

Hartmut Görgens<sup>1</sup>

## Lohnentwicklung wegen angestiegener Teilzeitquote erheblich besser, als Durchschnittswerte der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung aussagen

### Kurzbeschreibung

Die Werte von Zeitreihen zur Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Löhne je Beschäftigten und je -stunde werden durch die stark gestiegene Teilzeitquote (16 % in 1991, 34 % in 2007) nach unten gedrückt. Sie beziehen sich auf eine Gesamtheit, die sich zusammensetzt aus Vollzeitbeschäftigten und Teilzeitbeschäftigten, die nur rund ein Viertel der Verdienste der Vollzeitbeschäftigten erzielen. Eine Zeitreihe, deren Zusammensetzung sich ständig und erheblich verändert, ist statistisch-methodisch problematisch, wenn nicht sogar falsch. Selbst wenn alle Löhne der Vollzeitbeschäftigten und der Teilzeitbeschäftigten zunehmen, kann der (unechte) Durchschnitt pro Kopf aller Beschäftigten sinken. Die vorliegende Studie unternimmt erstmals den Versuch, diesen beeinträchtigenden Effekt der gestiegenen Teilzeitquote auszuschalten. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass im Zeitraum von 1991 bis 2007 die Reallöhne je Beschäftigten, für die die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR) einen Rückgang von 0,6 % ausweist, bei Eliminierung des Teilzeiteffektes in Wirklichkeit um ungefähr 15 % bei den Vollzeitbeschäftigten und um rd. 10 % bei den Teilzeitbeschäftigten zugenommen haben. Bei den Reallöhnen je Beschäftigtenstunde beläuft sich die Zunahme auf ungefähr 12 %, statt der 9 % in der VGR. Die Lohnentwicklung für die einzelnen Arbeitnehmer war also erheblich besser als bisher angenommen. Die Tarifierhöhungen konnten in einem stärkeren Maße als bisher ausgewiesen in Effektivlohnsteigerungen umgesetzt werden. Insofern stehen die lohnpolitischen Erfolge der Gewerkschaften und ihrer Betriebsräte in einem besseren Licht, als es die VGR-Daten ausstrahlen. Auch internationale Vergleiche zur Entwicklung der Löhne werden durch die recht unterschiedliche Veränderung der Teilzeitquote in den einzelnen Ländern erschwert. Die Ergebnisse der Studie können als Ergänzung der VGR-Lohndaten angesehen werden. Ihre Genauigkeit würde verbessert, wenn zusätzliche statistische Informationen vorgelegt würden.

<sup>1</sup> Hartmut Görgens, ehemaliger Leiter des Fachgebiets „Konjunktur- und Beschäftigungspolitik, Außenwirtschaftspolitik, Einkommensverteilung“ beim DGB Bundesvorstand.

**Lohnentwicklung wegen angestiegener  
Teilzeitquote erheblich besser, als  
Durchschnittswerte der Volkswirtschaftlichen  
Gesamtrechnung aussagen**

Hartmut Görgens<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Hartmut Görgens, ehemaliger Leiter des Fachgebiets „Konjunktur- und Beschäftigungspolitik, Außenwirtschaftspolitik, Einkommensverteilung“ beim DGB Bundesvorstand.

## Inhaltsverzeichnis

I.	Einleitung .....	2
II.	Stark angestiegene Teilzeitquote drückt Durchschnittsverdienste .....	4
III.	Zur rechnerischen Vorgehensweise .....	7
IV.	Berechnung einer einheitlichen Gruppe „Teilzeitbeschäftigte“ und des Verhältnisses des Stundenverdienstes der Teilzeitbeschäftigten zu dem der Vollzeitbeschäftigten .....	8
V.	Berechnung der Entwicklung der Verdienste der Voll- und Teilzeitbeschäftigten im Vergleich zu der der Durchschnittsverdienste aller Beschäftigten .....	12
VI.	Überprüfung des Ergebnisses anhand der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung.....	16
VII.	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen .....	19
VIII.	Anhang.....	22

## Tabellenverzeichnis und Anhang

Tabelle 1:	Anteil der Teilzeitbeschäftigten an allen Beschäftigten (Teilzeitquote in v.H.) .....	22
	Schaubild zu Tabelle 1:Teilzeitquoten.....	24
Tabelle 2	Einfaches Modell.....	24
Tabelle 3:	Ermittlung des Durchschnittslohns und der -stundenlöhne aller Teilzeitbeschäftigten.....	25
Tabelle 4:	Modell nach IAB-Zahlen .....	26
	Formel für Tabelle 4.....	28
Tabelle 4a:	Modell nach IAB-Zahlen (Tabelle 4) bei konstanten Wochenarbeitszeiten.....	29
Tabelle 5:	Korrektur-Modell 1 .....	29
Tabelle 6:	Korrektur-Modell 2.....	30
Tabelle 7:	Bezahltes/ geleistetes Arbeitsvolumen.....	31
Tabelle 8:	Berechnung des bezahlten Arbeitsvolumens .....	32
Anhang:	Konstante Relation von Verdiensten der Vollzeitbeschäftigten bzw. Teilzeitbeschäftigten zum Durchschnittsverdienst pro Kopf aller Beschäftigten.....	33

## I. Einleitung

Zahlenreihen und Zeitvergleiche zur Entwicklung der Löhne und Gehälter je Arbeitnehmer und je Arbeitnehmerstunde gehören schon immer zu den zentralen und meist genutzten Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung des Statistischen Bundesamtes.

Als Beispiel führen wir die Messzahlen im Rahmen des Reallohnindex<sup>1</sup> des Statistischen Bundesamtes an, die von 98,6 in 1991 (2010 = 100) auf 98,2 in 2007 zurückgegangen sind. Danach sind also die Bruttoreallöhne je Beschäftigten von 1991 bis 2007 um 0,4 % gesunken (das wären nach aktuellem Datenstand -0,6 %). Das Statistische Bundesamt schreibt dazu in seinen Erläuterungen zum Reallohnindex: „Um langfristige Vergleiche der Verdienstentwicklung zu ermöglichen, wurden die Indexzeitreihen mit Hilfe der Angaben zu den Bruttolöhnen und -gehältern aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen bis zum Jahr 1991 verlängert. Die Zeitreihen vor dem Berichtsjahr 2007 stellen daher sogenannte Messzahlenreihen dar, d.h. vor 2007 spiegeln sich in jedem Berichtszeitraum die jeweils aktuellen Arbeitnehmerstrukturen wider.“<sup>2</sup>

Es handelt sich für die Jahre 1991 bis 2007 noch gar nicht um einen Reallohnindex, der erst ab 2007 als richtiger Index konstruiert ist. Vielmehr wurde für 1991 bis 2007 nur die Zahlenreihe der preisbereinigten Löhne und Gehälter je Arbeitnehmer angegeben und mit Messzahlen versehen.

Ab 2007 wird ein Reallohnindex berechnet, der wertvolle neue Informationen liefert. Er konnte aus Daten der neuen vierteljährlichen Verdiensterhebung konstruiert werden, die erst ab 2007 durchgeführt wird. Er ist ein Laspeyres-Kettenindex und bezieht sich auf die bezahlten Verdienste je Beschäftigten. Er enthält:

---

<sup>1</sup> Statistisches Bundesamt, Verdienste und Arbeitskosten, Reallohnindex und Nominallohnindex, 2012.

<sup>2</sup> Ebenda.

- eine konstante Beschäftigtenstruktur, aufgeteilt nach Branchen und nach Vollzeitbeschäftigten, Teilzeitbeschäftigten und geringfügig Beschäftigten,
- eine konstante Qualifikationsstruktur der Beschäftigten, aufgeteilt nach Leistungsgruppen,
- alle Sonderzahlungen.

Er wird aus dem Nominallohnindex durch Deflationierung mit dem Verbraucherpreisindex abgeleitet.

Und genau in derselben Spalte wie dieser Reallohnindex ab 2007 segeln nun die „Messzahlen“ als blinde Passagiere unter dem Namen Reallohnindex mit.

Ein Ökonom müsste stutzig werden, wenn er aus dieser Spalte abliest, dass über den gesamten Zeitraum von 1991 bis 2007 die Reallöhne um 0,4 % gesunken sein sollen, während sie nach dem neuen Reallohnindex von 2007 mit Beginn der internationalen Finanzkrise und dem Rezessionsjahr 2009, in dem das Wirtschaftswachstum um 5,1 % abstürzte, bis 2012 um 3,6 % zugenommen haben.

Ein Arbeitnehmer, der anhand solcher Zahlen Schlüsse auf die Entwicklung seines Reallohnes ziehen will, erhält für die Jahre 1991 bis 2007 irreführende Informationen. Selbstverständlich weiß er, dass sein individueller Reallohn von der durchschnittlichen Entwicklung abweichen kann, z.B. durch einen zwischenzeitlichen Wechsel in eine andere Lohn- oder Gehaltsgruppe, Berufswechsel oder Übergang in einen anderen Wirtschaftszweig mit anderen Verdiensten. Solche individuellen Abweichungen vom Durchschnittswert gelten in der Statistik immer. Was der hier erwähnte Arbeitnehmer allerdings nicht weiß, ist, dass die Zuwächse des Reallohns in den Jahren 1991 bis 2007 sowohl für die Gruppe der Vollzeitbeschäftigten als auch der Teilzeitbeschäftigten - jede für sich genommen - erstaunlich viel besser waren, als es die Zeitvergleiche der unechten Durchschnittswerte des Statistischen Bundesamtes ausweisen. Vielleicht freut sich der Arbeitnehmer, weil seine Lohnentwicklung deutlich besser war als die oben angegebenen „Messzahlen“. Er weiß allerdings nicht, dass dies auch für die Lohnentwicklung fast aller Beschäftigten gilt.

Oder wird der Arbeitnehmer seine längst gehegte Vermutung, dass die Preissteigerungen seine Lohnerhöhungen aufgefressen haben, bestätigt sehen? Sind die Gewerkschaften wirklich so schwach, dass sie trotz Wirtschaftswachstums keine steigenden Reallöhne durchsetzen konnten?

Als dem Arbeitnehmer jemand sagt, die oben genannte Angabe des Statistischen Bundesamtes über einen Rückgang des preisbereinigten Durchschnittsverdienstes pro Kopf aller Beschäftigten um – 0,4 % stimmten zwar, aber die Realverdienste der Vollzeitbeschäftigten hätten trotzdem von 1991 bis 2007 um ungefähr 15 % und die der Teilzeitbeschäftigten um ungefähr 10 % zugenommen, wird er dem Gesprächspartner keinen Glauben schenken oder zumindest sehr skeptisch sein. Die vorgelegte Ausarbeitung wird diesen scheinbar krassen Widerspruch auflösen.

## **II. Stark angestiegene Teilzeitquote drückt Durchschnittsverdienste**

Der Vormarsch der Teilzeitarbeit lässt die Aussagekraft der gesamtwirtschaftlichen Durchschnitts- und Stundenverdienste für die Entwicklung der Einkommen der Vollzeitbeschäftigten und Teilzeitbeschäftigten immer mehr schwinden. Denn die gesamtwirtschaftlichen Durchschnittswerte beziehen sich auf die Gesamtheit der Beschäftigten, also auf eine Basis, die sich aus Vollzeitbeschäftigten und Teilzeitbeschäftigten zusammensetzt und deren Zusammensetzung sich im Zeitablauf ständig und deutlich verändert hat.

Die Teilzeitbeschäftigten erzielen insbesondere wegen ihrer kürzeren Arbeitszeit und wegen ihrer niedrigeren Stundenlöhne erheblich geringere Verdienste als die Vollzeitbeschäftigten. So betrug im Jahre 2007 der Verdienst eines Teilzeitbeschäftigten nur 28 % eines Vollzeitbeschäftigten. Der Aussagewert einer Zeitreihe, die sich auf eine Gesamtheit bezieht, deren Zusammensetzung sich durch den steigenden Anteil der Teilzeitbeschäftigten an der Gesamtzahl der Beschäftigten (Teilzeitquote) ständig verändert, ist statistisch-methodisch problematisch, wenn nicht sogar falsch. Im Jahre 1991 betrug die Teilzeitquote 16,4 % und verdoppelte sich bis 2007 auf 33,6 % (siehe Tabelle 1 und Schaubild dazu im Anhang). Inso-

fern besteht eine solche Zeitreihe eigentlich aus einer Abfolge unechter Durchschnittswerte.<sup>3</sup> So kann es durchaus sein, dass die gesamtwirtschaftlichen Durchschnittsverdienste im Zeitablauf gesunken sind und die Verdienste der einzelnen Vollzeitbeschäftigten und Teilzeitbeschäftigten trotzdem zugenommen haben. Der Rückgang des Durchschnittsverdienstes ist dann der gestiegenen Teilzeitquote geschuldet.

Um diesen Zusammenhang unmittelbar nachvollziehbar und einleuchtend zu machen, ist in Tabelle 2 (siehe Anhang) ein einfaches Zahlenbeispiel konstruiert.

Im Jahre 1 arbeiten ein Vollzeitbeschäftigter 40 Wochenstunden für einen Stundenlohn von 20 € und ein Teilzeitbeschäftigter 20 Wochenstunden für einen Stundenlohn von 10 €. Ihre Wochenverdienste betragen 800 € bzw. 200 €. Der Durchschnittsverdienst beträgt 500 € und der durchschnittliche Stundenverdienst 16,67 €<sup>4</sup>

Im Jahr 2 werden die Stundenlöhne um 5 % von 20 € auf 21 € bzw. von 10 € auf 10,50 € erhöht, die Wochenarbeitszeiten des Vollzeitbeschäftigten und des Teilzeitbeschäftigten bleiben unverändert. Es kommt jedoch ein zweiter Teilzeitbeschäftigter hinzu. Die Teilzeitquote steigt von 50 % auf 66,67 %.

Der durchschnittliche Wochenverdienst sinkt von 500 € auf 420 € und der durchschnittliche Stundenlohn von 16,67 € auf 15,75 €, obwohl die Wochenverdienste des Vollzeitbeschäftigten von 800 € auf 840 € und die der Teilzeitbeschäftigten von 200 € auf 210 € klettern und die Stundenlöhne erhöht wurden. Der Rückgang ist bei den durchschnittlichen Stundenlöhnen geringer als bei den Wochenverdiensten. Denn der Unterschied zwischen den Vollzeitbeschäftigten und den Teil-

---

<sup>3</sup> Solche Zeitreihen werden meistens in Form von Indizes gebildet, um die ständige Veränderung der Basis auszuschalten. Dies trifft z.B. für den neu geschaffenen Reallohnindex des Statistischen Bundesamtes zu, der leider erst für die Jahre ab 2007 richtig ist.

<sup>4</sup> Er wird also nicht durch Gewichtung mit den Anteilen an der Gesamtbeschäftigung berechnet, sondern mit den Anteilen an den Gesamtstunden, oder durch Division der gesamten Verdienstsomme mit der Gesamtstundenzahl.

zeitbeschäftigten ist bei den Stundenlöhnen kleiner als bei den Wochenverdiens-  
ten, die ja bei den Teilzeitbeschäftigten noch zusätzlich durch die kürzere Arbeits-  
zeit vermindert werden. Von der steigenden Teilzeitquote werden somit die Wo-  
chenverdienste pro Kopf aller Beschäftigten stärker vermindert als die durch-  
schnittlichen Stundenlöhne.

Diese Auswirkungen einer steigenden Teilzeitquote sind in der Öffentlichkeit oft  
unbekannt, und es können deshalb bezüglich der Entwicklung der Löhne und  
Gehälter Fehlschlüsse und Missverständnisse auftreten. Sie können ein falsches  
Bild von der Einkommensentwicklung sowohl der Vollzeitbeschäftigten als auch der  
Teilzeitbeschäftigten entwerfen, insbesondere wenn gleichzeitig von realer, d.h.  
preisbereinigter Lohnentwicklung die Rede ist. Da wahrscheinlich einige die Preis-  
steigerungsrate über einen bestimmten Zeitraum und den rechnerischen Umgang<sup>5</sup>  
mit einer Deflationierung nicht genau kennen, könnte es manchmal zu zusätzli-  
chen Missdeutungen kommen.

Das Ziel der vorliegenden Ausarbeitung ist es deshalb, den quantitativen Einfluss  
der steigenden Teilzeitquote auf den Durchschnittsverdienst und den Durch-  
schnittsstundenlohn aller Beschäftigten ungefähr abzugreifen. Sie werden zu dem  
bisher unbekanntem Ergebnis führen, in welchem Ausmaß die Verdienste der Voll-  
zeitbeschäftigten und Teilzeitbeschäftigten - für sich genommen - in den beiden  
letzten Jahrzehnten stärker zugenommen haben als der Durchschnittsverdienst  
der Beschäftigten insgesamt, wie er in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung  
ausgewiesen wird. Oder anders gewendet: Aus den Zahlen der Volkswirtschaft-  
lichen Gesamtrechnung über die Entwicklung der Löhne und Gehälter (immer  
einschl. der Bezüge der Beamten) je Beschäftigten oder je Beschäftigtenstunde  
kann man keine quantitativen Schlüsse über die Einkommensentwicklung von  
Vollzeitbeschäftigten und Teilzeitbeschäftigten - für sich genommen - ziehen.

---

<sup>5</sup> Divisionsverfahren statt vermeintlicher Subtraktion. Ein Beispiel: von 1991 bis 2012 sind die  
 nominale Lohnsumme um 59,4 % und die Verbraucherpreis um 49,0 % angestiegen. Die reale  
 Lohnsumme erhöhte sich um 7,0 % ( $1,594 : 1,490 = 1,070$ ). Rechengang im Einzelnen und  
 mathematischer Beweis siehe H.Görgens, Sind die Löhne in Deutschland zu hoch? 2. Auflage  
 2008, S.418ff.

Denn die Daten der Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung werden durch die sich verdoppelnde Teilzeitquote (1991 16,4 %; 2007 33,6 %) deutlich nach unten gedrückt.

Wir werden zur Eliminierung der angestiegenen Teilzeitquote und zur Quantifizierung der Zunahme des Reallohns der Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigten die Jahre 1991 bis 2007 heranziehen. Denn ab 2007 gibt es ja den Reallohnindex des Statistischen Bundesamtes, der die Absenkung durch eine ansteigende Teilzeitquote ausschaltet, so dass wir unser Eliminierungsverfahren ab 2007 nicht mehr benötigen. Somit kann ab 2007 die „richtige“ Reallohnentwicklung je Beschäftigten<sup>6</sup> ausgewiesen werden.

### **III. Zur rechnerischen Vorgehensweise**

Aus den Angaben über die Arbeitszeit-Komponenten<sup>7</sup> des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB) ist die Zahl der Vollzeitbeschäftigten und der Teilzeitbeschäftigten und deren Wochenarbeitszeiten bekannt.

Aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) sind außerdem bekannt der Durchschnittsverdienst und der durchschnittliche Verdienst je geleisteter Stunde aller Beschäftigten.

Nicht bekannt bis 2007 sind die Verdienste und Stundenlöhne der Vollzeitbeschäftigten und Teilzeitbeschäftigten. Ab dem Jahr 2007 schafft jedoch die neue vierteljährliche Verdiensterhebung<sup>8</sup> des Statistischen Bundesamtes weitgehend Abhilfe, obwohl dennoch eine Schätzung zur Hilfe gerufen werden muss, um aus den

---

<sup>6</sup> Für den Reallohn je Stunde konnte bisher kein Reallohnindex konstruiert werden, weil für die geringfügig Beschäftigten kein Stundenlohn ermittelt werden konnte.

<sup>7</sup> Die Zeitreihen wurden freundlicherweise vom IAB zur Verfügung gestellt. Sie wurden aber auch in vergangenen Jahren immer wieder in den IAB-Kurzberichten veröffentlicht. Letzter Stand für die Jahre 2002 – 2012 in IAB- Kurzbericht 6/2013, S.11.

<sup>8</sup> Fachserie 16, Reihe 2.3.

Untergruppen „echte Teilzeitbeschäftigte“ und „geringfügig beschäftigte Arbeitnehmer“ die benötigte Gruppe „Teilzeitbeschäftigte“ zu bilden. Erst dadurch kann für das Jahr 2007 eine Schätzung der Verdienste aller Teilzeitbeschäftigten und ihres Verhältnisses zu denen der Vollzeitbeschäftigten erfolgen. Aus dieser Relation lässt sich mit Hilfe des durchschnittlichen Stundenverdienstes der VGR und der vom IAB angegebenen Teilzeitquoten und Wochenarbeitszeiten von Voll- und Teilzeitbeschäftigten die Entwicklung der Höhe der Stundenlöhne und Verdienste von Voll- und Teilzeitbeschäftigten abgreifen. In einem ersten Schritt werden die betriebsüblichen/tariflichen Arbeitszeiten aus den IAB-Arbeitszeitkomponenten herangezogen. Danach werden wir in einem ersten Korrektur-Modell auf die tatsächlich geleistete Arbeitszeit abstellen. In einem zweiten Korrektur-Modell zielen wir auf die eigentlich richtige Größe, nämlich die Löhne je bezahlter Stunde. Dazu legen wir erstmals eine Zeitreihe über das bezahlte Arbeitsvolumen vor, die wir aus den Arbeitszeitkomponenten des IAB berechnet und zu geringem Teil geschätzt haben. Die Rechengänge werden im Kapitel V im Einzelnen aufgezeigt.

#### **IV. Berechnung einer einheitlichen Gruppe „Teilzeitbeschäftigte“ und des Verhältnisses des Stundenverdienstes der Teilzeitbeschäftigten zu dem der Vollzeitbeschäftigten**

Fachserie 16 „Verdienste und Arbeitskosten“, Reihe 2.3 enthält für das Jahr 2007 folgende Daten (siehe Tabelle 3 im Anhang):

Die Anteile der Vollzeitbeschäftigten (69,0 %), der Teilzeitbeschäftigten (18,7 %) und der geringfügig beschäftigten Arbeitnehmer (12,3 %) an der Gesamtzahl aller Beschäftigten. Die Gruppe der Teilzeitbeschäftigten liegt nur unterteilt in (echte) Teilzeitbeschäftigte und geringfügig beschäftigte Arbeitnehmer vor. Es fehlt eine Gesamtgruppe „Teilzeitbeschäftigte“, die jedoch für das spätere Weiterrechnen anhand der Arbeitszeit-Komponenten des IAB benötigt wird, weil das IAB nur die Gruppe „Teilzeitbeschäftigte“ ausweist.

Die Wochenarbeitszeit der Vollzeitbeschäftigten wird für 2007 mit durchschnittlich 39,0 Std. und die der (echten) Teilzeitbeschäftigten mit 24,2 Std. angegeben. Nicht erfasst werden konnte die Wochenarbeitszeit und damit auch der Stundenverdienst der geringfügig beschäftigten Arbeitnehmer, jedoch ist ihr Wochenverdienst bekannt mit 60,76 € (Monatsverdienst durch 4,345 Wochen). Bekannt ist ferner der Wochenverdienst der (echten) Teilzeitbeschäftigten (376,06 €). Der durchschnittliche Verdienst je bezahlter Stunde der Vollzeitbeschäftigten betrug 19,74 € und der der (echten) Teilzeitbeschäftigten 15,54 €.<sup>9</sup> Nicht bekannt ist also der Stundenverdienst der geringfügig beschäftigten Arbeitnehmer.

Um diese Informationen für die Arbeitszeit-Komponenten-Berechnung des IAB nutzbar zu machen, müssen die (echten) Teilzeitbeschäftigten mit den geringfügig beschäftigten Arbeitnehmern zu einer einheitlichen Gruppe „teilzeitbeschäftigte Arbeitnehmer“ zusammengefasst werden. Erst dadurch können der Durchschnittsverdienst und der durchschnittliche Stundenverdienst dieser einheitlichen Gruppe „teilzeitbeschäftigte Arbeitnehmer“ ermittelt werden.

Aus den Prozentsätzen der Teilzeitquoten der (echten) Teilzeitbeschäftigten (18,7 %) und der geringfügig beschäftigten Arbeitnehmer (12,3 %) wurden deren Anteile an der gesamten Teilzeitgruppe (31,0 %) errechnet (0,603 bzw. 0,397) und in die Rechnung eingesetzt. Diese Anteile wurden an die Gesamtheit der Teilzeitbeschäftigten (11,869 Mill.) aus den IAB-Komponenten für 2007 angelegt, so dass die absolute Zahl der (echten) Teilzeitbeschäftigten (7,160 Mill.) und mit der geringfügig Beschäftigten (4,709 Mill.) ermittelt werden konnte. Dabei spielt es aber eigentlich keine Rolle, wie groß diese Gesamtheit ist, nur müssen die (echten) Teilzeitbeschäftigten und geringfügig beschäftigte Arbeitnehmer stets im Verhältnis

---

<sup>9</sup> Diese Höhe des Stundenverdienstes im Verhältnis zu den Vollzeitbeschäftigten mag überraschen. Dabei ist zu bedenken, dass in vielen Fällen, z.B. im Öffentlichen Dienst, wo 40 % aller Teilzeitbeschäftigten arbeiten, und bei großen Unternehmen aus tarifrechtlichen Gründen dieselben Stundenverdienste wie bei den Vollzeitbeschäftigten bezahlt werden (müssen). Andererseits arbeiten Teilzeitbeschäftigte oft in Wirtschaftszweigen und Lohn- und Gehaltsgruppen, deren Stundenlöhne unter dem Durchschnitt liegen.

0,603 zu 0,397 stehen.<sup>10</sup> Da für die Untergruppe „echte Teilzeitbeschäftigte“ Wochenarbeitszeit, Stundenlohn und Wochenverdienst bekannt sind, lässt sich somit auch die gesamte Wochenverdienstsumme für alle (echten) Teilzeitbeschäftigten errechnen (2,693 Mrd. EUR). Für die Untergruppe „geringfügig beschäftigten Arbeitnehmer“ ist nur deren durchschnittlicher Wochenverdienst von 60,76 € und damit auch die Wochenverdienstsumme aller geringfügig beschäftigten Arbeitnehmer bekannt (0,286 Mrd. EUR). Nicht bekannt sind jedoch die Wochenarbeitszeit und der Stundenlohn. Beide werden jedoch benötigt, um den Stundenlohn für die Gesamtheit aller Teilzeitbeschäftigten zu ermitteln. Hier setzt nun unsere Schätzung ein. Man weiß nur, dass das Produkt aus Wochenarbeitszeit und Stundenverdienst den Wochenverdienst von 60,76 € ergeben muss.

Wir schätzen als Stundenverdienst 8,70 € und erhalten dann für die Wochenarbeitszeit 6,98 Stunden. Dadurch kann man die Gesamtzahl der von den geringfügig beschäftigten Arbeitnehmer gearbeiteten Stunden errechnen (32,89 Mill. Stunden).

Addiert man die Verdienstsommen der echten Teilzeitbeschäftigten und der geringfügig beschäftigten Arbeitnehmer zur gesamten Verdienstsomme aller Teilzeitbeschäftigten (2978,7 Mill. €) und dividiert diese durch die Gesamtzahl aller Teilzeitbeschäftigten (11,869 Mill.), so erhält man den Durchschnittsverdienst aller Teilzeitbeschäftigten in Höhe von 250,96 €. Dividiert man die gesamte Verdienstsomme durch die Gesamtsumme der Wochenstunden von echten Teilzeitbeschäftigten und geringfügig beschäftigten Arbeitnehmer (206,15 Mill. Std.), so ergibt sich der durchschnittliche Stundenverdienst für die Gesamtheit aller Teilzeitbeschäftigten in Höhe von 14,45 €. (Teilt man die Gesamtzahl der Wochenstunden

---

<sup>10</sup> Wenn nämlich sowohl die Vollzeit- als auch Teilzeitbeschäftigten mit dem gleichen und beliebigen Faktor  $a$  multipliziert werden, kürzt sich dieser bei den Formeln (siehe Kapitel V) für den durchschnittlichen Stundenverdienst wieder heraus.

(206,15 Mill. Std.) durch die Gesamtzahl aller Teilzeitbeschäftigten, so erhält man die durchschnittliche Wochenarbeitszeit aller Teilzeitbeschäftigten (17,4 Std.).<sup>11</sup>

Der Stundenverdienst der Teilzeitbeschäftigten beläuft sich also - ein wenig auch aufgrund unserer Schätzung - auf 14,45 €. Im Verhältnis zum statistisch angegebenen Stundenverdienst der Vollzeitbeschäftigten von 19,74 € sind dies 73 %. Die Ermittlung dieser Relation von 0,73<sup>12</sup> war das eigentliche Ziel unserer Nebenrechnung, denn sie wird - wie sich im nächsten Kapitel zeigen wird - benötigt, um aus den aus der VGR bekannten Durchschnittsverdiensten pro Kopf aller Beschäftigten Rückschlüsse auf die Entwicklung der Verdienste der Voll- und Teilzeitbeschäftigten zu ziehen.

Ein Schätzfehler für den Stundenverdienst der geringfügig beschäftigten Arbeitnehmer schlägt nicht stark zu Buche, wie die Variante 1 für einen Stundenverdienst von 8 € zeigt.

In Variante 1 wird der Stundenlohn von 8,70 € auf 8,00 € abgesenkt. Da der Wochenverdienst 60,76 € beträgt, stellt sich dann die Wochenarbeitszeit auf 7,6 Std. Als Folge sinkt der Stundenlohn aller Teilzeitbeschäftigten von 14,45 € auf 14,25 €. Sein Verhältnis zum Stundenlohn der Vollzeitbeschäftigten (19,74 €) vermindert sich nur geringfügig von 0,732 auf 0,722. Wir halten einen Stundenlohn von 8,70 € näher an der Realität. Der Durchschnittsverdienst aller Teilzeitbeschäftigten bleibt hingegen von der Variation des Stundenlohns und der Wochenarbeitszeit der geringfügig Beschäftigten unberührt, da der Wochenverdienst der geringfügig beschäftigten Arbeitnehmer mit 60,76 € konstant bleibt. Deshalb

---

<sup>11</sup> Für das Jahr 2007 stimmt diese durchschnittliche Wochenarbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten von 17,4 Std. nicht mit der aus der Arbeitszeit-Komponenten-Rechnung des IAB überein (14,8 Std.). Dies liegt insbesondere daran, dass die Reihe 2.3 im Gegensatz zur IAB-Rechnung nicht die Wirtschaftsbereiche Landwirtschaft und private Haushalte umfasst. In der Landwirtschaft arbeiten viele Saisonarbeiter, die, auf 52 Wochen verteilt, eine geringere Wochenarbeitszeit als 17,4 Std. haben. Auch viele Haushalts- und Reinigungshilfen arbeiten weniger als 17,4 Std. pro Woche.

<sup>12</sup> Für die Jahre 2008 – 2012 variiert die Relation nur ganz schwach zwischen 0,734 und 0,729.

ändert sich auch sein Verhältnis zum Durchschnittslohn der Vollzeitbeschäftigten nicht.

Für die in Kapitel V folgende weiteren Berechnungen spielt es also quantitativ keine große Rolle, wie genau die Relation ist. Wichtig ist nur, dass man nunmehr eine angenäherte Größenordnung für sie hat.

Denn diese Relation von 0,73 ermöglicht es nun, aus den Daten des IAB und des Durchschnittsverdienstes aus der VGR eine Entwicklung der Verdienste der Voll- und Teilzeitbeschäftigten zu berechnen, die - wie sich herausstellen wird - deutlich von der der Durchschnittsverdienste der VGR abweicht.

## **V. Berechnung der Entwicklung der Verdienste der Voll- und Teilzeitbeschäftigten im Vergleich zu der der Durchschnittsverdienste aller Beschäftigten**

Nunmehr kann man zur Berechnung der Verdienste der Vollzeitbeschäftigten und Teilzeitbeschäftigten übergehen. Dazu bedarf es der Formel für den durchschnittlichen Stundenverdienst aller Beschäftigten. Er ergibt sich aus der Summe der Verdienste der Vollzeitbeschäftigten (Vollzeitbeschäftigte mal Wochenarbeitszeit mal Stundenlohn) und der Verdienste der Teilzeitbeschäftigten (Teilzeitbeschäftigte mal Wochenarbeitszeit mal Stundenlohn), geteilt durch die Summe aller Stunden. Die Formel lautet also:

$$(1) \quad StL_G = \frac{Z_{VZ} \times WAZ_{VZ} \times StL_{VZ} + Z_{TZ} \times WAZ_{TZ} \times StL_{TZ}}{Z_{VZ} \times WAZ_{VZ} + Z_{TZ} \times WAZ_{TZ}}$$

wobei Z Zahl, WAZ Wochenarbeitszeit, StL Stundenlohn und die tiefer gestellten Zeichen VZ, TZ und G Vollzeitbeschäftigte, Teilzeitbeschäftigte und Gesamtheit der Beschäftigten bedeuten.

Die Formel ist leicht im Anhang (Formel zu Tabelle 4) nachzuvollziehen.

In Gleichung (1) sind aus der IAB-Berechnung die Zahl der Voll- und Teilzeitbeschäftigten sowie deren Wochenarbeitszeiten bekannt sowie aus der Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der gesamtwirtschaftliche Stundenlohn.

Ziel ist es, aus der Gleichung (1) die Höhe des Stundenlohns der Vollzeitbeschäftigten abzuleiten. Dies ist jedoch zunächst nicht möglich, da die Gleichung noch eine zweite Unbekannte enthält, nämlich die Höhe des Stundenlohns der Teilzeitbeschäftigten.

Und nun kommt uns die in Kapitel IV eigens für diesen Zweck ermittelte Relation zwischen dem Stundenlohn von Vollzeitbeschäftigten und Teilzeitbeschäftigten zu Hilfe. Die zweite Unbekannte  $StL_{TZ}$  kann nämlich ersetzt werden durch

$$(2) \quad StL_{TZ} = 0,73 \cdot StL_{VZ}$$

Setzt man Gleichung (2) in Gleichung (1) ein, resultiert daraus Gleichung (3):

$$StL_G = \frac{Z_{VZ} \times WAZ_{VZ} \times StL_{VZ} + Z_{TZ} \times WAZ_{TZ} \times 0,73 \times StL_{VZ}}{Z_{VZ} \times WAZ_{VZ} + Z_{TZ} \times WAZ_{TZ}}$$

$$(3) \quad StL_G = \frac{(Z_{VZ} \times WAZ_{VZ} + Z_{TZ} \times WAZ_{TZ} \times 0,73) \times StL_{VZ}}{Z_{VZ} \times WAZ_{VZ} + Z_{TZ} \times WAZ_{TZ}}$$

Nunmehr wird Gleichung (3) nach dem Stundenlohn der Vollzeitbeschäftigten ( $StL_{VZ}$ ) aufgelöst und als Funktion vom Durchschnittsstundenlohn ( $StL_G$ ) aller Beschäftigten dargestellt:

$$(4) \quad StL_{VZ} = \frac{(Z_{VZ} \times WAZ_{VZ} + Z_{TZ} \times WAZ_{TZ})}{Z_{VZ} \times WAZ_{VZ} + Z_{TZ} \times WAZ_{TZ} \times 0,73} \times StL_G$$

Gleichung (4) lässt sich nun für unseren ausgewählten Zeitraum von 1991 bis 2007 (Messzahlen im Rahmen des Reallohnindex) mit statistischem Leben füllen.

Für 1991 ergibt sich (siehe Tabelle 4 im Anhang):

$$StL_{VZ} = \frac{(29,382 \times 39,02 + 5,766 \times 15,97)}{29,382 \times 39,02 + 5,766 \times 15,97 \times 0,73} \times 13,63$$

$$StL_{VZ} = 1,0205 \times 13,63$$

$$StL_{VZ} = 13,91 \text{ €}$$

nach Gleichung (2) ergibt sich dann für  $StL_{TZ}$

$$StL_{TZ} = 0,73 \times 13,91$$

$$StL_{TZ} = 10,15 \text{ €}$$

Mit den so ermittelten Stundenlöhnen der Voll- und Teilzeitbeschäftigten können nun ihre Lohnsummen berechnet werden. Dividiert durch die jeweilige Zahl der Voll- und Teilzeitbeschäftigten, ergeben sich dann ihre Durchschnittsverdienste von 542,77 € bzw. 162,10 €.

Genau so verfährt man für das Jahr 2007. Setzt man in Gleichung (4) die Daten des Jahres 2007 ein, so erhält man für die Stundenlöhne der Voll- und Teilzeitbeschäftigten 21,33 € bzw. 15,57 € und für ihre Wochenlöhne 812,89 € bzw. 230,28 € (siehe Formel zu Tabelle 4 im Anhang).

Mit Spannung kommt man zu guter Letzt auf die Zielgerade unserer Überlegungen, nämlich zum Vergleich der Entwicklungen von durchschnittlichem Wochenverdienst und Stundenverdienst pro Kopf aller Beschäftigten mit der Veränderung von Wochenverdiensten und Stundenlöhnen der Vollzeitbeschäftigten und der Teilzeitbeschäftigten. Zur Ermittlung der Pro-Kopf-Daten wird die Summe der Wochenverdienste von Vollzeitbeschäftigten und Teilzeitbeschäftigten durch die Zahl aller Beschäftigten bzw. aller Beschäftigtenstunden dividiert.

Während in unserer Berechnung im Zeitraum 1991 bis 2007 der durchschnittlich Wochenverdienst pro Kopf aller Beschäftigten real, d.h. preisbereinigt, um 6,3 % fiel, kletterte er bei den Vollzeitbeschäftigten um 9,2 % und bei den Teilzeitbeschäftigten um 3,6 %.

Der Unterschied bei den Stundenlöhnen ist nicht so krass wie bei den Wochenverdiensten. Der in der VGR ausgewiesene reale Anstieg des durchschnittlichen Stundenlohns um 9,1 % wurde erwartungsgemäß von den Zuwächsen der Stundenlöhne der Vollzeitbeschäftigten (11,8 %) und Teilzeitbeschäftigten (11,9 %) <sup>13</sup> deutlich übertroffen. Denn der gestiegene Anteil der Teilzeitbeschäftigten mit ihren niedrigeren Stundenlöhnen bewirkt bei den VGR-Daten, dass der Stundenlohn im (unechten) Durchschnitt aller Beschäftigten weniger zugenommen hat als die Stundenlöhne der Vollzeitbeschäftigten und Teilzeitbeschäftigten - jeweils für sich genommen.

Die Veränderungsraten des Durchschnittsverdienstes pro Kopf aller Beschäftigten und der Verdienste von Vollzeitbeschäftigten und Teilzeitbeschäftigten sind allerdings nicht nur auf die gestiegene Teilzeitquote zurückzuführen, sondern zu einem geringeren Teil auf die gleichzeitig eingetretene kürzere Wochenarbeitszeit. So verkürzte sich nach IAB die Wochenarbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten von 15,97 Stunden in 1991 auf 14,79 in 2007 um immerhin 7,4 %.

In Tabelle 4a (siehe Anhang) wird dieser Effekt der Verkürzung der Wochenarbeitszeit ausgeschaltet, indem im Vergleich zu Tabelle 4 die Wochenarbeitszeiten konstant gehalten wurden. Dann wirkt sich nur die Verringerung der Teilzeitquote aus. Der Durchschnittsverdienst sinkt dann mit -3,1 % weniger stark als mit Arbeitszeitverkürzung (- 6,3 %) und die Verdienste der Vollzeitbeschäftigten (12,1 % statt 9,2 %) und insbesondere der Teilzeitbeschäftigten (12,2 % statt 3,6 %) legen noch deutlicher zu.

---

<sup>13</sup> Im Rechengang wurde zum Teil mit nicht gerundeten Zahlen weitergerechnet, sodass es zu Abweichungen von einer Stelle hinter dem Komma gegenüber den in den Tabellen ausgewiesenen Zahlen kommen kann.

## **VI. Überprüfung des Ergebnisses anhand der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung**

Bei der Überprüfung der Ergebnisse unseres allein auf die Wochenarbeitszeiten nach IAB gestützten Modells (Tabelle 4) stoßen wir auf eine zunächst irritierende Abweichung von den Daten der VGR, die jedoch zum Teil korrigiert werden kann. Während nämlich nach IAB-Zahlen (Tabelle 4) der durchschnittliche Verdienst von 1991 bis 2007 um real 6,3 % sinkt, weist die VGR einen nur leichten Rückgang von 0,6 % aus. Diese Abweichung kann viele Ursachen haben. So können die Größen Teilzeitquote, Wochenarbeitszeiten der Vollzeitbeschäftigten und der Teilzeitbeschäftigten, Verhältnis der Stundenlöhne von Teilzeitbeschäftigten zu Vollzeitbeschäftigten in Höhe und zeitlicher Veränderung von der Realität abweichen. Besonders schwierig sind z.B. die Wochenarbeitszeiten der Teilzeitbeschäftigten zu ermitteln und teilweise zu schätzen. Auch die VGR kann Schwachpunkte haben bezüglich ihres geschätzten Zuschlages für die Schattenwirtschaft oder die Ermittlung der Verdienste in einigen Wirtschaftszweigen, wie z.B. im Gastgewerbe.

Bei unserer Suche meinen wir jedoch auf die Hauptquelle gestoßen zu sein: Unser Modell setzt bei den Wochenarbeitszeiten die tariflichen/betriebsüblichen Wochenarbeitszeiten ein, die das IAB als potentielle Arbeitszeiten wertet und bei seiner Komponenten-Rechnung als einen Ausgangspunkt zur Ermittlung der geleisteten Arbeitsstunden heranzieht. Die so ermittelten geleisteten Gesamtstunden des IAB werden vom Statistischen Bundesamt für die Berechnung des Durchschnittsverdienstes pro Kopf aller Beschäftigten übernommen. Nun stellt sich heraus, dass das Volumen der geleisteten Stunden von 1991 bis 2007 auf 91,5 % schrumpfte, während sich das Volumen der tariflichen oder betriebsüblichen Arbeitsstunden des IAB auf 86,5 % verkleinerte. Obwohl diese Veränderung der geleisteten Stunden nicht genau der Veränderung der bezahlten Stunden, auf die es letztlich ankommt, entspricht, benutzen wir sie zunächst als erste Korrektur des Modells (Tabelle 5). Wir verändern die im Ausgangsmodell (Tabelle 4) enthaltenen Gesamtstundenzahlen in dem Maße, dass ihr Volumen in 2007 statt der 86,5 % dann 91,5 % des Volumens von 1991 erreicht. Dazu gibt es rechnerisch viele Kombinationen. Wir wählen die Herabsetzung der Wochenarbeitszeiten in 1991

um 2,6 % (nicht Prozentpunkte) und die Heraufsetzung in 2007 um 3,0 %. Das Ergebnis in Tabelle 5 zeigt, dass sich dann die Zuwachsrates des realen Durchschnittsverdienstes auf - 0,9 % stellt und fast identisch ist mit dem Durchschnittsverdienst der VGR (- 0,6 %). Die Zuwachsrates für die realen Verdienste der Vollzeitbeschäftigten (15,5 %) und der Teilzeitbeschäftigten (9,6 %) übertreffen den Durchschnittsverdienst pro Kopf aller Beschäftigten ganz erheblich.

Nun muss jedoch für die Entwicklung des Verdienstes die Veränderung der bezahlten Stunden zugrunde gelegt werden. Die Entwicklung der geleisteten und der bezahlten Stunden verläuft weitgehend parallel,<sup>14</sup> jedoch gibt es für einzelne Jahre Abweichungen, etwa durch Veränderung des Krankenstandes oder durch Kalenderunregelmäßigkeiten. Anhand der tief gegliederten Arbeitszeit-Komponenten-Berechnung des IAB haben wir die bezahlten Arbeitsstunden und ihren zeitlichen Verlauf mit hinreichender Genauigkeit ermittelt und kommen zu dem Ergebnis, dass in 2007 das bezahlte Arbeitsvolumen auf 89,2 % des Standes von 1991 geschrumpft ist (Tabellen 7 und 8). Um diesen Rückgang auf 89,2% für unser Modell zu erzielen, wurden die Wochenarbeitszeiten in 1991 um 1,5 % abgesenkt und für 2007 um 1,6 % hochgefahren.

Tabelle 6 zeigt als Korrektur-Modell 2 das Resultat. Der reale Durchschnittsverdienst fiel dann von 1991 bis 2007 um 3,3 %. Auch in diesem Fall übersteigen die Zuwächse der Realverdienste der Vollzeitbeschäftigten und der Teilzeitbeschäftigten mit 12,7 % bzw. 6,9 % die Zunahme des Durchschnittsverdienstes pro Kopf aller Beschäftigten (-3,3 %) beträchtlich.

Die Verdienste der Teilzeitbeschäftigten erhöhten sich weniger stark als die der Vollzeitbeschäftigten, weil sich die Arbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten wegen des

---

<sup>14</sup> In absoluter Höhe unterscheiden sie sich. Denn zu den geleisteten Stunden müssen vor allem noch die bezahlten Urlaubstage und die bezahlten Krankentage (für die ersten 6 Wochen, danach Krankengeld von den Krankenkassen, das nicht zu den Verdiensten zählt), addiert werden. Im langjährigen Durchschnitt sind die bezahlten Stunden um 18% höher als die geleisteten Stunden, d.h. der Lohn je bezahlter Stunde liegt 15% (beachte In-Hundert Rechnung) unter dem Lohn je geleisteter Stunde.

zugenommenen Anteils der geringfügig Beschäftigten mehr verringerte als die der Vollzeitbeschäftigten.

Aber unabhängig davon, ob man die Ergebnisse der Tabellen 4, 5 oder 6 nimmt, in allen drei Fällen liegt die Entwicklung der realen Verdienste für die Gruppe der Vollzeitbeschäftigten und der Teilzeitbeschäftigten erstaunlich deutlich über der Veränderung der realen Durchschnittsverdienstes pro Kopf aller Beschäftigten, und zwar im prozentual gleichem Maße. Denn bei der hier gegebenen Datenkonstellation liegen die Veränderungen der Verdienste der Vollzeitbeschäftigten bzw. Teilzeitbeschäftigten in allen drei Tabellen um 16,5 %<sup>15</sup> (nicht Prozentpunkte) bzw. 10,6 % über dem jeweiligen Durchschnittsverdienst<sup>16</sup> pro Kopf aller Beschäftigten. Das bedeutet, dass bei dem Rückgang der realen Durchschnittsverdienste um 0,6 % im Zeitraum 1991 bis 2007 die Verdienste der Vollzeitbeschäftigten um ungefähr 15 % und die der Teilzeitbeschäftigten um ungefähr 10 % zugenommen haben.

Bei den Stundenverdiensten ist der Unterschied nicht so verblüffend hoch. In allen drei Fällen übertrifft die Entwicklung der Stundenlöhne sowohl der Vollzeitbeschäftigten wie auch der Teilzeitbeschäftigten mit einheitlich 12 % den durchschnittlichen Stundenlohn pro Kopf aller Beschäftigten (9 %) um rd. drei Prozentpunkte. Diese Verringerung der Spannweite resultiert daraus, dass bereits in der Ausgangslage die Unterschiede zwischen den Vollzeitbeschäftigten und Teilzeitbeschäftigten beim Stundenlohn weit kleiner waren als bei der Verdienstsomme, so dass der Anstieg der Teilzeitquote beim Stundenlohn weniger durchschlägt als beim Verdienst.

---

<sup>15</sup> Für die Vollzeitbeschäftigten, z.B in Tabelle 5 12,7 % zu -3,3 %, also  $1,127 : 0,967 = 1,165$

<sup>16</sup> Durch Umformungen und In-Beziehung-Setzen zur Formel für den Durchschnittsverdienst und den Stundenverdienst lässt sich nachweisen, dass sich die unterschiedlichen Veränderungsfaktoren für die Wochenarbeitszeiten in den Tabellen 5 und 6 dann herauskürzen, wenn man die Veränderungen der Verdienste der Vollzeitbeschäftigten bzw. Teilzeitbeschäftigten auf die Veränderung des Durchschnittsverdienstes bezieht. Zwar unterscheiden sich Höhe und Entwicklung der Verdienste je nachdem, welche Wochenarbeitszeit man ansetzt, nicht jedoch ihr Verhältnis zum Durchschnittswert. Siehe mathematischen Beweis im Anhang.

## VII. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Erstmals wird in der hier vorgelegten Analyse versucht abzugreifen, welche Zuwächse an Realverdiensten für die Arbeitnehmer sich hinter dem leichten Rückgang (- 0,6 %) des realen Durchschnittsverdienstes nach den Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) im Zeitraum von 1991 bis 2007 verbergen.

Mangels ausreichender statistischer Angaben konnten nur angenäherte Größenordnungen ermittelt werden, die bei den Verdiensten der Vollzeitbeschäftigten bzw. der Teilzeitbeschäftigten bei ungefähr 15 % bzw. 10 % liegen. (Fügt man anhand des neuen, richtigen Reallohnindex den Zuwachs des Reallohns je Beschäftigten von 2007 bis 2012 um 3,6 % hinzu, so kommt man zu einem Anstieg der Realverdienste der Vollzeitbeschäftigten bzw. Teilzeitbeschäftigten im Zeitraum 1991 bis 2012 von immerhin rd. 19 % bzw. 14 %).

Die realen Stundenlöhne übertrafen mit einem Zuwachs von 12 % die in der VGR angegebene Größe von 9 % um 3 Prozentpunkte. (Fügt man den Zuwachs des Reallohns je Beschäftigtenstunde aus der VGR von 2007 bis 2012 um 4,0 % hinzu, so kommt man zu einem Anstieg der realen Stundenverdienste im Zeitraum 1991 bis 2012 von immerhin rd. 16 %).

Ein Ergebnis kann als gesichert gelten: Die Lohnentwicklung der Arbeitnehmer - sowohl für die Vollzeitbeschäftigten und die Teilzeitbeschäftigten für sich genommen - liegt ganz erheblich über dem Pro-Kopf-Durchschnittswert der VGR.

Die Ursache für dieses erstaunliche Ergebnis beruht auf der rasant angestiegenen Teilzeitquote in diesem Zeitraum, die den Durchschnittwert der VGR nach unten drückt und damit die Aussagekraft der Lohndaten schwächt. Dies gilt allerdings nicht für alle Jahre der Vergangenheit, sondern vor allem für den Zeitraum von 1984 bis 2009, in dem die Teilzeitquote besonders kräftig zunahm. (Tabelle 1 und Schaubild dazu).

Wir halten unsere Berechnungen deshalb für eine nützliche Ergänzung der VGR-Lohndaten.

Ab 2007 kann erfreulicherweise auf den neu geschaffenen Reallohnindex des Statistischen Bundesamtes zurückgegriffen werden. Er schaltet die frühere Schwächung der Aussagekraft der VGR-Lohndaten nunmehr ab 2007 mithilfe eines Laspeyres-Kettenindex mit konstanter Beschäftigungs- und Qualifikationsstruktur aus.

Abschließend sei auf drei mögliche Konsequenzen hingewiesen:

1. Bisherige Angaben zur Lohndrift, die auf einem Vergleich von Tarifindizes oder indexähnlichen Zahlenreihen mit dem effektiven Durchschnittslohn je Beschäftigten und mit den effektiven Stundenlöhnen aus der VGR beruhten, sind nicht ausreichend aussagefähig. Denn die Tarifindizes eliminieren die angestiegene Teilzeitquote, die jedoch die VGR-Lohndaten nach unten verschiebt. Die VGR-Daten weisen also eine schwächere Entwicklung aus als die vom Anstieg der Teilzeitquote unabhängigen Tariflohnindizes. Das trägt ceteris paribus tendenziell zu einer negativen Lohndrift bei, d.h. es scheint, als ob die höheren Tariflohnsteigerungen nicht in entsprechende Effektivlohnerhöhungen umgesetzt werden konnten. Dies könnte als mangelnde tarifpolitische Umsetzungskraft der Gewerkschaften und der Betriebsräte ausgelegt werden.
2. Vor allem jedoch werden Arbeitnehmer, die mit den oft verwendeten Lohndaten der VGR konfrontiert werden und die Ergebnisse unserer Studie kennen, nicht mehr wie früher zu Fehlschlüssen kommen, sondern wissen, dass ihre Lohnentwicklung besser war, als die VGR-Daten signalisieren. Die Lohnpolitik der Gewerkschaften steht dann bei ihnen aufgrund der Ergebnisse unserer Studie in einem besseren Licht als aufgrund der VGR-Daten.
3. Auch ein internationaler Vergleich des Verlaufs der Löhne pro Kopf aller Beschäftigten wird durch die in den einzelnen Ländern recht unterschiedliche Veränderung der Teilzeitquote beeinträchtigt.

tigt. So haben sich die Teilzeitquoten von 2000 bis 2010 z.B. in Frankreich und Großbritannien kaum verändert, während sie in Italien und Spanien deutlich angestiegen sind.<sup>17</sup> Dadurch werden Rückschlüsse auf die Lohnentwicklung der einzelnen Arbeitnehmer in den einzelnen Ländern erschwert.

4. Insgesamt kann die Studie als Ergänzung der VGR-Lohndaten angesehen werden. Ihre Genauigkeit würde verbessert, wenn zusätzliche statistische Informationen vorgelegt würden.

---

<sup>17</sup> Vgl. Karl Brenke, Anhaltender Strukturwandel zur Teilzeitbeschäftigung, in: DIW-Wochendienst Nr.42/2011, Tabelle 2, S4.

## VIII. Anhang

Tabelle 1: Anteil der Teilzeitbeschäftigten an allen Beschäftigten  
(Teilzeitquote in v.H.)

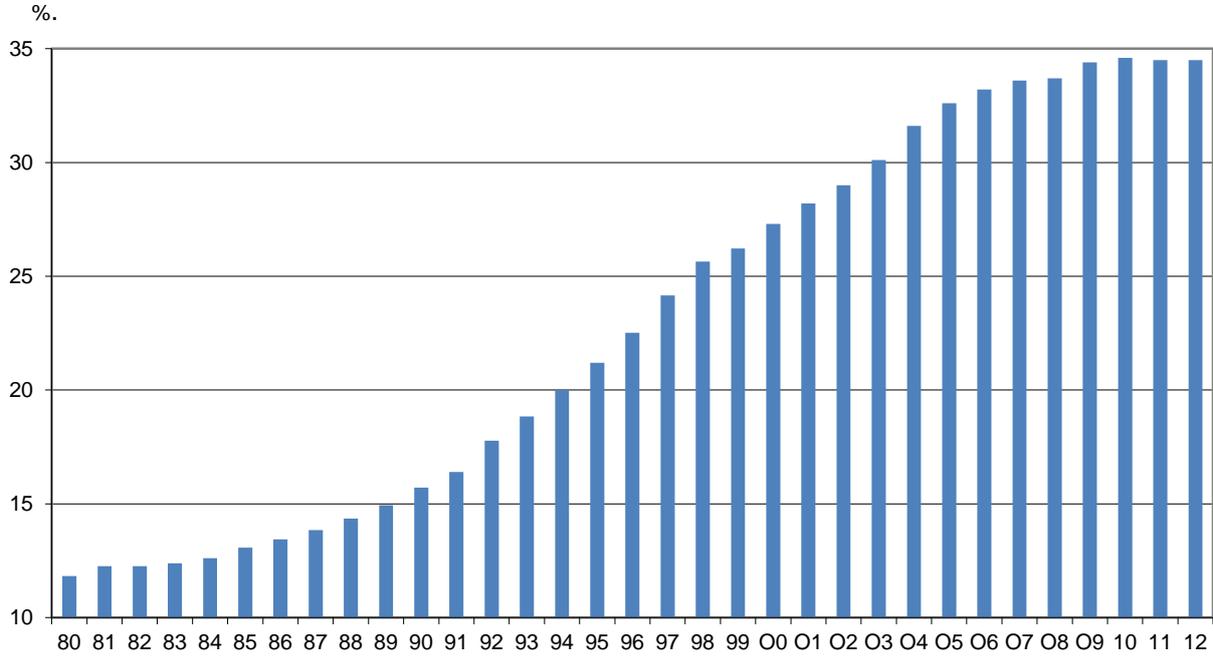
<b>Westdeutschland</b>		
Jahr	in v.H.	Veränd. In v.H.
80	11,8	
81	12,3	3,7
82	12,3	0,0
83	12,4	1,0
84	12,6	1,8
85	13,1	3,7
86	13,4	2,8
87	13,9	3,1
88	14,4	3,7
89	14,9	4,0
90	15,7	5,2
91	16,0	2,0

<b>Deutschland</b>		
Jahr	in v.H.	Veränd. In v.H.
91	16,4	
92	17,8	8,4
93	18,8	6,0
94	20,0	6,1
95	21,2	6,1
96	22,5	6,2
97	24,2	7,2
98	25,6	6,2
99	26,2	2,2
00	27,3	4,1
01	28,2	3,3
02	29,0	2,8
03	30,1	3,8
04	31,6	5,0
05	32,6	3,2
06	33,2	1,8
07	33,6	1,2
08	33,7	0,3
09	34,4	2,1
10	34,6	0,6
11	34,5	-0,3
12	34,5	0,0

Quelle: IAB.

Schaubild zu Tabelle 1: Teilzeitquoten<sup>1</sup>



<sup>1</sup>:Bis 1990 Westdeutschland, ab 1991 Deutschland.

Quelle: IAB.

## Tabelle 2 Einfaches Modell

**Jahr 1:** 1 **Vollzeitbeschäftigter** arbeitet 40 Wochenstunden für einen Stundenlohn von 20 EUR und erhält als Wochenlohn 800 EUR.

1 **Teilzeitbeschäftigter** arbeitet 20 Wochenstunden für einen Stundenlohn von 10 EUR und erhält als Wochenlohn 200 EUR.

	Beschäftigte in v. H.		Wochen- arbeitszeit in Stunden	Wochen- stunden	Stunden- lohn in EUR	Wochen- lohnsumme in EUR	Wochenlohn je Beschäftigten in EUR
Vollzeitbeschäftigte	1	0,500	40	40	20	800	800
Teilzeitbeschäftigte	1	0,500	20	20	10	200	200
alle Beschäftigte	2	1,000	30	60	16,67	1000	500
Durchschnitt aller Beschäftigten					<b>16,67<sup>1)</sup></b>		<b>500</b>

**Jahr 2:** Es kommt ein weiterer Teilzeitbeschäftigter hinzu. Der Stundenlohn wird um 5 % erhöht.

	Beschäftigte in v. H.		Wochen- arbeitszeit in Stunden	Wochen- stunden	Stunden- lohn in EUR	Wochen- lohnsumme in EUR	Wochenlohn je Beschäftigten in EUR
Vollzeitbeschäftigte	1	0,333	40	40	21	840	840
Teilzeitbeschäftigte	2	0,667	20	40	10,50	420	210
alle Beschäftigte	3	1,000	26,67	80	15,75	1260	420
Durchschnittslohn aller Beschäftigten					<b>15,75</b>		<b>420</b>

### Ergebnis:

Der durchschnittliche Wochenlohn pro Kopf aller Beschäftigten sinkt von 500 EUR auf 420 EUR, obwohl der Stundenlohn für Voll- und Teilzeitbeschäftigte um 5 % im Jahre 2 erhöht wurde und der Wochenlohn der einzelnen Voll- und Teilzeitbeschäftigten von 800 EUR auf 840 EUR bzw. von 200 EUR auf 210 EUR angestiegen ist. Der durchschnittliche Stundenlohn pro Kopf aller Beschäftigten sinkt von 16,67 auf 15,75 EUR und damit deutlich weniger stark als der pro-Kopf-Wochenlohn.

<sup>1)</sup> Der durchschnittliche Stundenlohn wird errechnet, indem die einzelnen Stundenlöhne mit dem Anteil an den Gesamtstunden gewichtet werden oder indem die gesamte Lohnsumme durch die Gesamtzahl der Stunden dividiert wird.

**Tabelle 3: Ermittlung des Durchschnittslohns und der -stundenlöhne aller Teilzeitbeschäftigten**

2007	in v.H. aller Teilzeit-Beschäftigten in Mill			Wochen-arbeitszeit in Std.	Wochenstunden in Mill.Std.	Stunden-verdienst in EUR	Wochen-verdienstsumme in Mill. EUR	Wochenverdienst je TZ-Beschäftigten in EUR
(echte)Teilzeitbeschäftigte	18,7	0,603	7,160	24,2	173,26	15,54	2693	376,07
geringfügig Beschäftigte	12,3	0,397	4,709	7,0	32,97	8,70	286	60,76
<b>alle Teilzeitbeschäftigte</b>	<b>31,0</b>	<b>1,000</b>	<b>11,869</b>	<b>17,4</b>	<b>206,23</b>	<b>14,45</b>	<b>2979</b>	<b>250,96</b>
<b>Vollzeitbeschäftigte</b>			<b>23,490</b>	<b>39,0</b>	<b>916,10</b>	<b>19,74</b>	<b>18084</b>	<b>769,86</b>

Das Verhältnis der Stundenlöhne von Teilzeit- zu Vollzeitbeschäftigten beträgt 0,732, das sind 73,2 %

**Variante 1:**

Der Stundenlohn für die geringfügig Beschäftigten wird auf 8 EUR gesenkt, dann erhöht sich die Wochenarbeitszeit auf 7,6 Std, da der statistisch ermittelte Wochenverdienst 60,76 EUR beträgt und unverändert bleibt.

2007	in v.H. aller Teilzeit-Beschäftigten in Mill			Wochen-arbeitszeit in Std.	Wochenstunden in Mill.Std.	Stunden-verdienst in EUR	Wochen-verdienstsumme in Mill. EUR	Wochenverdienst je TZ-Beschäftigten in EUR
(echte)Teilzeitbeschäftigte	18,7	0,603	7,160	24,2	173,26	15,54	2693	376,07
geringfügig Beschäftigte	12,3	0,397	4,709	7,6	35,77	8,00	286	60,76
<b>alle Teilzeitbeschäftigte</b>	<b>31,0<sup>1)</sup></b>	<b>1,000</b>	<b>11,869</b>	<b>17,6</b>	<b>209,03</b>	<b>14,25</b>	<b>2979</b>	<b>250,98</b>
<b>Vollzeitbeschäftigte</b>			<b>23,490</b>	<b>39,0</b>	<b>916,11</b>	<b>19,74</b>	<b>18084</b>	<b>769,86</b>

Das Verhältnis der Stundenlöhne von Teilzeit- zu Vollzeitbeschäftigten beträgt 0,722, das sind 72,2 %.

<sup>1)</sup> Die Teilzeitquoten von Reihe 2.3 und IAB weichen leicht voneinander ab. Siehe Fußnote 10 im Text.

Quelle: Stat. Bundesamt, Verdienste und Arbeitskosten, Arbeitnehmerverdienste, Fachserie 16, Reihe 2.3, Jahr 2007 und IAB.

Tabelle 4: Modell nach IAB-Zahlen

1991	Beschäftigte in Mill. in v.H.		Wochen- arbeitszeit in Stunden	Wochenstunden insgesamt in Mrd.Stunden insgesamt	Stundenlohn in EUR	Wochen- Lohnsumme in Mrd. EUR	Wochenlohn je Beschäftigten in EUR
	Vollzeitbeschäftigte	29,382	83,6	39,02	1,146	13,91	15,948
Teilzeitbeschäftigte	5,766	16,4	15,97	0,092	10,15	0,935	162,10
alle Beschäftigte	35,148	100,0	35,24	1,239	<b>13,63</b>	16,882	<b>480,32</b>
2007	Beschäftigte in Mill. in v.H.		Wochen- arbeitszeit in Stunden	Wochenstunden insgesamt in Mrd.Stunden insgesamt	Stundenlohn in EUR	Wochen- Lohnsumme in Mrd. EUR	Wochenlohn je Beschäftigten in EUR
	Vollzeitbeschäftigte	23,490	66,4	38,11	0,895	21,33	19,095
Teilzeitbeschäftigte	11,869	33,6	14,79	0,176	15,57	2,733	230,28
alle Beschäftigte	35,359	100,0	30,28	1,071	<b>20,39</b>	21,828	<b>617,32</b>
Zunahme 2007/1991	Beschäftigte in Mill. in v.H.		Wochen- arbeitszeit in Stunden	Wochenstunden insgesamt in Mrd.Stunden insgesamt	Stundenlohn in EUR	Wochen- Lohnsumme in Mrd. EUR	Wochenlohn je Beschäftigten in EUR
	<b>nominal</b>						
Vollzeitbeschäftigte					53,3 %		49,8 %
Teilzeitbeschäftigte					53,4 % <sup>1</sup>		42,1 %
alle Beschäftigte					49,6 %		28,5 %
<b>real (Preisanstieg 37,1%)</b>							
Vollzeitbeschäftigte					11,8 %		9,2 %
Teilzeitbeschäftigte					11,9 % <sup>1</sup>		3,6 %
alle Beschäftigte					9,1 %		-6,3 %

**Ergebnis:**

Die Zuwachsraten der Verdienste der Vollzeitbeschäftigten (9,2 %) und der Teilzeitbeschäftigten (3,6 %) liegen ganz erheblich über der des (unechten) Durchschnittsverdienstes (- 6,3 %) aller Beschäftigten.

<sup>1)</sup> In den Tabellen wurde mit nicht gerundeten Zahlen weitergerechnet, sodass Abweichungen von einer Stelle hinter dem Komma möglich sind.

Quellen: Für die Zahlen der Voll- und Teilzeitbeschäftigten und deren Wochenarbeitszeiten: IAB; für den gesamtwirtschaftlichen Durchschnittsverdienst und den durchschnittlichen Stundenlohn: Statistisches Bundesamt, VGR.

## Formel für Tabelle 4

	<b>Z<sub>VZ</sub></b>	Zahl der Vollzeitbeschäftigten	
	<b>Z<sub>TZ</sub></b>	Zahl der Teilzeitbeschäftigten	
	<b>Z<sub>G</sub></b>	Gesamtzahl der Beschäftigten	
	<b>WAZ<sub>VZ</sub></b>	Wochenarbeitszeit der Vollzeitbeschäftigten	
	<b>WAZ<sub>TZ</sub></b>	Wochenarbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten	
	<b>StL<sub>VZ</sub></b>	Stundenlohn der Vollzeitbeschäftigten	
	<b>StL<sub>TZ</sub></b>	Stundenlohn der Teilzeitbeschäftigten	
	<b>StL<sub>G</sub></b>	Durchschnittsstundenlohn aller Beschäftigten	
Formel für StL <sub>G</sub> lautet :			unter der Bedingung StL <sub>TZ</sub> = 0,73 * StL <sub>VZ</sub> Dieser Wert für StL <sub>TZ</sub> wird in Formel eingesetzt
		$\text{StL}_G = \frac{Z_{VZ} * \text{WAZ}_{VZ} * \text{StL}_{VZ} + Z_{TZ} * \text{WAZ}_{TZ} * \text{StL}_{TZ}}{Z_{VZ} * \text{WAZ}_{VZ} + Z_{TZ} * \text{WAZ}_{TZ}}$	
		$\text{StL}_G = \frac{Z_{VZ} * \text{WAZ}_{VZ} * \text{StL}_{VZ} + Z_{TZ} * \text{WAZ}_{TZ} * 0,73 * \text{StL}_{VZ}}{Z_{VZ} * \text{WAZ}_{VZ} + Z_{TZ} * \text{WAZ}_{TZ}}$	
		nunmehr Auflösung der Gleichung nach StL <sub>VZ</sub> als Funktion von StL <sub>G</sub>	
		$\text{StL}_G * (Z_{VZ} * \text{WAZ}_{VZ} + Z_{TZ} * \text{WAZ}_{TZ}) = (Z_{VZ} * \text{WAZ}_{VZ} + Z_{TZ} * \text{WAZ}_{TZ} * 0,73) * \text{StL}_{VZ}$	
		$\text{StL}_{VZ} = \frac{(Z_{VZ} * \text{WAZ}_{VZ} + Z_{TZ} * \text{WAZ}_{TZ}) * \text{StL}_G}{(Z_{VZ} * \text{WAZ}_{VZ} + Z_{TZ} * \text{WAZ}_{TZ} * 0,73)}$	
<b>1991</b>		$\text{StL}_{VZ} = \frac{(29,382 * 39,02 + 5,766 * 15,97) * 13,63}{29,382 * 39,02 + 5,766 * 15,97 * 0,73}$	StL <sub>TZ</sub> = StL <sub>VZ</sub> * 0,73
		StL <sub>VZ</sub> = 1,0205 * 13,63	<b>10,15</b> = 13,91 * 0,73
		StL <sub>VZ</sub> = <b>13,91</b>	
<b>2007</b>		$\text{StL}_{VZ} = \frac{(23,490 * 38,11 + 11,869 * 14,79) * 20,39}{23,490 * 38,11 + 11,869 * 14,79 * 0,73}$	StL <sub>TZ</sub> = StL <sub>VZ</sub> * 0,73
		StL <sub>VZ</sub> = 1,0463 * 20,39	<b>15,57</b> = 21,33 * 0,73
		StL <sub>VZ</sub> = <b>21,33</b>	

**Tabelle 4a: Modell nach IAB-Zahlen (Tabelle 4) bei konstanten Wochenarbeitszeiten**

Die Wochenarbeitszeiten des Jahres 1991 wurden auch für 2007 eingesetzt, um den Effekt verkürzter Arbeitszeit auszuschalten, und um dadurch die reine Wirkung der angestiegenen Teilzeitquote herauszukristallisieren.

1991	Beschäftigte		Wochenarbeitszeit in Stunden	Wochenstunden insgesamt in Mrd.Stunden	Stundenlohn in EUR	Wochen- Lohnsumme in Mrd. EUR	Wochenlohn je Beschäftigten in EUR
	in Mill.	in v.H.					
Vollzeitbeschäftigte	29,382	83,6	39,02	1,146	13,91	15,948	542,77
Teilzeitbeschäftigte	5,766	16,4	15,97	0,092	10,15	0,935	162,10
alle Beschäftigte	35,148	100,0	35,24	1,239	<b>13,63</b>	16,882	<b>480,32</b>
<hr/>							
2007	Beschäftigte		Wochenarbeitszeit in Stunden	Wochenstunden insgesamt in Mrd.Stunden	Stundenlohn in EUR	Wochen- Lohnsumme in Mrd. EUR	Wochenlohn je Beschäftigten in EUR
	in Mill.	in v.H.					
Vollzeitbeschäftigte	23,490	66,4	39,02	0,917	21,38	19,596	834,21
Teilzeitbeschäftigte	11,869	33,6	15,97	0,190	15,61	2,958	249,24
alle Beschäftigte	35,359	100,0	35,24	1,106	<b>20,39</b>	22,554	<b>637,86</b>
<hr/>							
Zunahme 2007/1991	Beschäftigte		Wochenarbeitszeit in Stunden	Wochenstunden insgesamt in Mrd.Stunden	Stundenlohn in EUR	Wochen- Lohnsumme in Mrd. EUR	Wochenlohn je Beschäftigten in EUR
	in Mill.	in v.H.					
<b>nominal:</b>							
Vollzeitbeschäftigte					<b>53,7%</b>		<b>53,7%</b>
Teilzeitbeschäftigte					<b>53,8%</b>		<b>53,8%</b>
alle Beschäftigte					<b>49,6%</b>		<b>32,8%</b>
<b>real (Preisanstieg 37,1%):</b>							
Vollzeitbeschäftigte					<b>12,1%</b>		<b>12,1%</b>
Teilzeitbeschäftigte					<b>12,2%</b>		<b>12,2%</b>
alle Beschäftigte					<b>9,1%</b>		<b>-3,1%</b>

Quellen: Für die Zahlen der Voll- und Teilzeitbeschäftigten und deren Wochenarbeitszeiten: IAB; für den gesamtwirtschaftlichen Durchschnittsverdienst und den durchschnittlichen Stundenlohn: Statistisches Bundesamt.

**Tabelle 5: Korrektur-Modell 1**

Das Verhältnis der Gesamtstunden aller Beschäftigten 2007 zu 1991 in Tabelle 4 (0,865) wird an das der geleisteten Stunden aus der VGR (0,914) angepasst.

1991	Beschäftigte		Wochen- arbeitszeit in Stunden	Wochenstunden insgesamt in Mrd.Stunden	Stundenlohn in EUR	Wochen- Lohnsumme in Mrd. EUR	Wochenlohn je Beschäftigten in EUR
	in Mill.	in v.H.					
Vollzeitbeschäftigte	29,382	83,6	38,01	1,117	13,91	15,535	528,72
Teilzeitbeschäftigte	5,766	16,4	15,55	0,090	10,15	0,910	157,83
alle Beschäftigte	35,148	100,0	35,24	1,206	<b>13,63</b>	16,445	<b>467,88</b>
2007	Beschäftigte		Wochen- arbeitszeit in Stunden	Wochenstunden insgesamt in Mrd.Stunden	Stundenlohn in EUR	Wochen- Lohnsumme in Mrd. EUR	Wochenlohn je Beschäftigten in EUR
	in Mill.	in v.H.					
Vollzeitbeschäftigte	23,490	66,4	39,25	0,922	21,33	19,666	837,20
Teilzeitbeschäftigte	11,869	33,6	15,23	0,181	15,57	2,815	237,13
alle Beschäftigte	35,359	100,0	31,19	1,103	<b>20,39</b>	22,480	<b>635,78</b>
Zunahme 2007/1991	Beschäftigte		Wochen- arbeitszeit in Stunden	Wochenstunden insgesamt in Mrd.Stunden	Stundenlohn in EUR	Wochen- Lohnsumme in Mrd. EUR	Wochenlohn je Beschäftigten in EUR
	in Mill.	in v.H.					
<b>nominal</b>							
Vollzeitbeschäftigte					53,3 %		58,3 %
Teilzeitbeschäftigte					53,4 %		50,2 %
alle Beschäftigte					49,6 %		35,9 %
<b>real (Preisanstieg 37,1%)</b>							
Vollzeitbeschäftigte					11,8 %		15,5 %
Teilzeitbeschäftigte					11,9 %		9,6 %
alle Beschäftigte					9,1 %		-0,9 %

Quellen: Für die Zahlen der Voll- und Teilzeitbeschäftigten und deren Wochenarbeitszeiten: IAB; für den gesamtwirtschaftlichen Durchschnittsverdienst und den durchschnittlichen Stundenlohn: Statistisches Bundesamt.

Tabelle 6: Korrektur-Modell 2

Das Verhältnis der Gesamtstunden aller Beschäftigten 2007 zu 1991 in Tabelle 4 (0,865) wird an das der bezahlten Stunden (0,892) angepasst.

1991	Beschäftigte		Wochen- arbeitszeit in Stunden	Wochenstunden insgesamt in Mrd.Stunden	Stundenlohn in EUR	Wochen- Lohnsumme in Mrd. EUR	Wochenlohn je Beschäftigten in EUR
	in Mill.	in v.H.					
Vollzeitbeschäftigte	29,382	83,6	38,43	1,129	13,91	15,708	534,61
Teilzeitbeschäftigte	5,766	16,4	15,73	0,091	10,15	0,921	159,73
alle Beschäftigte	35,148	100,0	35,24	1,220	<b>13,63</b>	16,629	<b>473,11</b>
<b>2007</b>							
2007	Beschäftigte		Wochen- arbeitszeit in Stunden	Wochenstunden insgesamt in Mrd.Stunden	Stundenlohn in EUR	Wochen- Lohnsumme in Mrd. EUR	Wochenlohn je Beschäftigten in EUR
	in Mill.	in v.H.					
Vollzeitbeschäftigte	23,490	66,4	38,72	0,910	21,33	19,400	825,89
Teilzeitbeschäftigte	11,869	33,6	15,03	0,178	15,57	2,777	233,96
alle Beschäftigte	35,359	100,0	30,77	1,088	<b>20,39</b>	22,177	<b>627,20</b>
<b>Zunahme 2007/1991</b>							
Zunahme 2007/1991	Beschäftigte		Wochen- arbeitszeit in Stunden	Wochenstunden insgesamt in Mrd.Stunden	Stundenlohn in EUR	Wochen- Lohnsumme in Mrd. EUR	Wochenlohn je Beschäftigten in EUR
	in Mill.	in v.H.					
<b>nominal</b>							
Vollzeitbeschäftigte					<b>53,3 %</b>		<b>54,5</b>
Teilzeitbeschäftigte					<b>53,4 %</b>		<b>46,5</b>
alle Beschäftigte					<b>49,6 %</b>		<b>32,6</b>
<b>real (Preisanstieg 37,1%)</b>							
Vollzeitbeschäftigte					<b>11,8 %</b>		<b>12,7</b>
Teilzeitbeschäftigte					<b>11,9 %</b>		<b>6,9</b>
alle Beschäftigte					<b>9,1 %</b>		<b>-3,3</b>

Quellen: Für die Zahlen der Voll- und Teilzeitbeschäftigten und deren Wochenarbeitszeiten: IAB; für den gesamtwirtschaftlichen Durchschnittsverdienst und den durchschnittlichen Stundenlohn: Statistisches Bundesamt.

**Tabelle 7: Bezahltes/ geleistetes Arbeitsvolumen**

	<i>bezahltes</i> Arbeitsvolumen <sup>1)</sup>		<i>geleistetes</i> Arbeitsvolumen		Differenz		
	Mio. Std	in v.H 1991 = 100	Mio. Std	in v.H 1991 = 100			
1991	62.068	100	51.768	100			
1992	60.909	-1,9	98,1	51.276	-0,9	99,1	-0,9
1993	59.162	-2,9	95,3	49.757	-3,0	96,1	0,1
1994	58.764	-0,7	94,7	49.418	-0,7	95,5	0,0
1995	58.244	-0,9	93,8	48.879	-1,1	94,4	0,2
1996	57.129	-1,9	92,0	48.114	-1,6	92,9	-0,3
1997	56.350	-1,4	90,8	47.671	-0,9	92,1	-0,4
1998	56.402	0,1	90,9	47.948	0,6	92,6	-0,5
1999	56.898	0,9	91,7	48.405	1,0	93,5	-0,1
2000	57.432	0,9	92,5	48.650	0,5	94,0	0,4
2001	56.977	-0,8	91,8	48.229	-0,9	93,2	0,1
2002	56.143	-1,5	90,5	47.579	-1,3	91,9	-0,1
2003	55.065	-1,9	88,7	46.864	-1,5	90,5	-0,4
2004	54.408	-1,2	87,7	46.783	-0,2	90,4	-1,0
2005	54.085	-0,6	87,1	46.325	-1,0	89,5	0,4
2006	54.362	0,5	87,6	46.488	0,4	89,8	0,2
2007	55.358	1,8	89,2	47.363	1,9	91,5	0,0
2008	56.046	1,2	90,3	48.030	1,4	92,8	-0,2
2009	54.416	-2,9	87,7	46.515	-3,2	89,9	0,2
2010	55.735	2,4	89,8	47.791	2,7	92,3	-0,3
2011	56.786	1,9	91,5	48.530	1,5	93,7	0,3
2012	57.267	0,9	92,3	48.814	0,6	94,3	0,3

<sup>1)</sup> Eigene Schätzung, siehe Tabelle 8.

**Tabelle 8: Berechnung des bezahlten Arbeitsvolumens**

	1991	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Arbeitstage</b>	250,7	250,7	250,7	250,7	250,7	250,7	250,7	250,7	250,7	250,7	250,7	250,7	250,7	250,7
<b>Wochenarbeitszeit</b>	35,24	31,50	31,22	31,07	30,80	30,36	30,31	30,30	30,28	30,31	29,94	29,98	30,02	29,98
<b>Tagesarbeitszeit</b>	7,05	6,30	6,24	6,21	6,16	6,07	6,06	6,06	6,06	6,06	5,99	6,00	6,00	6,00
<b>bezahlte Arbeitsstunden je Beschäftigten</b>	1767,0	1579,3	1565,2	1557,7	1544,4	1522,3	1519,9	1519,0	1518,3	1519,7	1501,1	1503,0	1505,0	1503,2
<b>beschäftigte Arbeitnehmer</b>	35.148	35.387	35.465	35.203	34.800	34.777	34.559	34.736	35.359	35.868	35.900	36.110	36.625	37067
<b>Arbeitsvolumen</b>	62.105	55.887	55.509	54.835	53.745	52.940	52.526	52.764	53.687	54.508	53.890	54.275	55.122	55.719
<b>bezahlte Überstunden</b>	1.941	1.676	1.679	1.607	1.547	1.476	1.402	1.399	1.411	1.353	1.046	1.313	1.400	1.398
<b>Krankensunden</b>	89,3	65,7	64,2	61,2	54,4	50,9	51,9	48,8	47,8	50,8	50,5	55,1	57,1	54,0
<b>Krankenvolumen</b>	3.137	2.325	2.278	2.153	1.892	1.772	1.793	1.697	1.691	1.820	1.813	1.989	2.090	2.002
<b>davon 25% Krankengeld</b>	784	581	569	538	473	443	448	424	423	455	453	497	522	500
<b>Ausfall durch Kurzarbeit</b>	1.573	69	88	130	128	114	95	52	55	69	461	248	83	66
<b>Arbeitszeitkonten-Effekt</b>	66	70	16	-51	-105	-78	38	66	72	-43	-328	150	133	-36
<b>Nebenjobs</b>	314	449	429	421	478	627	661	608	667	753	722	743	737	752
<b>bezahltes Arbeitsvolumen in Mio. Stunden</b>	62.068	57.432	56.977	56.143	55.065	54.408	54.085	54.362	55.358	56.046	54.416	55.735	56.786	57.267
<b>Veränd. gegenüber Vorjahr in v.H.</b>		0,9	-0,8	-1,5	-1,9	-1,2	-0,6	0,5	1,8	1,2	-2,9	2,4	1,9	0,8

Quellen: IAB, Durchschnittliche Arbeitszeit und ihre Komponenten; aus verschiedenen IAB-Kurzberichten, zuletzt 14/2012.

**Anhang: Konstante Relation von Verdiensten der Vollzeitbeschäftigten bzw. Teilzeitbeschäftigten zum Durchschnittsverdienst pro Kopf aller Beschäftigten**

Die Veränderungen der Verdienste der Vollzeitbeschäftigten und der Teilzeitbeschäftigten stehen in konstanter Relation zum Durchschnittsverdienst pro Kopf aller Beschäftigten, solange das Verhältnis der Lohnhöhe von Vollzeitbeschäftigten zu Teilzeitbeschäftigten unverändert bleibt.

Als Nachweis für die Ausführungen in Fußnote 16 und den dazugehörigen Text sei die Berechnung der Veränderung der Durchschnittsverdienste der Vollzeitbeschäftigten von 1991 auf 2007 im Verhältnis zur Veränderung der Durchschnittsverdienste pro Kopf aller Beschäftigten angeführt.

$$\frac{\left( \frac{DV_{VZ07}}{DV_{VZ91}} \right)}{\left( \frac{DV_{G07}}{DV_{G91}} \right)} = \frac{\left( \frac{WAZ_{VZ07} \times StL_{VZ07}}{WAZ_{VZ91} \times StL_{VZ91}} \right)}{\left( \frac{Z_{VZ07} \times WAZ_{VZ07} \times StL_{VZ07} + Z_{TZ07} \times WAZ_{TZ07} \times StL_{TZ07}}{Z_{G07}} \right) \left( \frac{Z_{VZ91} \times WAZ_{VZ91} \times StL_{VZ91} + Z_{TZ91} \times WAZ_{TZ91} \times StL_{TZ91}}{Z_{G91}} \right)}$$

Unter Berücksichtigung von  $StL_{TZ} = 0,73 \times StL_{VZ}$  und nach Umformung, bei der sich die  $StL_{VZ91}$  und  $StL_{VZ07}$  herauskürzen, ergibt sich:

$$WAZ_{VZ07} \left( \frac{Z_{VZ91} \times WAZ_{VZ91} + Z_{TZ91} \times WAZ_{TZ91} \times 0,73}{Z_{G91}} \right)$$

= 

---

 (Gleichung 1)

$$WAZ_{VZ91} \left( \frac{Z_{VZ07} \times WAZ_{VZ07} + Z_{TZ07} \times WAZ_{TZ07} \times 0,73}{Z_{G07}} \right)$$

Nun werden die Werte der Tabelle 3 in Gleichung 1 eingesetzt:

$$38,11 \times \left( \frac{29,382 \times 39,02 + 5,766 \times 15,97 \times 0,73}{35,148} \right)$$

---

 (Gleichung 1a)

$$39,02 \times \left( \frac{23,490 \times 38,11 + 11,869 \times 14,79 \times 0,73}{35,359} \right)$$

$$= 1,165$$

Somit liegt die Veränderung der Durchschnittsverdienste der Vollzeitbeschäftigten um 16,5% über der Veränderung der Durchschnittsverdienste pro Kopf aller Beschäftigten

Setzt man nun die veränderten Wochenarbeitszeiten aus dem Korrekturmodell 1(Tabelle 5) in Gleichung 1 ein, erhält man ebenfalls den Wert 1,165:

$$39,25 \times \left( \frac{29,382 \times 38,01 + 5,766 \times 15,55 \times 0,73}{35,148} \right)$$

---

(Gleichung 1b)

$$38,01 \times \left( \frac{23,490 \times 39,25 + 11,869 \times 15,23 \times 0,73}{35,359} \right)$$

$$= 1,165$$

Der Grund für das gleiche Ergebnis liegt darin, dass für die Wochenarbeitszeiten des Korrekturmodells 1 (Tabelle 5) die Wochenarbeitszeiten der Tabelle 3 mit den Faktoren 0,974 für 1991 und 1,03 für 2007 multipliziert wurden und diese Faktoren sich aus Gleichung 1b herauskürzen.

$$39,25 = 38,11 * 1,03$$

$$15,23 = 14,79 * 1,03$$

$$38,01 = 39,02 * 0,974$$

$$15,55 = 15,97 * 0,974$$

Setzt man nun diese Werte in Gleichung 1b ein, so erhält man:

$$38,11 \times 1,03 \times \left( \frac{29,382 \times 39,02 \times 0,974 + 5,766 \times 15,97 \times 0,974 \times 0,73}{35,148} \right)$$

---

(Gleichung 1b)

$$39,02 \times 0,974 \times \left( \frac{23,490 \times 38,11 \div 1,03 + 11,869 \times 14,79 \times 1,03 \times 0,73}{35,359} \right)$$

Wie man erkennen kann, kürzen sich die Faktoren 1,03 und 0,974 aus Gleichung 1b heraus, und man erhält Gleichung 1a:

$$38,11 \times \left( \frac{29,382 \times 39,02 + 5,766 \times 15,97 \times 0,73}{35,148} \right)$$

(Gleichung 1a)

---


$$39,02 \times \left( \frac{23,490 \times 38,11 + 11,869 \times 14,79 \times 0,73}{35,359} \right)$$

$$= 1,165$$

Zum gleichen Ergebnis von 1,165 führt auch Korrektur-Modell 2. Denn auch dort stehen die Wochenarbeitszeiten in fester Relation zu denen der Tabelle 4.

Allgemein gefasst zeigen unsere Ergebnisse: Verändert man die Wochenarbeitszeiten in einzelnen Jahren jeweils für Voll- und Teilzeitbeschäftigte proportional, dann bleibt das Verhältnis der Veränderungsrate der Durchschnittsverdienste der Vollzeitbeschäftigten zur Veränderungsrate des Durchschnittsverdienstes aller Beschäftigten konstant.

Die Berechnung nach demselben Verfahren kann auch für die Teilzeitbeschäftigten angestellt werden. Sie führt zum Ergebnis, dass die Veränderungsrate der Durchschnittsverdienste der Teilzeitbeschäftigten bei der vorliegenden Datenkonstellation um 10,6% über denen der Durchschnittsverdienste pro Kopf aller Beschäftigten liegen.

---

**Publisher:** Hans-Böckler-Stiftung, Hans-Böckler-Str. 39, 40476 Düsseldorf, Germany  
**Phone:** +49-211-7778-331, [IMK@boeckler.de](mailto:IMK@boeckler.de), <http://www.imk-boeckler.de>

**IMK Study is an online publication series available at:**  
[http://www.boeckler.de/imk\\_5023.htm](http://www.boeckler.de/imk_5023.htm)

**ISSN:** 1861-2180

The views expressed in this paper do not necessarily reflect those of the IMK or the Hans-Böckler-Foundation.

All rights reserved. Reproduction for educational and non-commercial purposes is permitted provided that the source is acknowledged.

**Hans Böckler  
Stiftung** 

Fakten für eine faire Arbeitswelt.

---