0.10	0.76	2,541	-8,711	-19,963
	unskilled	<i>women</i>	42.93	10.81	0.25	2.31	829	447	64
		<i>men</i>	18.12	10.53	0.10	0.95	-20	-947	-1,874
Part-time		<i>women</i>	21.03	12.19	0.29	2.38	1,669	-3,745	-9,159
		<i>men</i>	25.65	11.23	0.38	3.38	-103	-1,253	-2,402
Marginally employed		<i>women</i>	53.98	7.41	1.04	14.04	-8,250	-9,661	-11,073
		<i>men</i>	24.70	9.04	0.47	5.20	-2,327	-3,147	-3,967
Total			16.53	13.24	0.19	1.44	-7,381	-34,814	-62,248

Notes: Own- and cross-wage elasticities taken into account. Demand changes in numbers of employees ('heads'). Qualification categories according to Freier and Steiner (2007): 'skilled' = secondary-school education or vocational training, 'unskilled' = neither secondary-school education nor vocational training.

Source: Own calculations based on elasticities taken from Freier, R.; Steiner, V. (2007); SOEP wave 2007.

## IV. Simulationsergebnisse: Verteilung der Nettoäquivalenzeinkommen – mit Beschäftigungs- u. Preisanpassungen

**Effects of a minimum wage of 7.50 €/ hour on net equivalent incomes of households affected taking into account labor demand adjustment and consumption effects (€/ month, Germany 2008 (income projections based on average growth rates))**

Decile	Persons affected by MW %	No MW €/ month	MW of 7.50 €/ hour Δ average equivalent income			
			Price effects, no adaption		Adaption of consumption	
			€/ month	%	€/ month	%
1 <sup>st</sup>	5.65	690.01	-5.67	-0.89	7.92	1.15
2 <sup>nd</sup>	17.72	875.99	-5.73	-0.66	15.86	1.81
3 <sup>rd</sup>	18.76	1,073.36	-7.98	-0.73	10.51	0.98
4 <sup>th</sup>	13.89	1,314.22	-10.61	-0.81	8.93	0.68
5 <sup>th</sup>	12.43	1,495.88	-12.04	-0.80	12.56	0.84
6 <sup>th</sup>	8.07	1,701.28	-13.34	-0.78	13.41	0.79
7 <sup>th</sup>	5.59	1,874.85	-14.49	-0.75	8.99	0.48
8 <sup>th</sup>	4.86	2,149.85	-16.18	-0.74	28.12	1.31
9 <sup>th</sup>	4.55	2,662.17	-17.98	-0.69	31.10	1.17
10 <sup>th</sup>	0.72	4,350.25	-23.79	-0.60	-9.32	-0.21
Total	9.23	1,369.02	-12.78	-0.72	13.37	0.98

**Notes:** Deciles for the overall equivalent net income distribution are calculated for the wage structure in 2008 (without minimum wage). Persons affected by the minimum wage as percentage of all people within a given decile of the net equivalence income distribution. Percentage changes of average income refer to equivalent persons within the respective group, percentage changes of total income are calculated relative to the whole population, measured in equivalence units.

**Source:** Own calculations based on SOEP, wave 2007.

## IV. Simulationsergebnisse – Ungleichheitsmaße

Inequality measures, Germany 2008 (income projections based on average growth rates)

Inequality measures × 100	No MW	MW	Δ absolute	Δ %
<i>Without labor demand constraints</i>				
Gini coefficient	28.44	28.36	-0.078	-0.27
MLD	14.02	13.95	-0.064	-0.46
Atkinson ( $\varepsilon = 2$ )	27.85	27.79	-0.063	-0.23
<i>With labor demand constraints</i>				
Gini coefficient	28.44	28.39	-0.050	-0.18
MLD	14.02	13.99	-0.024	-0.17
Atkinson ( $\varepsilon = 2$ )	27.85	27.91	0.060	0.22
<i>&amp; consumption: price effects</i>				
Gini coefficient	28.44	28.47	0.033	0.12
MLD	14.02	14.05	0.036	0.26
Atkinson ( $\varepsilon = 2$ )	27.85	27.92	0.074	0.27
<i>&amp; consumption: adaption</i>				
Gini coefficient	28.44	28.41	-0.028	-0.10
MLD	14.02	13.99	-0.023	-0.16
Atkinson ( $\varepsilon = 2$ )	27.85	27.83	-0.021	-0.08

## V. Schlussfolgerungen

- Starke Ausweitung des Niedriglohnsektors in Deutschland als Begründung für die Einführung eines gesetzlichen Mindestlohnes lässt sich tatsächlich beobachten. Ein MW von 7.5 €/h wäre aber kein effektives Instrument zur Reduktion der Einkommensungleichheit.
- Der Grund dafür ist das bereits bestehende System bedürftigkeitsgeprüfter Sozialtransfers. Das “sozio-kulturelle Existenzminimum” bedingt insbesondere bei Familien mit Kindern einen “impliziten Mindestlohn” von deutlich mehr als 7.5 €/h.
- Ein gesetzlicher Mindestlohn wäre auch nicht zielgenau: Familien mit Kindern und Alleinerziehende würden relativ wenig davon profitieren. Auch im untersten Dezil der Einkommensverteilung wäre der Anteil der Begünstigten relativ gering.
- Die Beurteilung der Einkommenswirkungen eines MW fällt noch skeptischer aus, wenn die damit verbundenen negativen Beschäftigungseffekte und Preissteigerungen bei den Konsumgütern berücksichtigt werden.