

EIN EINHEITLICHES RENTENSYSTEM FÜR  
OST- UND WESTDEUTSCHLAND –  
SIMULATIONSRECHNUNGEN ZUM REFORMVORSCHLAG  
DES SACHVERSTÄNDIGENRATES

Axel Börsch-Supan, Tabea Bucher-Koenen,  
Martin Gasche und Christina Benita Wilke

**174-2009**

# Ein einheitliches Rentensystem für Ost- und Westdeutschland

Simulationsrechnungen zum Reformvorschlag des Sachverständigenrates

Axel Börsch-Supan, Tabea Bucher-Koenen,  
Martin Gasche, Christina Benita Wilke

*Mannheim Research Institute for the Economics of Aging (MEA)*

**Zusammenfassung.** Der Sachverständigenrat hat in seinem Jahresgutachten 2008/09 einen Vorschlag zur Schaffung eines einheitlichen Rentensystems unterbreitet, aber keine Wirkungsanalyse veröffentlicht. Diese Analyse ist Ziel dieser Studie. Sie zeigt, dass die Auswirkungen des Reformvorschlags entscheidend von der erwarteten Lohnentwicklung in Ost- und Westdeutschland abhängen. Im wahrscheinlichsten Fall einer stabilen Relation der Durchschnittslöhne Ost zu West hat die vom Sachverständigenrat vorgeschlagene Angleichung der Systeme – für viele vielleicht überraschend – geringe Auswirkungen auf die Renten in Ost und West. Dementsprechend sind auch die Auswirkungen auf den Beitragssatz gering. Sollte es dagegen in Zukunft wieder zu einer Lohnkonvergenz zwischen Ost und West kommen, dann verursacht die Reform Umverteilungseffekte von den Ost- zu den Westrentnern. Der unwahrscheinliche Fall einer Lohndivergenz hätte eine Umverteilung von Alt nach Jung zur Folge.

**Adresse:**

Mannheim Research Institute for the Economics  
of Aging (MEA)  
Universität Mannheim  
L13,17  
D-68131 Mannheim

**Kontaktautor:**

Martin Gasche  
0621-1811859  
[gasche@mea.uni-mannheim.de](mailto:gasche@mea.uni-mannheim.de)

**Danksagungen:** Wir danken der Deutschen Forschungsgemeinschaft (via SFB504), dem Land Baden-Württemberg und dem Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (Grundfinanzierung MEA) für die finanzielle Unterstützung.

# Inhaltsverzeichnis

1. Einführung und Ergebnisse in Kürze .....	3
2. Ausgangssituation .....	9
2.1. Die aktuelle Rechtslage eines zweigeteilten Rentensystems .....	9
2.2. Zum Stand der Lohnangleichung.....	11
3. Verschmelzung zu einem einheitlichen System.....	14
3.1. Der Reformvorschlag des Sachverständigenrates.....	14
3.2. Wirkungsmechanismen der vorgeschlagenen Reform.....	16
3.2.1. Mikrobetrachtung - Effekte für die Rentner .....	16
3.2.2. Makrobetrachtung - Effekte für die gesetzliche Rentenversicherung..	22
4. Simulationsmodell, Annahmen und Szenarien .....	23
4.1. Das Modell.....	23
4.2. Lohnszenarien .....	28
4.3. Simulationsergebnisse für den Status quo .....	31
5. Ergebnisse .....	33
5.1. Effekte bei konstanter Lohnrelation.....	33
5.2. Effekte bei Lohnkonvergenz .....	38
5.3. Effekte bei Lohndivergenz.....	43
5.4. Effekte der Reform zu einem späteren Zeitpunkt .....	47
6. Fazit .....	48
Literatur .....	49
Anhang.....	50
Anhang A1: Formale Darstellung der Be- und Entlastungseffekte .....	50
Anhang A2: Herleitung des Startwertes für den aktuellen Rentenwert Gesamt .....	53
Anhang A3: Abbildungen zu den Effekten der Reform in 2019.....	54

# 1. Einführung und Ergebnisse in Kürze

Neunzehn Jahre nach der deutschen Einheit ist die gesetzliche Rentenversicherung noch immer nach den Gebietsständen Ostdeutschland und Westdeutschland gegliedert. Die Unterschiede zwischen den beiden Systemen zeigen sich auf der Einnahmenseite in unterschiedlichen Beitragsbemessungsgrenzen und auf der Ausgabenseite in unterschiedlichen Regelungen zur Rentenberechnung und Rentenanpassung. Begründet wurde die Zweiteilung ursprünglich mit der Situation der Wirtschaft in Ostdeutschland, von der erwartet wurde, dass sie sich mittelfristig an die wirtschaftliche Situation im Westen anpassen würde. In den ersten Jahren nach der Einheit fand dieser Aufholprozess wie erwartet statt. Mit ihm einher gingen hohe Einkommenssteigerungen, an denen die Rentner im Osten aufgrund der Zweiteilung des Systems durch eine an diesen Lohnsteigerungen orientierte Rentenanpassung partizipieren konnten.

Dieser Lohnangleichungsprozess ist jedoch nach ca. 10 Jahren zum Stillstand gekommen. Seit 1999 beobachten wir eine in etwa stabile Relation der Durchschnittslöhne Ost zu den Durchschnittslöhnen West von etwa 1:1,2. Dies entspricht ähnlich stabilen Verhältnissen innerhalb der alten Bundesländer. So beträgt z.B. die Relation zwischen den Durchschnittslöhnen in Schleswig-Holstein und Hessen auch etwa 1:1,2. Bemerkenswert ist, dass die Disparität innerhalb Westdeutschlands sogar etwas zugenommen hat (Abbildung 1).

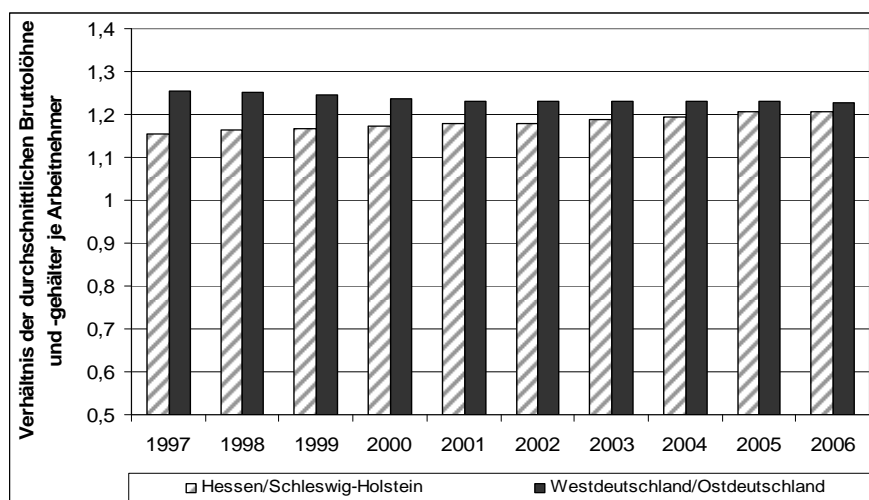


Abbildung 1: Verhältnis der durchschnittlichen Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmer

Quelle: eigene Berechnungen auf der Basis der VGR der Länder

Da die gesetzliche Rentenversicherung innerhalb der alten Bundesländer nicht nach der durchschnittlichen Lohnhöhe differenziert, wurden in jüngster Vergangenheit vermehrt Stimmen in der Politik laut, die die Zweiteilung des Rentensystems in Frage

stellten und eine einheitliche Rentenberechnung in Ost und West verlangten. Ein konkreter Reformvorschlag dazu wurde vom Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung erarbeitet (SVR, 2008). Das Grundprinzip des Vorschlags besteht dabei darin, dass ab einem bestimmten Reformstichtag für Ostdeutschland und Westdeutschland ein gesamtdeutscher aktueller Rentenwert sowie eine einheitliche Rentenberechnung auf Basis der gesamtdeutschen Lohnentwicklung gelten.

Ein solcher Vorschlag hat potentiell große Umverteilungswirkungen, und zwar sowohl zwischen den Rentnern in Ost und West als auch zwischen Rentnern und Beitragszahlern. Er ist daher politisch hochsensibel. Um eine sachliche Debatte über eine Vereinheitlichung der Rentenberechnung zu ermöglichen, untersuchen wir in diesem Beitrag zunächst mit Hilfe einer theoretischen Analyse und danach mit einem stilisierten Simulationsmodell die Effekte einer solchen Reform, und zwar sowohl auf der Makro-Ebene für den Beitragssatz und die Rentenausgaben der Rentenversicherung (intergenerative Umverteilung) als auch auf der Mikro-Ebene für die Rentner in Ost und West (intragenerative Umverteilung), jeweils im Vergleich zur Situation ohne Reform.

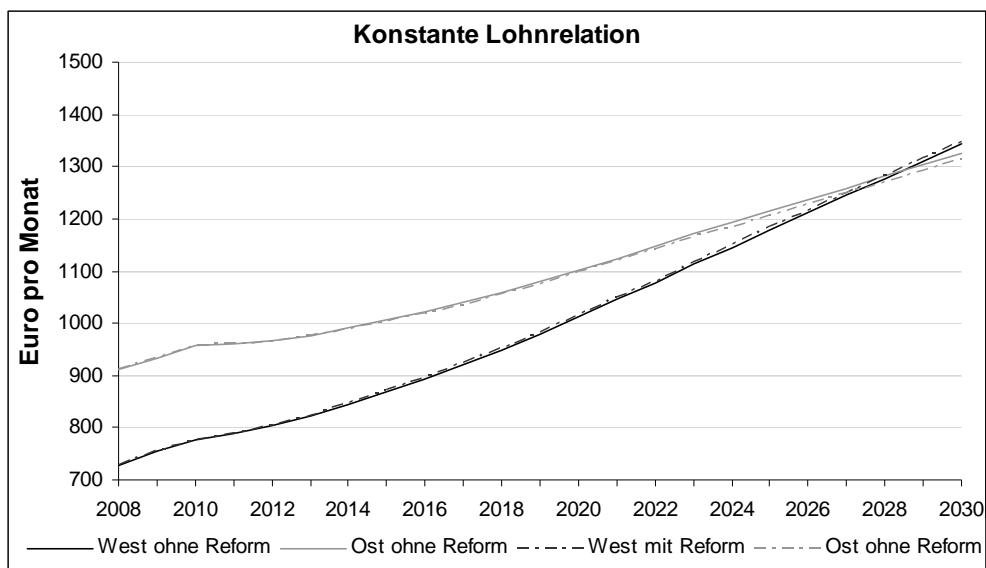
Die theoretische Analyse zeigt, dass sowohl für die Auswirkungen auf der Makro-Ebene als auch für die Effekte auf der Mikro-Ebene letztlich allein die unterstellte zukünftige Lohnentwicklung in Ost- und Westdeutschland entscheidend ist. Deshalb legen wir in den Simulationsrechnungen drei Lohnszenarien zugrunde: konstante Relation der Durchschnittslöhne zwischen Ost und West, Lohnkonvergenz und Lohndivergenz.<sup>1</sup> Die Simulationsrechnungen werden mit einem stilisierten Modell des deutschen Rentenversicherungssystems durchgeführt. In diesem Modell sind die wichtigsten Einnahmen und Ausgaben sowie die wichtigsten Mechanismen des Rentensystems abgebildet, so dass die durch die Reform erzeugten Effekte für die Rentner und die Rentenversicherung quantifiziert werden können. Für unsere Simulationsrechnungen gehen wir von einer sofortigen Umsetzung der Reform im Jahr 2010 aus. Zum Vergleich stellen wir im Abschnitt 5.4 auch die Auswirkungen einer späteren Reform im Jahr 2019 dar, da die Reform laut Sachverständigenrat spätestens mit dem Auslaufen des Solidarpakts II realisiert werden sollte.

---

<sup>1</sup> Dabei entspricht der Lohnpfad für Westdeutschland in jedem Szenario der mittleren Lohnvariante im Rentenversicherungsbericht der Bundesregierung. Die Lohnszenarien unterscheiden sich hinsichtlich der Lohnentwicklung in Ostdeutschland. Die Entwicklung der gesamtdeutschen Löhne ermitteln wir als gewichteten Durchschnitt aus den regionsspezifischen Löhnen.

Die wichtigsten Ergebnisse unserer Analyse fassen wir wie folgt zusammen:

(1) Geht man von der seit 1999 beobachtbaren und mit der Lohnrelation zwischen Schleswig-Holstein und Hessen vergleichbaren, **stabilen Relation der Durchschnittslöhne Ost zu West** aus, so hat die vom Sachverständigenrat vorgeschlagene Angleichung der Systeme – für viele vielleicht überraschend – nur geringe Auswirkungen auf die Renten in Ost und West (vgl. Abbildung 2): Die derzeit aufgrund der längeren und durchgehenden Erwerbsbiographien höheren Durchschnittsrenten in Ostdeutschland nehmen mit Reform fast einen identischen Entwicklungspfad wie ohne Reform. Das gleiche gilt für die Entwicklung der Durchschnittsrenten in Westdeutschland. Der Unterschied zwischen den Durchschnittsrenten mit und ohne Reform liegt selbst im Maximum unter 1% und ist daher in der Abbildung kaum, erkennbar. Dementsprechend sind auch die Auswirkungen auf den Beitragssatz vernachlässigbar. Wir halten diesen Fall aufgrund der historischen Entwicklung für den wahrscheinlichsten. Der ordnungspolitisch sinnvolle Reformvorschlag des Sachverständigenrates ist also ohne nennenswerte Umverteilungseffekte zwischen Ost und West bzw. Alt und Jung durchführbar.



**Abbildung 2: Durchschnittsrenten in West- und Ostdeutschland mit und ohne Reform**  
**Szenario: Konstante Lohnrelation.**  
Quelle: eigene Berechnungen.

(2) Sollte es im Gegensatz zur Evidenz der letzten 10 Jahre wieder zu einer **Lohnkonvergenz** zwischen Ost und West kommen, dann würde die Reform Umverteilungseffekte von den Ostrentnern zu den Rentnern in Westdeutschland verursachen. Diese würden sich darin ausdrücken, dass die Renten in Ostdeutschland weniger stark steigen würden, als sie ohne Reform gestiegen wären. Für die Ostrentner betrüge der Unterschied zwischen den Durchschnittsrenten mit und ohne Reform im Falle einer Lohnkonvergenz etwa 9,5% in 2030. Dies würde allerdings

keine Rentenkürzung in dieser Größenordnung bedeuten, sondern lediglich einen um 0,4 Prozentpunkte pro Jahr geringeren Anstieg der Rente im Vergleich zum Rentenanstieg ohne Reform, denn auch im Osten würde die Durchschnittsrente nach wie vor zwischen 2008 und 2030 um durchschnittlich 1,75% pro Jahr zunehmen (Tabelle 1). Die Durchschnittsrenten in Westdeutschland würden dagegen mit der Reform geringfügig stärker ansteigen als ohne Reform (Abbildung 3). Der Unterschied betrüge in 2030 etwas mehr als 2%, bzw. weniger als 0,1 Prozentpunkte pro Jahr. Da der größere Anstieg im Westen den geringeren im Osten in etwa ausgleicht, wenn er mit der jeweiligen Rentnerzahl multipliziert wird, ist auch dieses Szenario für den Beitragssatz und damit für die intergenerative Umverteilung weitgehend neutral.

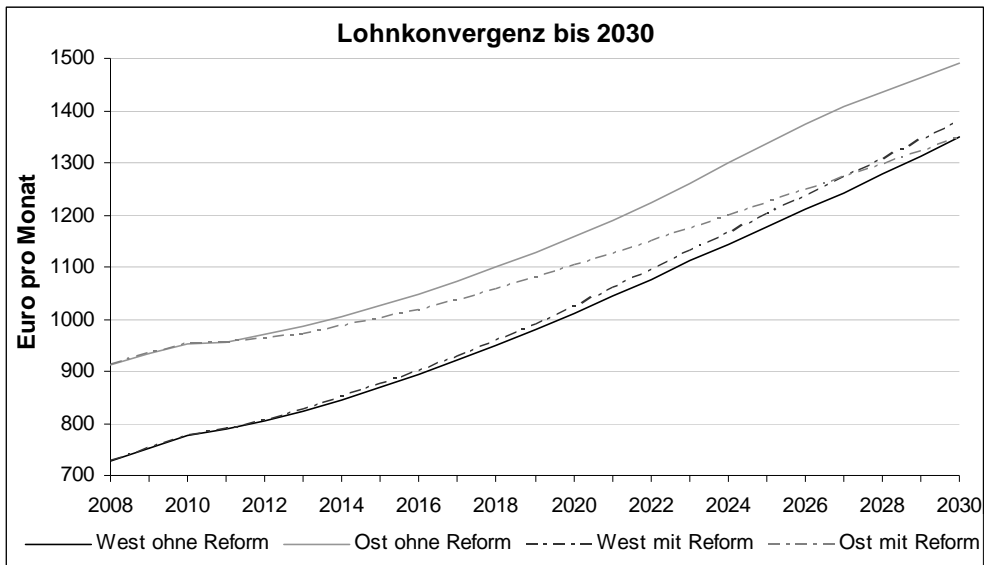
**Tabelle 1: Durchschnittliche jährliche Zuwachsrate der Durchschnittsrenten in Ost- und Westdeutschland<sup>2</sup> zwischen 2008 und 2030 mit und ohne Reform**

	Westdeutschland		Ostdeutschland	
	Ohne Reform	Mit Reform	Ohne Reform	Mit Reform
Konstante Lohnrelation	2,77%	2,78%	1,67%	1,63%
Lohnkonvergenz bis 2030	2,78%	2,88%	2,19%	1,75%
Lohndivergenz	2,73%	2,65%	1,59%	1,40%

Quelle: eigene Berechnungen.

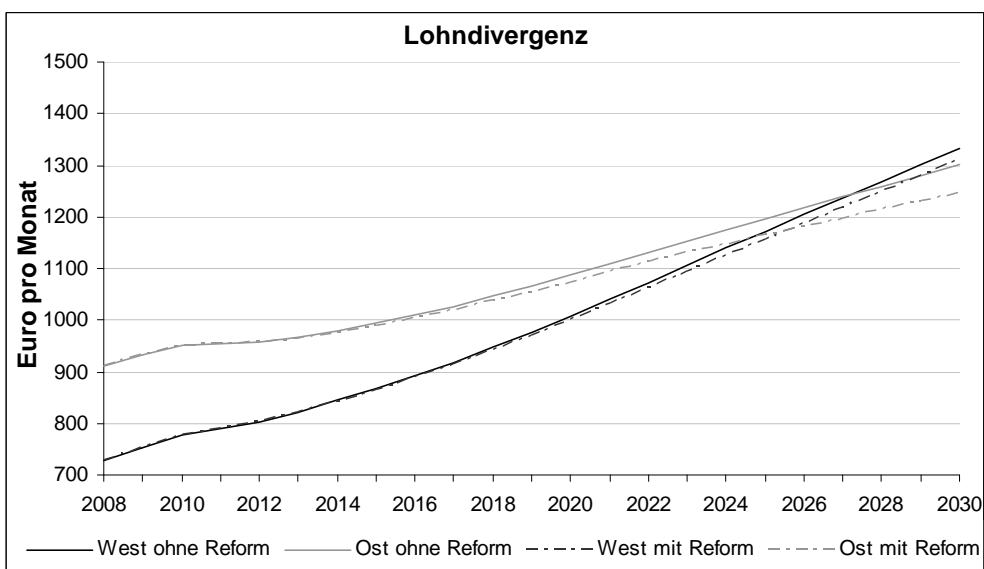
---

<sup>2</sup> Die grundsätzlich geringeren Wachstumsraten der Durchschnittsrenten in Ostdeutschland sind darauf zurückzuführen, dass in den Simulationsrechnungen übereinstimmend mit der Realität die längeren und durchgängigeren Erwerbsbiographien, die noch aus DDR-Zeiten herrühren, allmählich „auslaufen“ und sich mithin die derzeit noch höheren Durchschnittsrenten in Ostdeutschland im Zeitverlauf an die Durchschnittsrenten in Westdeutschland angleichen. Von diesen Zuwachsraten der Durchschnittsrenten zu unterscheiden sind die jährlichen anhand der Rentenanpassungsformel errechneten Rentenanpassungsraten, die auch in Ostdeutschland höhere Werte annehmen.



**Abbildung 3: Durchschnittsrenten in West- und Ostdeutschland mit und ohne Reform**  
**Szenario: Lohnkonvergenz Ost zu West bis 2030.**  
 Quelle: eigene Berechnungen

(3) Der unwahrscheinliche Fall einer **Lohndivergenz** würde schließlich sowohl in Ostdeutschland als auch in Westdeutschland dazu führen, dass die Durchschnittsrenten bei Reform etwas weniger stark zunehmen würden als ohne die vom Sachverständigenrat vorgeschlagene Reform (Abbildung 4). Diese Effekte würden weniger als 2% im Westen bzw. ca. 4% der Durchschnittsrente im Osten betragen (für das Jahr 2030, ansonsten geringer). Da diese Unterschiede in Ost und West gleichgerichtet sind, würden sie eine leichte Beitragssatzsenkung bewirken und wären damit mit einer Umverteilung von den Rentnern zu den Beitragszahlern verbunden, also von Alt nach Jung.



**Abbildung 4: Durchschnittsrenten in West- und Ostdeutschland mit und ohne Reform**  
**Szenario: Lohndivergenz zwischen Ost und West.**  
 Quelle: eigene Berechnungen.



Der folgende Beitrag begründet diese Ergebnisse zunächst qualitativ mit einer theoretischen Analyse, die sich auf die deutsche Rentenformel stützt, und liefert dann quantitative Ergebnisse mittels eines am MEA entwickelten Simulationsmodells. Er gliedert sich wie folgt: Im Kapitel 2 wird das derzeitige zweigeteilte Rentensystem mit den unterschiedlichen Regelungen zur Rentenanpassung und der Stand der Lohnkonvergenz dargestellt. Danach werden in Kapitel 3 der Reformvorschlag des Sachverständigenrates skizziert und in einer theoretischen Analyse die grundsätzlichen Wirkungsmechanismen einer solchen Reform herausgearbeitet. In Kapitel 4 beschreiben wir das Simulationsmodell und die unserer Modellrechnung zugrundeliegenden Annahmen. Die Ergebnisse für die unterschiedlichen Lohnszenarien stellen wir ausführlich in Kapitel 5 vor. Kapitel 6 schließt die Analyse mit einem kurzen Fazit ab.

## 2. Ausgangssituation

### 2.1. Die aktuelle Rechtslage eines zweigeteilten Rentensystems

Die Rentenhöhe wird sowohl in Westdeutschland als auch in Ostdeutschland nach einem einheitlichen Prinzip, der sogenannten Rentenformel, bestimmt. Danach berechnet sich die Monatsrente  $P$  aus der Multiplikation einer über das Erwerbsleben angesammelten Entgeltpunktsumme  $EP$  mit dem sogenannten aktuellen Rentenwert  $ARW$ :

$$P = EP \times ARW .$$

Die in einem Jahr von einer Person erworbene Anzahl an Entgeltpunkten ergibt sich aus dem Verhältnis des individuellen Einkommens zum Durchschnittseinkommen. Hat beispielsweise ein Versicherter in einem Jahr genau 75% des Durchschnittseinkommens verdient, werden ihm 0,75 Entgeltpunkte gutgeschrieben. Bei einem höheren oder niedrigeren Einkommen verändert sich die Entgeltpunktzahl proportional. Der aktuelle Rentenwert ist diejenige Monatsrente, die man für einen Entgeltpunkt erhält. Der aktuelle Rentenwert wird in jedem Jahr gemäß der sogenannten Rentenanpassungsformel angepasst.

Im Rahmen des Rentenüberleitungsgesetzes (RÜG) wurde 1992 festgelegt, dass die Renten in Ost- und Westdeutschland gemäß der vorherrschenden Unterschiede in der Lohnentwicklung verschieden ausfallen sollen. Deshalb gibt es an folgenden zwei Stellen Abweichungen bei der Rentenberechnung in Ost und West und damit ein zweigeteiltes System:

1. **Unterschiedliche aktuelle Rentenwerte in Ost- und Westdeutschland:** Der aktuelle Rentenwert wurde im Jahr 1992 getrennt für Ost und West bestimmt und seitdem für Ost und West getrennt fortgeschrieben. Dies bedeutet, dass Entgeltpunkte, die auf rentenrechtliche Zeiten in den alten Bundesländern zurückgehen mit dem aktuellen Rentenwert West und Entgeltpunkte, die auf rentenrechtliche Zeiten in den neuen Bundesländern zurückgehen mit dem aktuellen Rentenwert Ost bewertet werden. Für die jährliche Anpassung des aktuellen Rentenwertes West wird die westdeutsche Lohnentwicklung (§68 SGB VI), für die Anpassung des aktuellen Rentenwertes Ost die ostdeutsche Lohnentwicklung (§255a SGB VI) herangezogen. Damit konnten in den ersten Jahren nach der Wiedervereinigung beachtliche Zuwachsraten der Löhne im Osten an die Ostrentner – also an Rentner mit in Ostdeutschland erworbenen Anwartschaften – weitergegeben werden. Gleichwohl ist der

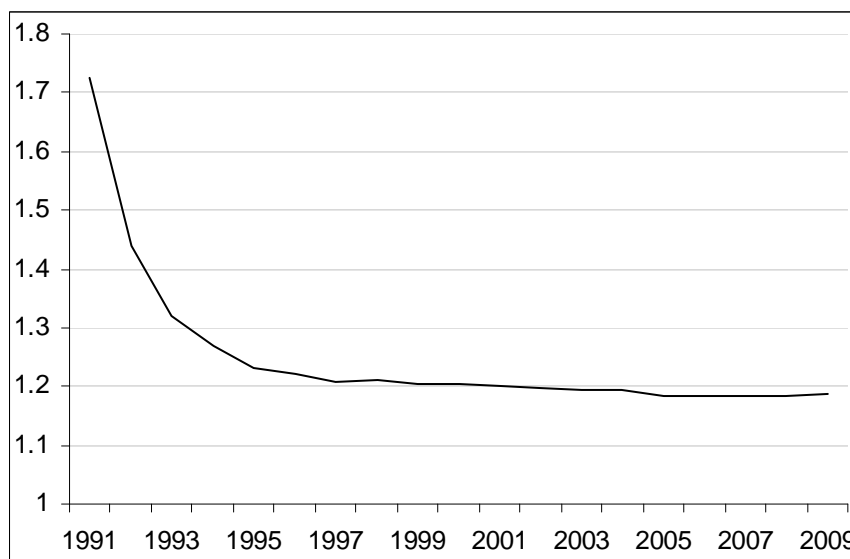
aktuelle Rentenwert Ost derzeit noch immer niedriger als der aktuelle Rentenwert im Westen.

2. **Höherbewertung der Entgeltpunkte im Osten:** Bei der Berechnung der Entgeltpunkte im Osten wird in jedem Jahr  $t$  eine „Korrektur“ vorgenommen in Höhe des Verhältnisses des durchschnittlichen beitragspflichtigen Entgeltes West ( $BE^{West}$ ) zum durchschnittlichen beitragspflichtigen Entgelt Ost ( $BE^{Ost}$ ) (§256a SGB VI in Verbindung mit Anlage 10 SGB VI):

$$(1) \quad EP_{t,n}^{Ost} = \sum_{t=1}^{RET-1} \frac{BE_{t,n}^{Ost}}{BE_t^{West}} \times \frac{BE_t^{West}}{BE_t^{Ost}} = \sum_{t=1}^{RET-1} \frac{BE_{t,n}^{Ost}}{BE_t^{Ost}}$$

mit  $t=1$  .....Jahr des Berufseintritts  
 $t=RET$  .....Jahr des Renteneintritts  
 $BE_{t,n}^{Ost}$  .....Beitragspflichtiges Entgelt eines Versicherten n in Ostdeutschland zum Zeitpunkt t  
 $BE_t^{West}/BE_t^{Ost}$  Umrechnungswert

Faktisch werden die Entgeltpunkte Ost somit in jedem Jahr gemäß der Relation des individuellen Einkommens zum ostdeutschen Durchschnittsentgelt kalkuliert und damit aus gesamtdeutscher Sicht höher gewertet. Auf diese Weise wurde eine klare Regelung für rentenrechtliche Zeiten während der DDR und eine Kompensation für den zunächst geringer ausfallenden aktuellen Rentenwert Ost geschaffen. Die „Hochwertungs-faktoren“ (Umrechnungswerte) für den Zeitraum von 1991 bis 2009 sind in Abbildung 5 dargestellt.



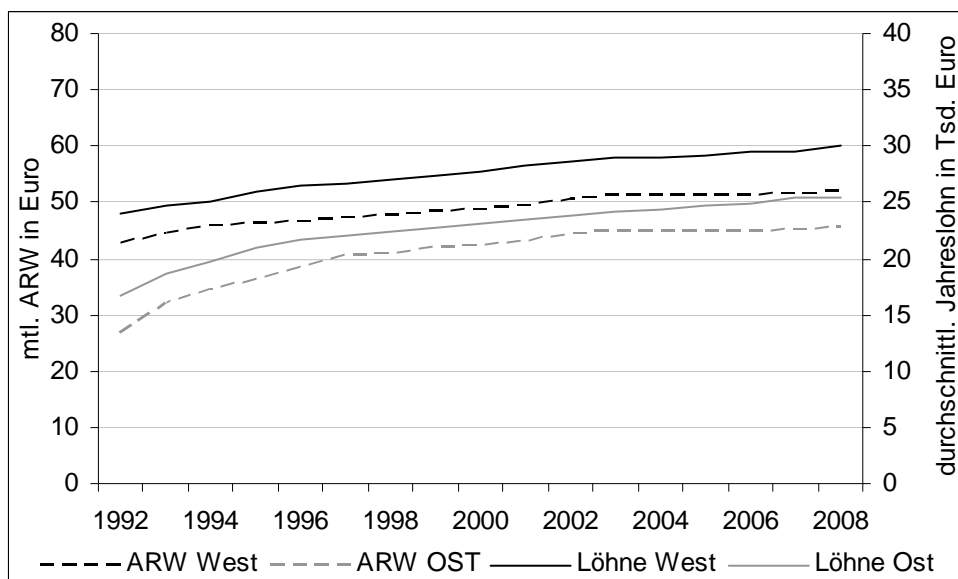
**Abbildung 5: Umrechnungswerte gemäß Anlage 10 SGB VI**

Quelle: Anlage 10 SGB VI, für 2008 und 2009 vorläufiger Umrechnungswert.

Die Idee hinter der Kombination aus niedrigerem aktuellen Rentenwert in Ostdeutschland, unterschiedlichen Rentenanpassungen und Höherbewertung der Entgeltpunkte im Osten war die Vermutung, dass es zu einer Angleichung der Löhne zwischen Ost und West kommen würde, dass also in Ostdeutschland die Löhne in einer Konvergenzphase stärker wüchsen als im Westen, dies zu höheren Rentenanpassungsraten im Osten führte, gleichzeitig aber wegen der allmählichen Angleichung der Durchschnittseinkommen der Umrechnungsfaktor sank. Bei Erreichen eines einheitlichen Lohnniveaus in Ost und West, stimmten idealerweise auch die aktuellen Rentenwerte überein und eine Zweiteilung des Rentensystems wäre ab diesem Zeitpunkt überflüssig.

## 2.2. Zum Stand der Lohnangleichung

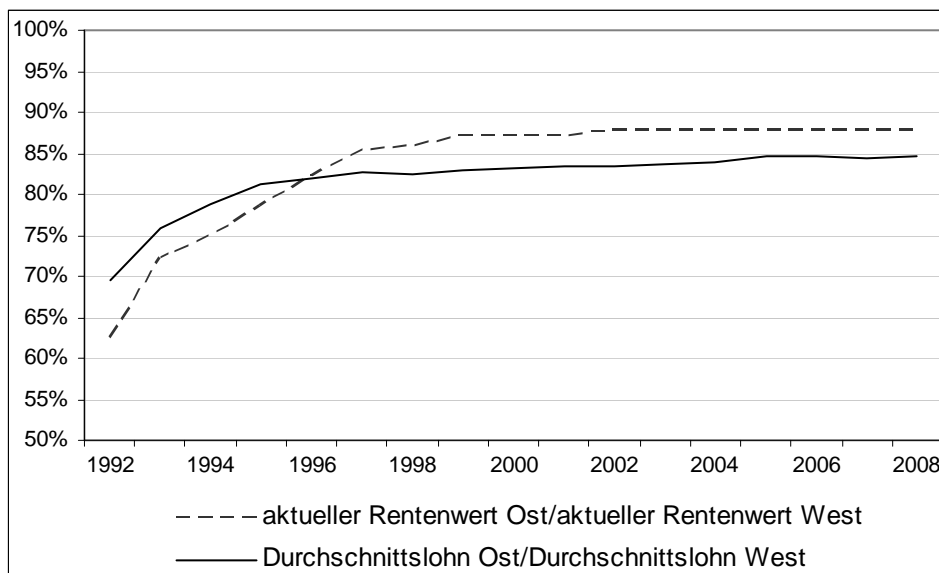
Zwischen 1992 und 2008 stiegen die Löhne im Osten um etwa 53%, der aktuelle Rentenwert sogar um 72%. Im selben Zeitraum nahmen die Löhne im Westen nur um knapp 26%, der aktuelle Rentenwert um 22% zu (Abbildung 6). Somit wurde das Ziel der getrennten Rentenberechnung, die Rentner im Osten am wirtschaftlichen Aufholprozess zu beteiligen, (mehr als) erreicht. Derzeit beträgt der aktuelle Rentenwert Ost ca. 88% des aktuellen Rentenwertes im Westen. Damit ist die Angleichung des Ostrentenwertes an das Westniveau recht weit fortgeschritten. Die Differenz zwischen den Löhnen ist dagegen noch etwas größer: Der Durchschnittslohn Ost betrug im Jahr 2008 rund 85% des Durchschnittslohns West (Abbildung 6).



**Abbildung 6: Durchschnittliche Löhne in Ost und West und aktuelle Rentenwerte Ost und West 1992-2008**

Quelle: Deutsche Rentenversicherung (2008), S. 213 und 216.

Die fortgeschrittene Angleichung der Löhne und Rentenwerte kann aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Aufholprozess in den letzten Jahren ins Stocken geraten ist. So verharrt der Anteil der Löhne im Osten am Westniveau schon seit Jahren bei 85%. Die Relation des aktuellen Rentenwertes Ost zum aktuellen Rentenwert West hat sich ebenfalls seit der Jahrtausendwende kaum verändert (Abbildung 7). Im RÜG wurde festgehalten, dass die unterschiedliche Berechnung der Renten in Ost und West „bis zur Herstellung einheitlicher Einkommensverhältnisse im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland“ erfolgen soll. Ein einheitlicher Rentenwert für Deutschland soll ab dem Zeitpunkt der vollständigen Lohnkonvergenz gelten. Vor dem Hintergrund des offensichtlich zum Stillstand gekommenen Aufholprozesses ist diese Regelung unrealistisch. Sie würde bedeuten, dass entgegen der ursprünglichen Absicht des Gesetzgebers die Zweiteilung des Rentensystems langfristig erhalten bliebe.



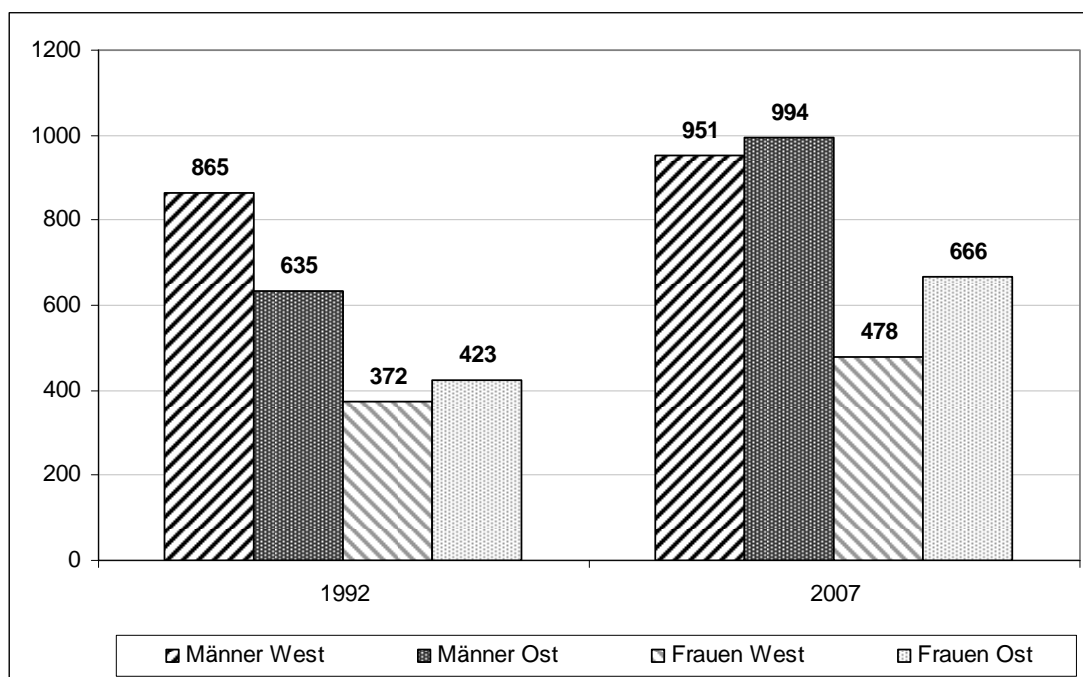
**Abbildung 7: Anteil der Löhne und Rentenwerte in Ostdeutschland am jeweiligen Westniveau 1992-2008**

Quelle: eigene Berechnung auf der Basis von Deutsche Rentenversicherung (2008), S. 213 und 216.

Diese Regelung des RÜG birgt aber noch eine weitere Komplikation in sich, da – für den Fall, dass es doch zu einer weiteren Angleichung käme – die Angleichung des aktuellen Rentenwertes Ost an das Westniveau früher erfolgen würde als die Angleichung der Löhne. Dies ist vor allem auf die sogenannte „Schutzklausel Ost“ zurückzuführen (§255a Absatz 2 SGB VI), nach der der prozentuale Anstieg des aktuellen Rentenwertes Ost immer mindestens genauso hoch anzusetzen ist wie der Anstieg des aktuellen Rentenwertes West, auch wenn die Lohnentwicklung im Osten hinter dem Zuwachs im Westen zurückbleibt. Auf diese Weise sollte sichergestellt werden, dass die Rentenwerte sich im Laufe der Zeit immer mehr angleichen und eine einmal erzielte Angleichung erhalten bleibt. Doch kann dies bei Lohnkonvergenz zu einer Situation führen, in der der aktuelle Rentenwert im Osten höher ist als derjenige

im Westen, die Löhne im Osten das Westniveau aber noch nicht erreicht haben. Fraglich ist, ob eine solche Konstellation politisch gewollt ist oder ob die Anwendung eines einheitlichen aktuellen Rentenwertes nicht schon bei Gleichheit der aktuellen Rentenwerte Ost und West erfolgen sollte.<sup>3</sup>

Betrachtet man nicht die aktuellen Rentenwerte, sondern die tatsächlich gezahlten **Durchschnittsrenten**, zeigt sich, dass im Osten vor allem aufgrund der längeren Versicherungsbiographien aber auch aufgrund der Umwertung der Entgeltpunkte die Renten in Ostdeutschland (besonders die der Frauen) höher ausfallen als in Westdeutschland (Abbildung 8). Insofern könnte man aus dieser Perspektive konstatieren, dass eine Angleichung erreicht ist. Dieses Bild könnte sich allerdings in Zukunft ändern, da die Zahl der Rentner mit fast ausschließlich DDR-Versicherungsbiographien abnehmen und die Zahl der Rentner, in deren Versicherungsbiographien sich die hohe Arbeitslosigkeit seit der Vereinigung widerspiegelt, zunehmen wird.



**Abbildung 8: Durchschnittliche monatliche Rente (in Euro) von Frauen und Männern in Ost und West 1992 und 2007**

Quelle: Deutsche Rentenversicherung (2008), S. 168.

<sup>3</sup> Diese Frage ist für die nachfolgenden Simulationsrechnungen von großer Bedeutung, da im Szenario der Lohnkonvergenz genau dieser Fall eintritt.

### 3. Verschmelzung zu einem einheitlichen System

#### 3.1. Der Reformvorschlag des Sachverständigenrates

Da, wie oben gezeigt, schon seit einigen Jahren die Lohnkonvergenz zwischen Ost und West ins Stocken geraten ist, plädiert der Sachverständigenrat unter Hinweis auf die Ungleichbehandlungen durch die Zweiteilung des Systems für eine einheitliche Rentenberechnung in Ost und West. Eine Ungleichbehandlung besteht in dem niedrigeren aktuellen Rentenwert im Osten. Diese wird aber durch die zweite Ungleichbehandlung, dass ein Versicherter im Osten bei gleichem Einkommen mehr Entgeltpunkte als ein Versicherter im Westen erhält, weil das Durchschnittseinkommen im Osten geringer ist als das im Westen, überkompensiert. Somit erwirbt ein Beitragszahler im Osten bei gleichem Einkommen höhere Rentenansprüche als ein Beitragszahler im Westen.<sup>4</sup>

Eine andere Ungleichbehandlung ergibt sich im Vergleich zu einkommensschwachen Regionen in Westdeutschland. Denn neben den regionsspezifischen Lohnunterschieden zwischen Ost und West zeigen sich auch markante regionale Lohndifferenzen innerhalb Westdeutschlands, die im Zuge der Rentenberechnung aber nicht gesondert berücksichtigt werden, obwohl sie ein ähnliches Ausmaß annehmen wie die Ost-West-Differenz und ähnlich stabil sind. So ist seit 1999 eine in etwa stabile Relation der Durchschnittslöhne Ost zu den Durchschnittslöhnen West von etwa 1:1,2 zu beobachten. Diese Lohndisparität entspricht damit der Lohndisparität innerhalb der alten Bundesländer. Denn die Relation zwischen den durchschnittlichen Bruttolöhnen und -gehältern je Arbeitnehmer in Hessen und denen in Schleswig-Holstein beträgt auch etwa 1:1,2, wobei diese Disparität seit 1997 sogar etwas zugenommen hat (Abbildung 1).

Diese Ungleichbehandlung im Vergleich zu einkommensschwachen westdeutschen Regionen wird noch deutlicher bei Betrachtung der durchschnittlichen Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmer auf Kreisebene. Die Spanne der durchschnittlichen Bruttolöhne reicht im Jahr 2006 von 18.254 Euro im Landkreis Doberan in Mecklenburg Vorpommern bis zu 42.028 Euro in der kreisfreien Stadt Wolfsburg in Niedersachsen.<sup>5</sup> Unterhalb eines Durchschnittsbruttolohns von 21.000 Euro finden sich nur ostdeutsche Kreise, oberhalb von 25.000 Euro nur westdeutsche. Dies ist die

---

<sup>4</sup> Vgl. SVR (2008).

<sup>5</sup> Der Landkreis Wittmund mit dem geringsten Einkommensniveau in Westdeutschland von 21.090 Euro liegt ebenfalls in Niedersachsen, womit sich die enormen Einkommensspannen schon innerhalb eines Bundeslandes zeigen.

eine Seite der Einkommensdisparität in Deutschland. Die andere Seite ist aber eine große Überlappung, denn innerhalb der Spanne zwischen 21.000 und 25.000 Euro liegen 49% der ostdeutschen und 34% der westdeutschen Kreise und kreisfreien Städte. In der Rentenversicherung werden die Einkommen der Arbeitnehmer in diesem wichtigen Teil der Lohnverteilung aber unterschiedlich behandelt, je nachdem ob der Kreis bzw. die kreisfreie Stadt in Westdeutschland oder Ostdeutschland liegt.

Es ist daher fragwürdig, ob eine Ost-Sonderregelung zwanzig Jahre nach der deutschen Einheit weiterhin bis zu einer unter Umständen nie eintretenden vollständigen Lohnangleichung verteilungspolitisch gerechtfertigt werden kann.<sup>6</sup>

Ein Reformvorschlag zur Beseitigung der Zweiteilung des Rentensystems wurde vom Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung vorgelegt (SVR, 2008). Konkret sieht der Reformvorschlag ab einem bestimmten Umstellungsstichtag folgende Änderungen vor:

1. Es wird ein einheitlicher aktueller Rentenwert Gesamt bestimmt, der zukünftig bei der Rentenberechnung in Ost und West verwendet wird und der unter Anwendung der Rentenanpassungsformel auf der Basis des gesamtdeutschen Lohnwachstums fortgeschrieben wird.
2. Neu erworbene Entgeltpunkte werden einheitlich nach Maßgabe des Verhältnisses des individuellen Einkommens zum gesamtdeutschen Durchschnittslohn aller Versicherten in Ost und West berechnet.
3. Vor dem Reformzeitpunkt erworbene Entgeltpunkte (sowohl für Bestandsrentner als auch für noch aktiv Versicherte) werden einmalig im Jahr der Reform mit einem Korrekturfaktor neu bewertet. Der Korrekturfaktor entspricht für Rentner im Osten dem Verhältnis des aktuellen Rentenwerts Ost zum aktuellen Rentenwert Gesamt und für Rentner im Westen dem Verhältnis des aktuellen Rentenwerts West zum aktuellen Rentenwert Gesamt, jeweils im Reformjahr. Faktisch bleiben damit für die Rentner der Zahlbetrag der Renten und für die Erwerbstätigen die Höhe der bis dahin erworbenen Rentenansprüche unverändert.

Die Entgeltpunkte setzen sich demnach aus zwei Komponenten zusammen: Den nach dem Reformzeitpunkt erworbenen Entgeltpunkten  $EP_{Reform}$  (entfallen für Bestandsrentner, da diese keine neuen Entgeltpunkte erwerben) und den bis zum Reformzeitpunkt gutgeschriebenen und nun mit dem

---

<sup>6</sup> Für eine ausführlichere Diskussion vgl. SVR (2008).



Korrekturfaktor neu „bewerteten“ Entgeltpunkten:

$$(2) \quad EP_{neu}^i = EP_{Reform} + EP_{SQ}^i \times \frac{ARW_T^i}{ARW_T^{Ges}}$$

mit  $i$  ...Ost, West  
 $T$  ...Jahr der Reform

Das wesentliche Ziel dieses Vorschlages ist es, eine einheitliche Rentenanpassung unabhängig vom Grad der bereits erreichten Lohnangleichung zwischen Ost und West zu ermöglichen.

### 3.2. Wirkungsmechanismen der vorgeschlagenen Reform

Um die mit dem Reformvorschlag des Sachverständigenrates verbundenen Effekte nachvollziehen zu können, betrachten wir zunächst die grundsätzlichen Wirkungsmechanismen, auf denen die in Kapitel 5 abgeleiteten Simulationsergebnisse aufbauen. Für die Analyse der Auswirkungen der Reform unterscheiden wir zwischen den Effekten auf der Mikroebene, d.h. den Be- und Entlastungen von Rentnern in Ost und West, und den Effekten auf der Makroebene, d.h. den Auswirkungen auf die finanzielle Lage der gesetzlichen Rentenversicherung und damit den Be- und Entlastungen von Alt (Rentnern) und Jung (Beitragszahlern).

#### 3.2.1. Mikrobetrachtung - Effekte für die Rentner

Zur Beantwortung der Frage, welche Be- und Entlastungen auf individueller Ebene mit der Reform verbunden sind, ist es sinnvoll, zwischen Bestandsrentnern und aktiv Versicherten, d.h. späteren Zugangsrentnern zu unterscheiden. Bestandsrentner beziehen zum Zeitpunkt der Reform bereits eine Rente. Spätere Zugangsrentner sind dagegen zum Reformzeitpunkt noch erwerbstätig und gehen erst in den Jahren nach der Reform in Rente. Betrachtet werden die Be- und Entlastungen im Vergleich zur Situation ohne Reform (Status quo). Als Maß dienen die Rentenbeträge der Bestandsrentner und die Rentenansprüche bzw. zukünftigen Renten der Zugangsrentner.

**Bestandsrentner.** Die Rentenzahlung für die Bestandsrentner  $P_{Reform}^i$  im Gebietsstand  $i$  ( $i$ = Osten, Westen) im Falle der Reform berechnet sich als:

$$(3) \quad P_{Reform,t}^i = EP_{neu}^i \times ARW_t^{Ges} = EP_{SQ}^i \times \frac{ARW_T^i}{ARW_T^{Ges}} \times ARW_t^{Ges} .$$

Ohne Reform hätte die Rente sich wie folgt ergeben:

$$(4) \quad P_{SQ,t}^i = EP_{SQ}^i \times ARW_t^i .$$

Be- und Entlastungen durch die Reform lassen sich erfassen, indem man die jeweiligen Rentenzahlbeträge im Jahr  $t$  mit und ohne Reform ins Verhältnis setzt. Aus den Gleichungen (3) und (4) ergibt sich damit:

$$(5) \quad \frac{P_{Re\ form,t}^i}{P_{SQ,t}^i} = \frac{ARW_T^i}{ARW_T^{Ges}} \times \frac{ARW_t^{Ges}}{ARW_t^i} .$$

Da die zum Reformzeitpunkt  $T$  mit dem Korrekturfaktor auf- bzw. abgewerteten Entgeltpunkte nun mit dem aktuellen Rentenwert Gesamt bewertet werden (Gleichung (3)), ergibt sich zum Umstellungszeitpunkt  $t=T$  weder für die Bestandsrentner im Osten noch für die Bestandsrentner im Westen ein Unterschied zur Situation ohne Reform:  $P_{Re\ form,t}^i = P_{SQ,t}^i$  für  $t=T$ .

Für die nach  $T$  folgenden  $s$  Perioden hängt das Verhältnis der Renten mit und ohne Reform von der Entwicklung des aktuellen Rentenwerts Gesamt in Relation zum aktuellen Rentenwert im Gebietsstand  $i$  ohne Reform ab. Diese aktuellen Rentenwerte in den nach der Umstellung folgenden Perioden werden aber von sämtlichen Rentenanpassungsraten  $r_t$  in diesen Perioden bestimmt, so dass das Verhältnis der Rentenbeträge mit und ohne Reform allein vom Verhältnis der Rentenanpassungsfaktoren abhängt:<sup>7</sup>

$$(6) \quad \frac{P_{Re\ form,t}^i}{P_{SQ,t}^i} = \prod_{t=T+1}^{T+s} \frac{(1 + r_{Re\ form,t}^{Ges})}{(1 + r_{SQ,t}^i)} ,$$

wobei  $(1+r_t)$  den jeweiligen Rentenanpassungsfaktor bezeichnet.

Da die Rentenanpassungsfaktoren über die Rentenanpassungsformel letztlich von der Lohnentwicklung bestimmt werden, kann man aus Gleichung (6) folgenden Zusammenhang ableiten:<sup>8</sup>

$$(7) \quad \frac{P_{Re\ form,t=T+s}^i}{P_{SQ,t=T+s}^i} = \prod_{t=T+1}^{T+s} \frac{(1 + r_{Re\ form,t}^{Ges})}{(1 + r_{SQ,t}^i)} = \frac{BE_{T+1-2}^i}{BE_{T+1-2}^{Ges}} \times \frac{BE_{T+s-1}^{Ges}}{BE_{T+s-1}^i} .$$

Damit hängen die Belastungen und Entlastungen in jeder nach der Reform folgenden Periode  $s$  vom Verhältnis der Durchschnittseinkommen ab, und hier auch nur vom Verhältnis der Durchschnittseinkommen eine Periode vor dem Reformstichtag

<sup>7</sup> Für eine ausführliche formale Herleitung der Ergebnisse, siehe Anhang A1.

<sup>8</sup> Zur Herleitung, siehe Anhang A1.

( $t=T+1-2$ ) und vom Verhältnis in der Periode vor der letzten betrachteten Periode ( $t=T+s-1$ ). Für die Quantifizierung der Be- und Entlastungen für die Bestandsrentner ist somit die unterstellte Lohnentwicklung und letztlich nur diese Lohnentwicklung von Bedeutung. Daher müssen verschiedene Lohnszenarien betrachtet werden, um die ganze Bandbreite der möglichen Effekte zu erfassen:

1. **Konstante Lohnrelation:** Wenn das Verhältnis der Durchschnittseinkommen im Gebietsstand  $i$  im Vergleich zum Durchschnittseinkommen gesamt konstant bleibt, dann ist die rechte Seite in Gleichung (7) gleich eins, der aktuelle Rentenwert Gesamt und der aktuelle Rentenwert im Gebietsstand  $i$  wachsen mit der gleichen Rate  $r_{Reform,t}^{Ges} = r_{SQ,t}^i$  für alle  $t$ . Die Renten sind damit mit und ohne Reform gleich hoch:  $P_{Reform,t}^i = P_{SQ,t}^i$ . Die Reform würde bei den Bestandsrentnern also weder Be- noch Entlastungen hervorrufen.
2. **Lohnkonvergenz:** Nimmt man an, dass nach  $s-1$  Perioden die Lohnniveaus in Ost und West und damit auch das gesamtdeutsche Lohnniveau übereinstimmen (Lohnkonvergenz), dann ergibt sich die Be- bzw. Entlastung im Gebietsstand  $i$  aus dem Einkommensniveau in  $i$  eine Periode vor der Reform relativ zum gesamtdeutschen Durchschnittseinkommensniveau in dieser Periode. Da das Durchschnittseinkommen in Ostdeutschland geringer ist als in Gesamtdeutschland, ist Gleichung (7) kleiner als eins, was bedeutet, dass die Bestandsrentner in Ostdeutschland durch die Reform belastet werden. Für die Bestandsrentner im Westen gilt das Umgekehrte.
3. **Lohndivergenz:** Entwickeln sich die Einkommen in Ost und West in dem Sinne auseinander, dass die Einkommen in Ostdeutschland weniger stark steigen als in Westdeutschland, dann ist der erste Faktor in Gleichung (7) größer als der Kehrwert des zweiten Faktors. Somit ist für  $i$ =Ostdeutschland Gleichung (7) größer eins, d.h., die Bestandsrentner in Ostdeutschland gewinnen, weil ihre Renten mit der gesamtdeutschen Rentenanpassungsrate stärker steigen als sie mit der ostdeutschen Rate gestiegen wären. In Westdeutschland gilt das Umgekehrte: Mit Reform werden bei Lohndivergenz stets geringere Rentenanpassungsraten realisiert als ohne Reform. Somit bringt die Reform den Bestandsrentnern im Westen Nachteile.

Doch diese Wirkung ist im deutschen Rentensystem wegen der sogenannten „Schutzklausel Ost“ ausgeschlossen. Nach dieser Regelung darf die Rentenanpassungsrate im Osten nie niedriger sein als die im Westen. Ergibt sich aus der Rentenanpassungsformel Ost eine geringere Rate in Westdeutschland, werden die Renten im Osten mit der gleichen Rate wie im Westen angepasst. Dies bedeutet aber, dass im Falle der Lohndivergenz die Rentenanpassungsrate im Osten ohne Reform immer höher wäre als die gesamtdeutsche Rentenanpassungsrate mit Reform, die sich ja im Falle der Reform nach der Entwicklung des gesamtdeutschen Lohnniveaus richtet. Die Bestandsrentner im Osten werden also bei Gültigkeit der „Schutzklausel Ost“ durch die Reform im gleichen Maße belastet wie die Bestandsrentner im Westen.

**Zugangsrentner.** Betrachtet werden nun Personen, die zum Zeitpunkt  $T$  der Reform noch erwerbstätig sind und in einer Periode  $t=T+s$  nach der Reform in Rente gehen, also in dieser Periode Zugangsrentner sind. Zur besseren Veranschaulichung der Be- und Entlastungseffekte werden die vor der Reform erworbenen Rentenansprüche  $PV$  gesondert von den nach der Reform erworbenen Ansprüchen  $PN$  betrachtet. Die gesamte Rente  $P$  ergibt sich dann als:  $P=PV+PN$ :

Die Änderungen im Vergleich zum Status quo kann man wieder ableiten, indem man die Rentenansprüche im Falle einer Reform zu den Rentenansprüchen im Status quo, also ohne Reform, ins Verhältnis setzt.

$$(8) \quad \frac{P_{Re\ form,t}^i}{P_{SQ,t}^i} = \frac{PV_{Re\ form,t}^i}{PV_{SQ,t}^i + PN_{SQ,t}^i} + \frac{PN_{Re\ form,t}^i}{PV_{SQ,t}^i + PN_{SQ,t}^i}.$$

Für die von den Zugangsrentnern **vor der Reform erworbenen Rentenansprüche** gilt derselbe Zusammenhang wie für die Bestandsrentner:<sup>9</sup>

$$(9) \quad \frac{PV_{Re\ form,t=T+s}^i}{PV_{SQ,t=T+s}^i} = \frac{BE_{T+1-2}^i}{BE_{T+1-2}^{Ges}} \times \frac{BE_{T+s-1}^{Ges}}{BE_{T+s-1}^i}.$$

Unterschiede zwischen der Situation mit Reform und dem Status quo hängen also auch hier alleine von den Lohnrelationen ab.

Die **nach der Reform erworbenen Rentenansprüche**  $PN$  ergeben sich aus dem Produkt der nach der Reform erworbenen Entgeltpunkte  $EP_{Re\ form}^i$  und dem nach der

---

<sup>9</sup> Zur Ableitung dieses Ergebnisses, siehe Anhang A1.

Reform gültigen aktuellen Rentenwert. Be- und Entlastungen durch die Reform können abgelesen werden, wenn man die erworbenen Rentenansprüche mit und ohne Reform (Status quo) ins Verhältnis setzt:

$$(10) \quad \frac{PN_{Re\ form,t}^i}{PN_{SQ,t}^i} = \frac{EP_{Re\ form,t}^i}{EP_{SQ,t}^i} \times \frac{ARW_t^{Ges}}{ARW_t^i}.$$

Die nach der Reform erworbenen Entgeltpunkte bemessen sich nun nach dem Verhältnis des individuellen Einkommens zum Durchschnittseinkommen gesamt. Für die Versicherten in Ostdeutschland bedeutet dies, dass sie nun – da das gesamtdeutsche Durchschnittseinkommen höher ist als das ostdeutsche Durchschnittseinkommen – für ein gegebenes Einkommen weniger Entgeltpunkte erwerben. Die Versicherten in Westdeutschland, deren individuelle Entgeltpunktzahl sich vorher aus der Relation zum Durchschnittseinkommen West ergeben hat, erhalten nun mehr Entgeltpunkte als zuvor. Zur Vereinfachung wird jeweils ein Bezieher des Durchschnittseinkommens im Gebietstand  $i$  betrachtet.<sup>10</sup> Die nach der Reform erworbene Summe der Entgeltpunkte ergibt sich somit als

$$(11) \quad EP_{Re\ form,t=T+s}^i = \sum_{t=T+1}^s \frac{BE_t^i}{BE_t^{Ges}}.$$

Damit erhält man durch einsetzen in (10) und einigen weiteren Umformungen:

(12)

$$\frac{PN_{Re\ form,t=T+s}^i}{PN_{SQ,t=T+s}^i} = \frac{EP_{Re\ form,t=T+s}^i}{EP_{SQ,t=T+s}^i} \times \frac{ARW_{t=T+s}^{Ges}}{ARW_{t=T+s}^i} = \frac{BE_{T+1-2}^i}{BE_{T+1-2}^{Ges}} \times \frac{BE_{T+s-1}^{Ges}}{BE_{T+s-1}^i} \times \frac{\sum_{t=T+1}^s \frac{BE_t^i}{BE_t^{Ges}}}{s} \times \frac{ARW_T^{Ges}}{ARW_T^i}$$

Es zeigt sich, dass für die neu erworbenen Rentenansprüche der Zugangsrentner der schon für die Bestandsrentner relevante „Rentenwerteffekt“ multipliziert mit einem „Entgeltpunkteffekt“ entscheidend ist. Be- und Entlastungen aus dem Entgeltpunkteffekt hängen davon ab, in welchem Ausmaß die nach der Reform mehr erworbenen (Westen) bzw. weniger erworbenen Entgeltpunkte (Osten) durch den im Zeitpunkt  $T$  gültigen aktuellen Rentenwert Gesamt aufgewertet (Osten) bzw.

---

<sup>10</sup> Die Betrachtung der Durchschnittseinkommen beschränkt nicht die Allgemeinheit der Analyse, da sich auch bei einem individuellen Einkommen, das das  $x$ -fache des Durchschnittseinkommens ausmacht, bei der Betrachtung des Verhältnisses der Entgeltpunkte mit und ohne Reform das gleiche Ergebnis ergibt.

abgewertet (Westen) werden.<sup>11</sup>

Fasst man nun die Rentenansprüche vor der Reform und die nach der Reform zusammen und geht zur Vereinfachung davon aus, dass der Anteil der Rentenansprüche vor der Reform an den gesamten Rentenansprüchen dem Verhältnis der Beitragszeit bis zur Reform  $m$  zur gesamten Beitragszeit  $z$  entspricht ( $PV/P = m/z$ ) und entsprechend der Anteil der Ansprüche nach der Reform gleich der Beitragszeit nach der Reform  $s$  an der gesamten Beitragszeit  $z$  ist ( $PN/P = s/z$ ), dann gilt für das Verhältnis der Rentenansprüche der Zugangsrentner im Falle der Reform zu den Rentenansprüchen ohne Reform:<sup>12</sup>

$$(13) \quad \frac{P_{Re\ form,t}^i}{P_{SQ,t}^i} = \frac{m}{z} \frac{PV_{Re\ form,t}^i}{PV_{SQ,t}^i} + \frac{s}{z} \frac{PN_{Re\ form,t}^i}{PN_{SQ,t}^i}$$

$$= \frac{BE_{T+1-2}^i}{BE_{T+1-2}^{Ges}} \times \frac{BE_{T+s-1}^{Ges}}{BE_{T+s-1}^i} \left( \frac{m}{z} + \frac{\sum_{t=T+1}^s BE_t^i}{z} \times \frac{ARW_T^{Ges}}{ARW_T^i} \right).$$

Insgesamt kann man festhalten, dass sich auch für die Zugangsrentner die Be- und Entlastungen nur aus dem Lohnpfad im Gebietsstand  $i$  relativ zur gesamtdeutschen Lohnentwicklung ergeben. Der Gesamteffekt wird durch den auch für die Bestandsrentner relevanten Rentenwerteffekt und durch den Entgeltpunkteffekt determiniert. Im Szenario der konstanten Lohnrelation gilt  $BE^i/BE^{Ges} = a$ , so dass sich

Gleichung (13) zu  $\frac{P_{Post\ Re\ form,t=T+s}^i}{P_{SQ,t=T+s}^i} = \frac{m}{z} + \frac{s}{z} a \times \frac{ARW_T^{Ges}}{ARW_T^i}$  vereinfacht.

Da für  $i$ =Ostdeutschland  $a$  kleiner eins und der Kehrwert des Korrekturfaktors größer als eins ist, fällt der Gesamteffekt relativ gering aus. Bei Lohnkonvergenz führt der Rentenwerteffekt zu einer Belastung der Ostrentner und zu einer Begünstigung der

<sup>11</sup> Im Fall der konstanten Lohnrelation  $BE^i/BE^{Ges} = a$ , vereinfacht sich Gleichung (12) zu

$$\frac{PN_{Re\ form,t=T+s}^i}{PN_{SQ,t=T+s}^i} = a \times \frac{ARW_T^{Ges}}{ARW_T^i}$$

. Würde – anders als dies in Deutschland der Fall ist – die Lohnrelation der Relation der aktuellen Rentenwerte im Jahr T entsprechen, wäre der Fall einer konstanten Lohnrelation hinsichtlich der Be- und Entlastungen neutral. Da aber das Verhältnis der aktuellen Rentenwerte u.a. wegen der Anwendungen diverser Schutzklauseln und Aussetzung der Rentenanpassungsformel nicht dem Lohnverhältnis entspricht, ergibt sich diese Neutralität nicht. Ein weiterer Grund besteht darin, dass bei der Ableitung des aktuellen Rentenwerts Gesamt und den gesamtdeutschen Durchschnittseinkommen als gewichtetes arithmetisches Mittel die jeweiligen Werte aus den Gebietsständen unterschiedlich gewichtet werden: Für das Lohneinkommen Gesamt wird der Anteil der Erwerbstätigen und für den aktuellen Rentenwert Gesamt der Anteil an der Entgeltpunktsomme als Gewicht verwendet. Insofern werden die Be- und Entlastungen durch die Reform in entscheidender Weise auch von der anfänglichen Wahl des aktuellen Rentenwerts Gesamt bestimmt.

<sup>12</sup> Für eine genaue Herleitung, siehe Anhang A1.

Westrentner. Der Entgeltpunkteffekt hängt vom unterstellten Lohnpfad ab. Bei Lohndivergenz wird der – für die Ostrentner prinzipiell positiv wirkende – Rentenwerteffekt durch die „Schutzklausel Ost“ nicht zum Tragen kommt. Der Entgeltpunkteffekt wird, da der Abstand zwischen dem Durchschnittseinkommen Ost und dem Durchschnittseinkommen West immer größer wird, in Richtung Belastung der Ostrentner und Begünstigung der Rentner im Westen wirken.

### *3.2.2. Makrobetrachtung - Effekte für die gesetzliche Rentenversicherung*

Wie oben gezeigt wurde, benötigt man zur Ableitung der Be- und Entlastungswirkungen für die Rentner letztlich keine anderen Daten als den Pfad für die Lohnentwicklung. Die Effekte auf der Makroebene können dagegen sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht nur mit Hilfe eines Simulationsmodells abgebildet werden. Zwar kann man grundsätzlich davon ausgehen, dass sich die oben abgeleiteten Effekte für die Rentner als Aggregat in den Finanzen der Rentenversicherung niederschlagen. Mit dieser Erkenntnis kann man aber mit Sicherheit nur die Aussage treffen, dass die Regelung aufgrund ihrer Konstruktion im Reformjahr ausgabenneutral sein wird. Zudem könnte man vermuten, dass im Lohnszenario „konstante Lohnrelation“ die Effekte auf die Rentenausgaben und den Beitragssatz relativ klein sein werden. Auch könnte man im Szenario „Lohndivergenz“ tendenziell eine Beitragssatzsenkung erwarten, da aufgrund der „Schutzklausel Ost“ sowohl die Rentner im Osten als auch die Rentner im Westen durch die Reform belastet werden. Wie hoch diese ausfallen wird, bleibt jedoch unbestimmt. Im Szenario „Lohnkonvergenz“ schließlich werden die Ostrentner belastet und die Rentner im Westen profitieren. Der Gesamteffekt ist dabei aber unklar. Hier sind neben der Lohnentwicklung auch das Verhältnis der Rentner in Ost und West und das Zusammenspiel zwischen Beitragseinnahmen, Beitragssatz, Rentenanpassung, Rentenausgaben und die Rückwirkungen innerhalb des Systems von Bedeutung. Diese Zusammenhänge können nur mit einem Simulationsmodell erfasst werden, das die wichtigsten Bausteine und Mechanismen des deutschen Rentensystems abbildet.

## 4. Simulationsmodell, Annahmen und Szenarien

### 4.1. Das Modell

Im Folgenden soll der Reformvorschlag des Sachverständigenrates unter Verwendung eines Modells des deutschen Rentenversicherungssystems simuliert werden. Basisjahr für die Simulationen ist das Jahr 2007. Bis zu diesem Zeitpunkt werden für den aktuellen Rentenwert Ost und West, die Lohnentwicklung und den Beitragssatz historische Werte aus den Daten der Deutschen Rentenversicherung übernommen.<sup>13</sup> Das Jahr 2007 dient zur Kalibrierung der Ausgangsdaten. Der Simulationszeitraum erstreckt sich von 2008 bis 2030. Als Reformzeitpunkt wird das Jahr 2010 angenommen. Zum Vergleich analysieren wir kurz in Abschnitt 5.4, welche Wirkung eine spätere Einführung der Reform mit dem Auslaufen des Solidarpakts II im Jahr 2019 hätte.

Die **Ausgaben der Rentenversicherung** im Zeitpunkt  $t$  werden aus der Summe der Rentner (Männer und Frauen in Ost und West) multipliziert mit den durchschnittlichen altersspezifischen Entgeltpunkten und dem jeweiligen aktuellen Rentenwert berechnet. Ausgangspunkt in 2007 sind die altersspezifischen Entgeltpunkte für den Versichertenbestand der deutschen Rentenversicherung.<sup>14</sup> Für die Bestandsrentner bleiben ohne Reform die Entgeltpunkte bis zum Ende der Rentenbezugszeit unverändert. Künftige Zugangsrentner erhalten für jedes Erwerbsjahr kohortenspezifische durchschnittliche Entgeltpunkte. Dabei werden erwartete zukünftige Änderungen im Erwerbsverhalten der verschiedenen demographischen Gruppen (Männer West, Frauen West, Männer Ost, Frauen Ost) berücksichtigt (siehe unten).

Die **Einnahmen der gesetzlichen Rentenversicherung** im Zeitpunkt  $t$  ergeben sich aus der Lohnsumme multipliziert mit dem gültigen Beitragssatz. Die Lohnsumme ergibt sich aus dem Produkt der Anzahl der erwerbstätigen Männer und Frauen in Ost und West und den Durchschnittslöhnen. Der Beitragssatz ergibt sich endogen aus dem Verhältnis von Lohnsumme zu Rentenausgaben. Die Nachhaltigkeitsrücklage bleibt unberücksichtigt, so dass der Beitragssatz sich schneller an eine veränderte Ausgaben- bzw. Einnahmensituation anpasst, als dies in der Realität der Fall ist. Da wir in

---

<sup>13</sup>Deutsche Rentenversicherung (2008), S. 214-217.

<sup>14</sup>Berechnet auf Grundlage von Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): Statistik der Deutschen Rentenversicherung - Rentenbestand am 31.12.2007.



unserer Berechnung auf der Ausgabenseite alle versicherungsfremden Leistungen außer Acht lassen, berücksichtigen wir auf der Einnahmenseite auch keine Bundeszuschüsse, die zur Finanzierung dieser versicherungsfremden Leistungen dienen. Damit wird implizit angenommen, dass die Bundeszuschüsse derzeit und auch in Zukunft die versicherungsfremden Leistungen gerade abdecken.<sup>15</sup>

Sowohl die Anzahl der Rentner als auch die Anzahl der Erwerbstätigen werden aus der unterstellten **Bevölkerungsentwicklung** abgeleitet. Unsere Simulation basiert auf der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung Variante 1-W2 des statistischen Bundesamtes. Wir legen somit die gleiche Prognose wie der Rentenversicherungsbericht der Bundesregierung (BMAS, 2008) zugrunde. Es wird davon ausgegangen, dass die Geburtenhäufigkeit bis zum Jahr 2050 bei annähernd 1,4 Geburten pro Frau konstant bleibt. Die Lebenserwartung Neugeborener steigt bis zum Jahr 2050 für Frauen auf 88 Jahre und für Männer auf 83,5 Jahre an. Der jährliche Wanderungssaldo liegt bei 200.000 Personen. Die Bevölkerung sinkt damit von etwa 82 Mio. in 2007 auf unter 80 Mio. im Jahr 2030. Der Altenquotient, das heißt, das Verhältnis der über 60-jährigen Personen zu den 20- bis 59-Jährigen steigt von 45% im Jahr 2005 auf 75% im Jahr 2030.<sup>16</sup>

**Anzahl der Erwerbstätigen.** In Bezug auf die Erwerbsbeteiligung der einzelnen Gruppen (Männer und Frauen in Ost und West) orientieren wir uns für das Ausgangsjahr 2007 an der Anzahl der aktiv Versicherten zum 31.12.2006.<sup>17</sup> Für die Entwicklung der Erwerbstätigen bis 2030 treffen wir folgende Annahmen:

- Das Berufseintrittsalter für Männer und Frauen wird auf 20 Jahre gesetzt und konstant gehalten.<sup>18</sup>
- Im Ausgangsjahr unserer Berechnungen ergibt sich das durchschnittliche Renteneintrittsalter modellendogen durch die Kalibrierung. Wir gehen von einem durchschnittlichen Renteneintrittsalter für Männer sowie für Frauen von etwa 63 Jahren aus, was in etwa dem durchschnittlichen Zugangsalter zur Altersrente in 2007 entspricht.<sup>19</sup> Für die Zukunft nehmen wir an, dass sich dieses durchschnittliche Renteneintrittsalter bis 2030 schrittweise um zwei Jahre erhöht. Grund dafür sind Reformen bei den Renten für Frauen,

---

<sup>15</sup> Vgl. dazu SVR (2005), Ziffern 551 bis 558.

<sup>16</sup> Statistisches Bundesamt (2006). Wir verwenden altersspezifische Daten für die Alter 0 bis 100 getrennt für Männer und Frauen in Ost und West für die Jahre 2006 bis 2030.

<sup>17</sup> Vgl. Deutsche Rentenversicherung (2008), S. 16/17.

<sup>18</sup> Die Effekte einer Verschiebung des durchschnittlichen Berufseintrittsalters auf die Anzahl der Erwerbstätigen sind vergleichsweise gering, vgl. Börsch-Supan und Wilke (2007).

<sup>19</sup> Deutsche Rentenversicherung (2008), S. 106.

Arbeitslose und Erwerbsgeminderte in den 1990er Jahren sowie die Altersgrenzenanhebung im Rahmen der Einführung der „Rente mit 67“ in 2007. Das Renteneintrittsalter im Jahr 2030 beträgt damit im Durchschnitt 65 Jahre.<sup>20</sup>

- Zusätzlich zu der Erhöhung des durchschnittlichen Renteneintrittsalters unterstellen wir bei den Frauen eine graduelle Anpassung der Erwerbstätigenquoten an die der Männer. Konkret gehen wir davon aus, dass sich die Differenz im Ausgangsjahr 2007 bis zum Jahr 2030 um 50% reduziert.

**Anzahl der Rentner.** Die Anzahl der Durchschnittsrentner (Männer und Frauen in Ost und West) wird kalibriert, indem ausgehend von der Erwerbsprognose alle, die das durchschnittliche Rentenalter erreichen, in Rente gehen. Rentner sterben entsprechend der demographischen Prognose. Die Veränderung dieser gruppenspezifischen Rentneranzahl bis zum Endjahr unserer Simulation resultiert modellendogen aus der zugrunde liegenden Bevölkerungsentwicklung und der Entwicklung der Erwerbstätigkeit wie oben beschrieben. Tabelle 2 fasst die gruppenspezifischen Erwerbstätigen- und Rentnerzahlen für das Ausgangsjahr 2007 und für das Jahr 2030 zusammen.

**Tabelle 2: Anzahl der Erwerbstätigen und Rentner in den Simulationsrechnungen für die Jahre 2007 und 2030**

Jahr	Westen		Osten		Summe
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	
	<b>Erwerbstätige (in Mio.)</b>				
2007	14,7	13,6	3,4	3,2	34,9
2030	14,1	13,0	2,7	2,6	32,4
	<b>Rentner (in Mio.)<sup>21</sup></b>				
2007	7,3	9,8	2,0	2,8	21,9
2030	9,4	11,6	2,6	3,1	26,7

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf den oben beschriebenen Daten.

<sup>20</sup> Für einen Vergleich der Auswirkungen bei unterschiedlichem Renteneintrittsverhalten vgl. Bucher-Koenen und Wilke (2008).

<sup>21</sup> Der Rentnerbestand ergibt sich aus der Kalibrierung des Modells, indem bei gegebener Beitragseinnahmenbasis sowie gegebenen kohortenspezifischen Rentenanwartschaften die Anzahl der Rentner im Ausgangsjahr (basierend auf den alters- und geschlechtsspezifischen Bevölkerungsdaten) so gesetzt wird, dass die Rentenausgaben mit Hilfe des im Basisjahr geltenden Beitragssatzes finanziert werden können. Damit erhält jeder Rentner de facto eine kohortenspezifische Durchschnittsrente, Mehrfachrentner werden nicht berücksichtigt. Entsprechend liegt der Rentnerbestand des Modells zwischen dem tatsächlichen Rentnerbestand in 2007 von 20,24 Mio. Rentnern und dem Rentenbestand von 24,7 Mio. Renten (Deutsche Rentenversicherung (2008)).

Die altersspezifischen **durchschnittlichen Entgeltpunkte** werden für die Rentnerkohorten im Ausgangsjahr 2007 aus den Statistiken zum Rentenbestand der Deutschen Rentenversicherung abgeleitet.<sup>22</sup> Danach liegen die altersspezifischen durchschnittlichen Entgeltpunkte für die Männer im Westen zwischen 38 und 40 Entgeltpunkten, für die Frauen im Westen bei rund 20 Entgeltpunkten. Rentner im Osten haben im Durchschnitt 49 Entgeltpunkte und Rentnerinnen etwa 31 Entgeltpunkte. Im Osten liegen die durchschnittlichen Entgeltpunkte sowohl für Männer als auch für Frauen deutlich oberhalb der Westwerte, da sich die durchgängigeren Erwerbsbiographien in der DDR in einer höheren Entgeltpunktzahl niederschlagen. Betrachtet man allerdings nur die jüngeren Rentnerjahrgänge, zeigt sich vor allem bei den Männern eine weitgehende Angleichung an die altersspezifische durchschnittliche Entgeltpunktzahl im Westen. Zukünftigen Rentnerjahrgängen werden als Ausgangswert die durchschnittlichen Entgeltpunkte eines 62-Jährigen im Jahr 2007 zugewiesen (differenziert nach Geschlecht und Region). Dieser Ausgangswert erhöht sich für jede Rentnerkohorte bis 2030 entsprechend der angenommenen Veränderungen im Erwerbsverhalten für Männer und Frauen in Ost- und Westdeutschland. Für die Nachfolgekohorten unterscheidet sich die Anzahl der durchschnittlichen Entgeltpunkte somit mit zunehmender Verweildauer in der Erwerbstätigkeit sukzessive immer mehr von denen dieser Referenzkohorte.<sup>23</sup> Für Frauen im Westen, die 2030 in Rente gehen, ergeben sich dadurch durchschnittlich 8 Entgeltpunkte und für Frauen in Ostdeutschland 5 Entgeltpunkte mehr. Männer erhalten in Ost und West 2 Punkte zusätzlich bis 2030.<sup>24</sup>

**Rentenberechnung.** Die Renten werden unter Anwendung der Rentenformel aus der Multiplikation der durchschnittlichen Entgeltpunktzahl mit dem jeweiligen aktuellen Rentenwert getrennt für Ost- und Westrentner ermittelt. Der aktuelle Rentenwert zum Zeitpunkt  $t$  wird gemäß Renten Anpassungsformel getrennt für Ost und West fortgeschrieben, d.h. gemäß § 68 und § 255a SGB VI werden ein identischer Riester- und Nachhaltigkeitsfaktor aber getrennte Lohnfaktoren für West und Ost verwendet.

---

<sup>22</sup> Die durchschnittlichen Entgeltpunkte werden ermittelt, indem der in den Statistiken ausgewiesene durchschnittliche Rentenzahlbetrag für eine Altersklasse um den Eigenanteil zur Krankenversicherung der Rentner erhöht und dann durch den aktuellen Rentenwert dividiert wird.

<sup>23</sup> Wir haben bei unseren Untersuchungen die strukturellen Schwierigkeiten, die in der Zukunft zu unterbrochenen Erwerbsbiographien und damit geringeren Entgeltpunkten vor allem im Osten führen können, außer Acht gelassen. Diese Tatsache wird in der Realität vermutlich zu sinkenden durchschnittlichen Renteneinkommen in Ostdeutschland relativ zu Westdeutschland kommen. Doch diese Effekte sind letztlich Ausdruck des Äquivalenzprinzips in der GRV und würden auch ohne die Angleichung der beiden Systeme auftreten. Mithin sollten sie die Entscheidung für oder gegen die Angleichung der Rentenberechnung nicht beeinflussen.

<sup>24</sup> Angemerkt sei, dass ein um ein Jahr späterer Renteneintritt dabei nicht einen zusätzlichen Entgeltpunkt bedeutet, sondern so viele Entgeltpunkte zusätzlich gutgeschrieben werden, wie die entsprechende Gruppe (Männer, Frauen, Ost, West) bisher im Durchschnitt pro Jahr ihres Erwerbslebens verdient hat.

Den Nachhaltigkeitsfaktor berechnen wir auf Basis eines einfachen Rentnerquotienten, d.h. gemäß § 68 in Zusammenhang mit § 255 SGB VI aus dem Verhältnis der Anzahl der Rentner und der Anzahl Erwerbstätigen in West und Ost. Da wir in unserem Modell ausschließlich von durchschnittlichen Beitragszahlern und Rentenbeziehern ausgehen und keine unterschiedlichen Lohnprofile berücksichtigen erscheint diese Vereinfachung vertretbar. Dieser von uns verwendete vereinfachte Rentnerquotient steigt in etwa mit der gleichen Rate wie der vom BMAS im Rentenversicherungsbericht 2008 ausgewiesene Rentnerquotient. Bei der Anpassung des aktuellen Rentenwertes berücksichtigen wir sowohl die Schutzklausel als auch den Nachholfaktor nach § 68a bzw. §255a Abs. 4 SGB VI. Für den Ausgleichsbedarf gemäß § 68a SGB VI werden die tatsächlichen Werte herangezogen. Der Nachholfaktor wird erstmalig im Jahr 2011 angewendet. Zudem ist die gesonderte „Schutzklausel Ost“ nach § 255a Abs. 2 SGB VI, nach der der aktuelle Rentenwert Ost immer mindestens so stark wachsen muss wie der aktuelle Rentenwert West, im Modell enthalten.

Zum Zeitpunkt der Reform muss ein **aktueller Rentenwert Gesamt** bestimmt werden. Dieser berechnet sich für das Umstellungsjahr 2010 aus dem mit den Entgeltpunktesummen gewichteten arithmetischen Mittel der für das Jahr 2010 projizierten aktuellen Rentenwerte in Ost und West.<sup>25</sup> Nach dem Umstellungsjahr wird der aktuelle Rentenwert Gesamt mit der Rentenanpassungsformel bei Zugrundelegung der gesamtdeutschen Lohnentwicklung fortgeschrieben.<sup>26</sup> Der Korrekturfaktor im Jahr der Reform wird festgelegt als Verhältnis der projizierten regionsspezifischen aktuellen Rentenwerte zum neu bestimmten aktuellen Rentenwert Gesamt.

Sobald die aktuellen Rentenwerte sich auch ohne eine Reform des bestehenden Rechts angeglichen haben, wird davon ausgegangen, dass der Angleichungsprozess damit abgeschlossen ist und deshalb ein gemeinsamer aktueller Rentenwert gilt, der mit der Rentenanpassungsformel bei Zugrundelegung der gesamtdeutschen Lohnwachstumsrate fortgeschrieben wird.<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> Zur Herleitung siehe Anhang.

<sup>26</sup> Entsprechend ist es möglich, dass der aktuelle Rentenwert gesamt sich in den Jahren nach der Umstellung nicht mehr mit dem mit den Entgeltpunktesummen gewichteten arithmetischen Mittel aus den aktuellen Rentenwerten der Teilgebiete übereinstimmt. Es kann sogar sein, dass der aktuelle Rentenwert Gesamt nicht zwischen den beiden anderen Rentenwerten liegt, was sich im Falle der Lohnkonvergenz zeigen wird.

<sup>27</sup> Somit wird ein nach der bestehenden Gesetzeslage mögliches Überschießen des aktuellen Rentenwertes Ost über das Westniveau annahmegemäß ausgeschlossen. Bereits heute hat sich der aktuelle Rentenwert Ost aufgrund von §255a Abs. 2 SGB VI stärker an den aktuellen Rentenwert West angenähert als die Angleichung der Löhne. Bei fortschreitender Lohnkonvergenz könnte es zu einem

## 4.2. Lohnszenarien

Eine zentrale Rolle im Hinblick auf die Auswirkungen der Reform spielt die künftige Entwicklung der Löhne in Ost- und Westdeutschland. Bis zum Jahr 2008 verwenden wir vergangenheitsbezogene Durchschnittslöhne für West und Ost aus den Statistiken der Deutschen Rentenversicherung.<sup>28</sup> Die ostdeutschen Durchschnittslöhne berechnen wir aus dem Westlohn und dem Umrechnungsfaktor nach Anlage 10 des SGB VI.

Bei der zukünftigen westdeutschen Lohnentwicklung folgen wir ab 2009 dem mittleren Lohnszenario des Rentenversicherungsberichtes 2008.<sup>29</sup> Wir gehen somit davon aus, dass das nominale<sup>30</sup> Lohnwachstum bis 2020 auf 3% ansteigt und danach bis 2030 bei 3% pro Jahr konstant bleibt.

Für die Lohnentwicklung in Ostdeutschland unterscheiden wir die drei folgenden Szenarien:

- (1) **Konstante Lohnrelation:** In diesem Szenario, gehen wir davon aus, dass die Lohnangleichung zwischen Ost und West abgeschlossen ist und sich die Löhne in Zukunft parallel weiterentwickeln. Das heißt, dass die Durchschnittseinkommen im Osten mit der gleichen Rate wie im Westen wachsen und so die Lohnrelation konstant auf dem heutigen Niveau von ca. 85% bleibt. Vor dem Hintergrund der Lohnentwicklung in den letzten Jahren erscheint diese Szenario am realistischsten.
- (2) **Lohnkonvergenz bis zum Jahr 2030:** In diesem Szenario wird unterstellt, dass im Jahr 2030 ein identisches Lohnniveau in Ost und West erreicht ist. Dazu gehen wir davon aus, dass das Lohnwachstum in Ostdeutschland bis 2020 auf ca. 4% ansteigt und dann bis 2030 zwischen 4,1% und 4,2% bleibt. Das Lohnwachstum im Osten liegt damit dauerhaft oberhalb des Lohnwachstums im Westen. Dies ist somit ein eher optimistisches Szenario, das für die Zukunft von einer Wiederaufnahme des derzeit unterbrochenen Lohnangleichungsprozesses ausgeht.

---

solchen Überschüssen kommen.

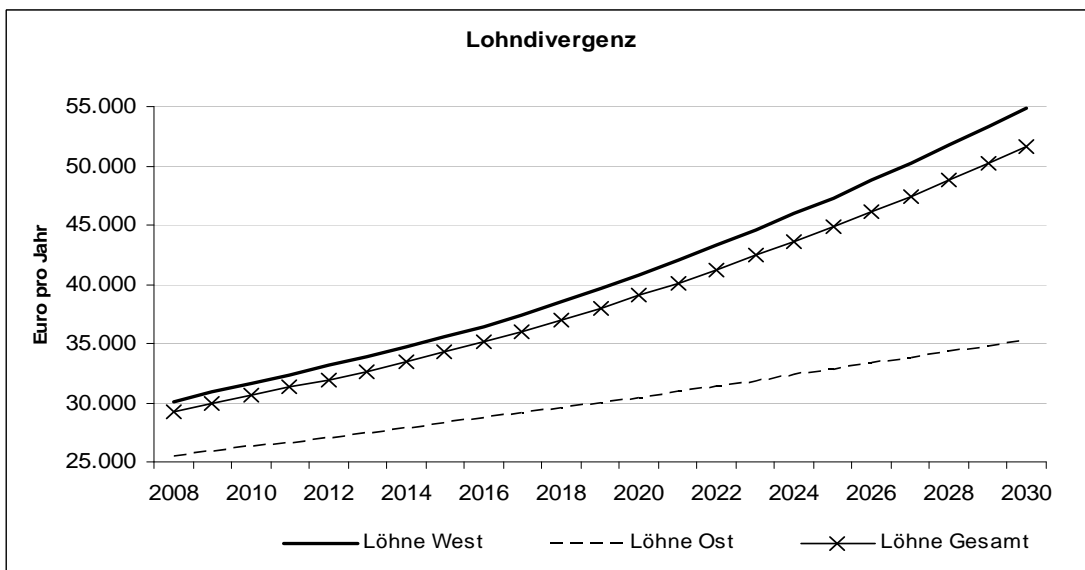
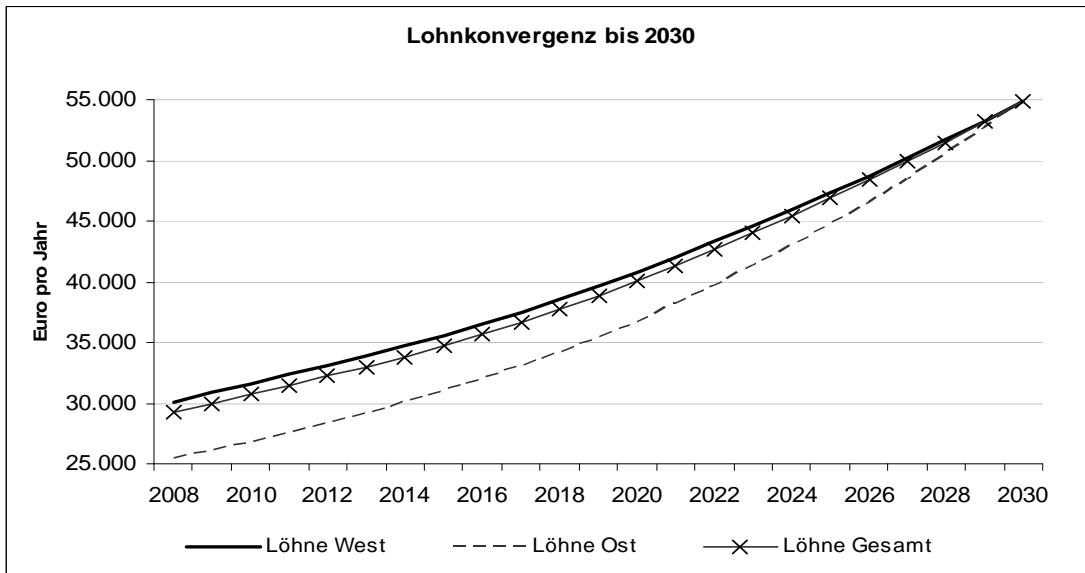
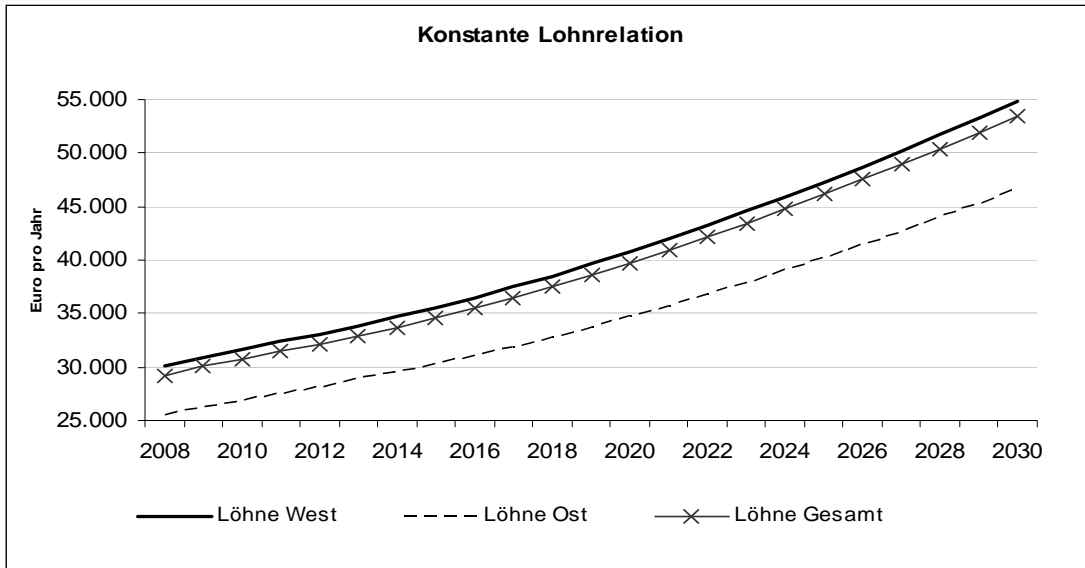
<sup>28</sup> Deutsche Rentenversicherung (2008), S. 213. Allerdings haben wir die Werte so angepasst, dass die für die Vergangenheit bei der Rentenanpassung unterstellten Lohnfaktoren mit der Steigerung des Durchschnittslohnes übereinstimmen.

<sup>29</sup> Wir verwenden allerdings nicht die absoluten Durchschnittslöhne der Prognose sondern übernehmen lediglich die Wachstumsraten, die wir auf die Lohndaten für 2008 aufsetzen. Vgl. BMAS (2008), S. 48.

<sup>30</sup> Wir gehen dabei von einer konstanten Inflationsrate von 1,5% aus.

- (3) **Lohndivergenz:** In einem dritten Szenario nehmen wir an, dass die Löhne in Ost und West in Zukunft divergieren. Dazu unterstellen wir reales Nullwachstum in Ostdeutschland, d.h. die Löhne in Ostdeutschland nehmen ab sofort nur noch mit einer Wachstumsrate von 1,5% zu und schaffen somit gerade den Ausgleich der angenommenen Inflation von 1,5%, während das Lohnwachstum im Westen wie bereits beschrieben bis 2020 auf 3% ansteigt und danach bei 3% konstant bleibt. Die Lohn Differenz zwischen West und Ost wird damit immer größer. Dieses Szenario stellt bewusst ein eher unwahrscheinliches Extrem dar.

Der gesamtdeutsche Durchschnittslohn wird als mit der jeweiligen Anzahl der Erwerbstätigen gewichteter Durchschnitt aus den regionsspezifischen Löhnen berechnet. Abbildung 9 zeigt die Projektionen der absoluten Entwicklung der westdeutschen Löhne sowie der drei ostdeutschen Lohnszenarien und die entsprechenden gesamtdeutsche Entwicklung der Durchschnittslöhne.



**Abbildung 9: Lohnszenarien in Ost-, West- und Gesamtdeutschland  
(Durchschnittliches Brutto-Jahreseinkommen in Euro)**

Quelle: eigene Berechnungen.

### **4.3. Simulationsergebnisse für den Status quo**

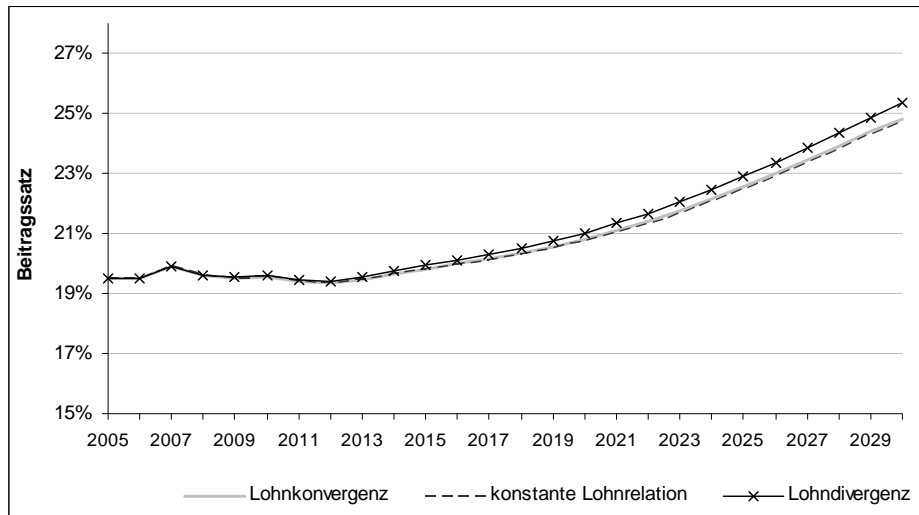
Das Simulationsmodell wurde so kalibriert, dass der Beitragssatz im Jahr 2007 in Höhe von 19,9% erreicht wird. Danach ergibt sich der Beitragssatz endogen aus dem Zusammenspiel der Beitragseinnahmen und Rentenausgaben. Nach unseren Berechnungen kommt es im Gegensatz zur tatsächlichen Beitragssatzentwicklung in der GRV zu Beginn des Simulationszeitraums zu Beitragssatzsenkungen, was darauf zurückzuführen ist, dass im Simulationsmodell zur Vereinfachung keine Nachhaltigkeitsrücklage berücksichtigt wurde. Entsprechend schlagen sich Überschüsse sofort in Beitragssatzsenkungen nieder. In der Realität wurden sie bei konstantem Beitragssatz zur Auffüllung der Nachhaltigkeitsrücklage verwendet. Etwa bis zum Jahr 2014 bleibt der Beitragssatz weitgehend konstant. Da der Beitragssatz in diesem einfachen Modell hauptsächlich von der demographischen Entwicklung determiniert wird, kommt es danach zu Beitragssatzsteigerungen. Gesetzliche Beitragssatzschranken von 20% im Jahr 2020 und 22% bis 2030 und die zur ihrer Einhaltung eventuell ergriffenen Maßnahmen wurden in dem einfachen Modell nicht berücksichtigt. Da es für die Analyse hier nicht auf die absolute Höhe des Beitragssatzes ankommt sondern auf die Änderungen durch die Reform, ist diese vereinfachte Vorgehensweise gut vertretbar.

Die unterschiedlichen Lohnszenarien ergeben kaum unterschiedliche Beitragssatzpfade (Abbildung 10). Dieses Ergebnis stimmt mit Berechnungen im Rentenversicherungsbericht 2008 überein.<sup>31</sup> Der Beitragssatz im Simulationsmodell steigt bis zum Jahr 2030 auf ca. 25% an. Diese Entwicklung lässt sich allein auf die Veränderung des Rentnerquotienten zurückführen, der im betrachteten Zeitraum um ca. 30% ansteigt.

---

<sup>31</sup> Vgl. BMAS (2008), S. 47.





**Abbildung 10: Beitragssatzentwicklung im Status quo für die unterschiedlichen Lohnszenarien**

Quelle: eigene Berechnungen.

## 5. Ergebnisse

Nachfolgend werden für das jeweils unterstellte Lohnszenario die Effekte im Falle einer Reform im Jahr 2010 mit der Situation ohne Reform verglichen. Betrachtet werden die Entwicklung der aktuellen Rentenwerte, die Entwicklung der Rentenbeträge mit Reform im Vergleich zum Status quo sowie die Beitragssätze und Rentenausgaben der Rentenversicherung.

### 5.1. Effekte bei konstanter Lohnrelation

**Entwicklung des aktuellen Rentenwertes.** Bei konstanter Lohnrelation nehmen die Durchschnittslöhne in Ost und West mit der gleichen Rate zu, was sich über die Rentenanpassungsformel in gleichen Rentenanpassungsraten der aktuellen Rentenwerte in Ost und West und damit grundsätzlich in einer konstanten Relation der aktuellen Rentenwerte niederschlägt. Mit der Einführung einer einheitlichen Rentenberechnung tritt ab dem Reformzeitpunkt an Stelle der separat berechneten aktuellen Rentenwerte Ost und West ein gemeinsamer aktueller Rentenwert. Dieser wird für das Reformjahr als mit den regionsspezifischen Entgeltpunktsommen gewichteter Durchschnitt der aktuellen Rentenwerte Ost und West ermittelt und dann unter Anwendung der Rentenanpassungsformel nach Maßgabe des gesamtdeutschen Lohnwachstums fortgeschrieben. Abbildung 11 illustriert die Entwicklung der aktuellen Rentenwerte West und Ost ohne Reform sowie den gemeinsamen aktuellen Rentenwert bei Implementierung der Reform im Jahr 2010. Es zeigt sich, dass der aktuelle Rentenwert Gesamt deutlich oberhalb des aktuellen Rentenwerts Ost und etwas unterhalb des aktuellen Rentenwerts West liegt.

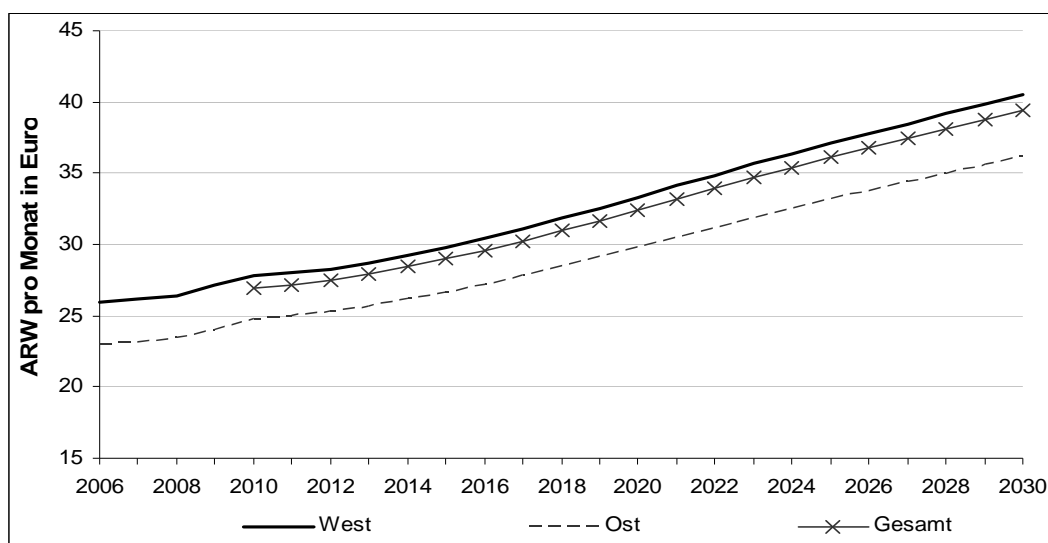


Abbildung 11: aktueller Rentenwert Gesamt und regionsspezifische aktuelle Rentenwerte bei konstanter Lohnrelation

Quelle: eigene Berechnungen.

**Effekte für die Rentner.** Bei den Renten differenzieren wir wie bereits in Kapitel 3.2 zwischen den Renten der *Bestandsrentner*, die zum Zeitpunkt der Reform schon in Rente sind, und den Renten der *Zugangsrentner*, die erst nach der Reform in Rente gehen.<sup>32</sup>

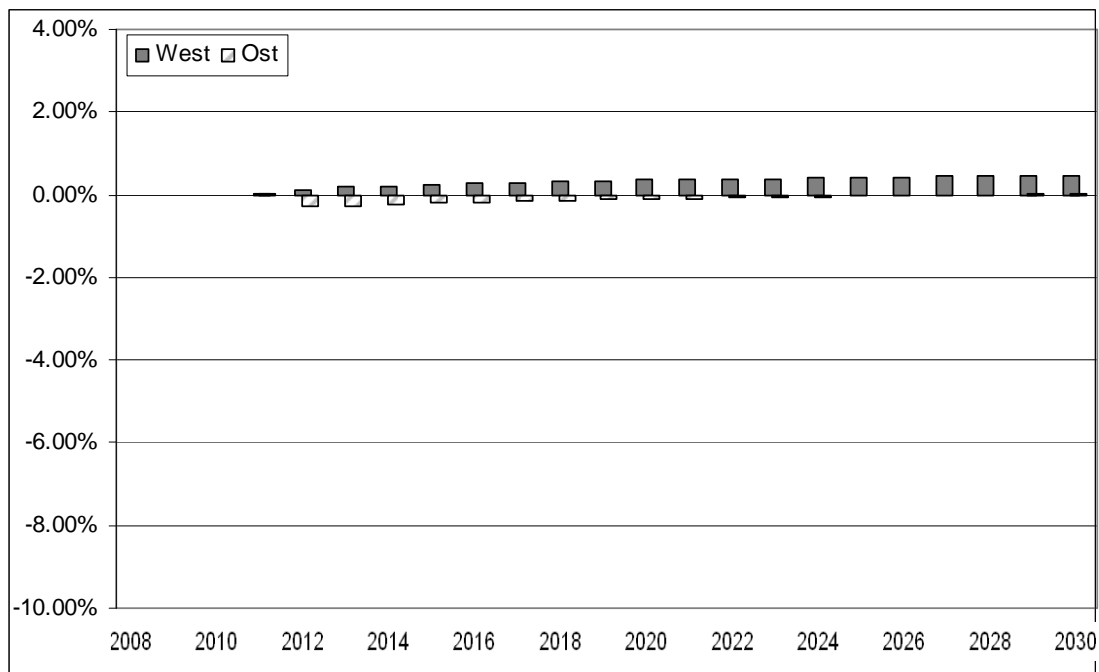
*Bestandsrentner:* Wie bereits in Abschnitt 3.2 erläutert bewirkt der Korrekturfaktor, dass die Renten der Bestandsrentner im Umstellungsjahr von der Reform unberührt bleiben. Für die auf die Reform folgenden Jahre hängen die Be- und Entlastungswirkungen durch die Reform im Vergleich zur Situation ohne Reform ausschließlich davon ab, wie sich der im Falle der Reform nun gültige aktuelle Rentenwert Gesamt im Vergleich zu den jeweiligen aktuellen Rentenwerten in Ost und West ohne Reform entwickelt.

Wenn das Lohnwachstum in West und Ost gleich ist, nehmen auch die aktuellen Rentenwerte West und Ost mit der gleichen Rate zu, da sich die Rentenanpassungsformel eben nur bezüglich des zugrundeliegenden Lohnwachstums unterscheidet. Bei gemeinsamer Rentenberechnung steigt ab 2010 der gesamtdeutsche Durchschnittslohn mit derselben Rate wie die Löhne in Ost und West, was zur Folge hat, dass auch der neue aktuelle Rentenwert Gesamt das gleiche Wachstum wie die aktuellen Rentenwerte West und Ost ohne Reform aufweist. Wie bereits in Abschnitt 3.2 erläutert hätte eine gemeinsame Rentenberechnung bei konstanter Lohnrelation also keine Auswirkung auf die Renten der Bestandsrentner in Ost und West. Aus Abbildung 12 ist aber erkennbar, dass dies nicht ganz der Fall ist. Zurückzuführen ist dies auf den sog. Nachholfaktor, der in Westdeutschland gemäß den Simulationsrechnungen in den Jahren 2011 bis 2013 und in Ostdeutschland in den Jahren 2011 und 2012 zur Anwendung kommt. Da der für die Höhe des Nachholfaktors maßgebliche Ausgleichsbedarf im Westen größer ist als im Osten, werden die Renten im Westen im Status quo etwas weniger stark erhöht als im Osten. Bei der Rentenberechnung für Gesamtdeutschland kommt ebenfalls der Nachholfaktor zur Anwendung und führt zu einer Rentenanpassungsrate, die niedriger als im Osten aber höher als im Westen ist. Dieser Sachverhalt schlägt sich beim Vergleich der Situation mit und ohne Reform in einer leichten Belastung der Ostrentner nieder, da sie ohne Reform eine etwas höhere Rentenanpassung hätten realisieren können als bei der gesamtdeutschen Rentenanpassung im Falle der Reform. Die Rentner im Westen dagegen würden von der Reform profitieren, weil sich die Rentendämpfung durch den Nachholfaktor gleichsam als Durchschnitt der höheren Rentendämpfung im Westen und der niedrigeren Rentendämpfung im Osten

---

<sup>32</sup> Betrachtet werden „reine“ Bestands- bzw. Zugangsrentner, die ihre Rentenansprüche ausschließlich in Ostdeutschland oder in Westdeutschland erworben haben.

ergibt und somit die Rentenanpassung höher ausfallen würde. Der positive Effekt für Bestandsrentner im Westen liegt in 2030 bei 0,5% des Rentenbetrages ohne Reform. Im Osten ist der Effekt zunächst leicht negativ, wird bis 2030 aber ganz leicht positiv.<sup>33</sup>



**Abbildung 12: Gewinne/Verluste für die Bestandsrentner durch die Anpassung der Rentenberechnung in 2010 bei konstanter Lohnrelation (in % des Rentenbetrages ohne Reform)**

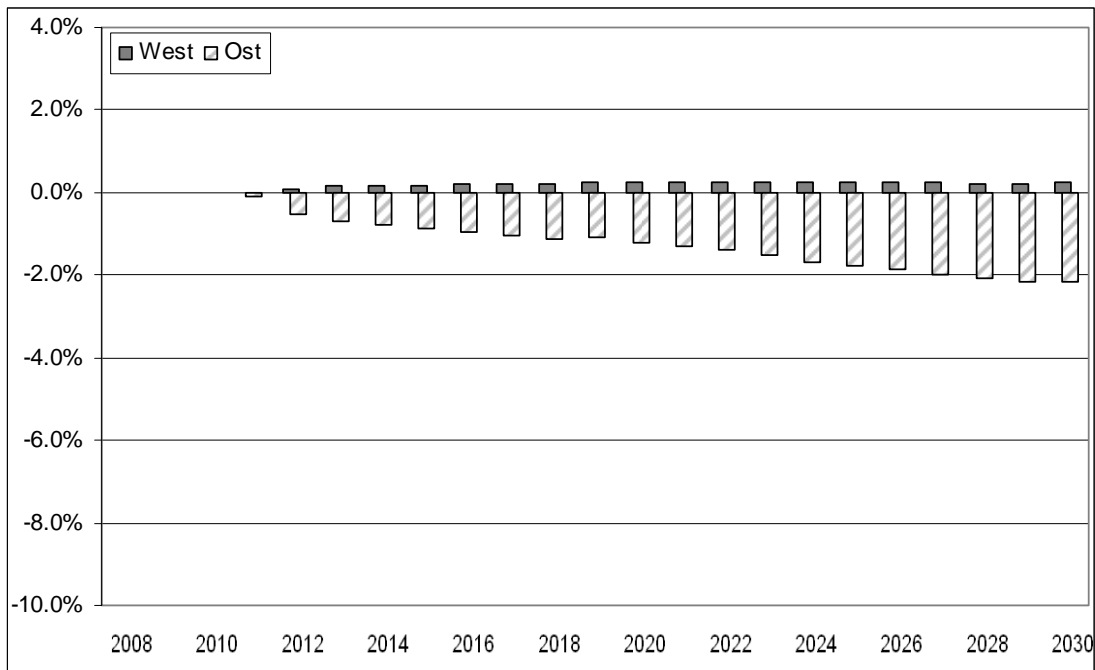
Quelle: eigene Berechnungen.

*Zugangsrentner im Westen:* Die Renten der Zugangsrentner werden von zwei unterschiedlichen Effekten betroffen: Für den Teil der Rente, der auf Basis von vor der Reform erworbenen Entgeltpunkten berechnet wird, gilt dieselbe Argumentation wie für die Bestandsrentner. Das heißt, aufgrund der konstanten Relation von aktuellem Rentenwert West zu aktuellem Rentenwert Gesamt sollte die gemeinsame Rentenberechnung weitgehend neutral ausfallen. Tatsächlich ist der Effekt, wie oben erläutert, aufgrund der Wirkung des Nachholfaktors leicht positiv. Zusätzlich wird für die Phase der Erwerbstätigkeit nach der Reform eine höhere Anzahl an

<sup>33</sup> Dass der Belastungseffekt für die Ostrentner wieder verschwindet, liegt daran, dass das gesamtdeutsche Lohnwachstum immer etwas höher ist als die als identisch unterstellten Lohnwachstumsraten in Ost und West. Dieses höhere Lohnwachstum gesamt schlägt sich über die Rentenanpassungsformel in einer etwas höheren Rentenanpassung des aktuellen Rentenwerts Gesamt nieder, was alle Rentner im Reformszenario im Vergleich zur Situation ohne Reform begünstigt. Dass der gesamtdeutsche Lohn etwas stärker wächst als der Lohn in den Teilgebieten liegt daran, dass das gesamtdeutsche Lohnniveau in jedem Jahr aus einem mit der Erwerbstätigenzahl gewichteten arithmetischen Mittel aus den Lohnniveaus in Ost und West gebildet wird. Da das Gewicht des Westens demographisch bedingt im Zeitverlauf zunimmt und das Lohnniveau im Westen höher ist, ist in der Wachstumsrate des gesamtdeutschen Lohnniveaus immer ein positiver „Gewichtungseffekt“ enthalten.

Entgeltpunkten gutgeschrieben. Das hängt damit zusammen, dass nach der Reform ein Entgeltpunkt bei einem individuellen Lohneinkommen in Höhe des gesamtdeutschen Durchschnittslohnes gutgeschrieben wird. Das durchschnittliche Einkommen im Westen liegt oberhalb des gesamtdeutschen Durchschnittslohnes, sodass westdeutsche Erwerbstätige im Durchschnitt nun mehr Entgeltpunkte erhalten als zuvor. Diese werden nun allerdings mit einem geringeren aktuellen Rentenwert Gesamt bewertet. Beide Effekte würden sich bei gleichem Lohnwachstum West und Gesamt gerade aufheben, wenn das Lohnverhältnis dem Verhältnis der aktuellen Rentenwerte entsprechen würde (siehe Abschnitt 3.2). Da aber das Lohnverhältnis West zu Gesamt etwas größer ist als das Verhältnis von aktuellem Rentenwert West zu Gesamt, wiegt der Entgeltpunkteffekt, also die höhere Entgeltpunktzahl, etwas stärker, und es kommt zu einem leicht positiven Effekt für die Zugangsrentner im Westen (Abbildung 13).

*Zugangsrentner im Osten:* Die Rentenzahlungen von Zugangsrentnern im Osten werden auch von zwei Effekten beeinflusst. Zum einen gilt für den Anteil der Rente, der auf Basis von vor der Reform erworbenen Entgeltpunkten berechnet wird, die gleiche Argumentation wie für die Bestandrentner. Zum anderen bekommen Personen im Osten für ihre Erwerbstätigkeit nach der Reform weniger Entgeltpunkte gutgeschrieben, da das Durchschnittseinkommen im Osten unterhalb des Durchschnittseinkommens für Gesamtdeutschland liegt und auf den Umrechnungsfaktor nach §256a SGB VI in Verbindung mit Anlage 10 SGB VI nun verzichtet wird. Die durchschnittliche Anzahl der Entgeltpunkte, die ein Zugangsrentner im Osten weniger bekommt als ohne Reform, summiert sich mit zunehmender Erwerbszeit nach der Einführung der einheitlichen Rentenberechnung auf, da Versicherte in Ostdeutschland entsprechend der Lohndifferenz in jedem Jahr weniger Entgeltpunkte gutgeschrieben bekommen. Diese geringere Entgeltpunktzahl wird nun mit dem aktuellen Rentenwert Gesamt höher bewertet. Doch der Entgeltpunkteffekt kann dadurch nicht ganz ausgeglichen werden. Es gilt dieselbe Argumentation wie für die Zugangsrentner im Westen: Da sich die Lohnrelation Ost zu Gesamt und die Relation der aktuellen Rentenwerte Ost zu Gesamt nicht ganz entsprechen, kann der negative Effekt aufgrund der geringeren Entgeltpunktzahl nicht ganz ausgeglichen werden und es verbleibt eine leichte Belastung der Zugangsrentner im Osten (Abbildung 13).



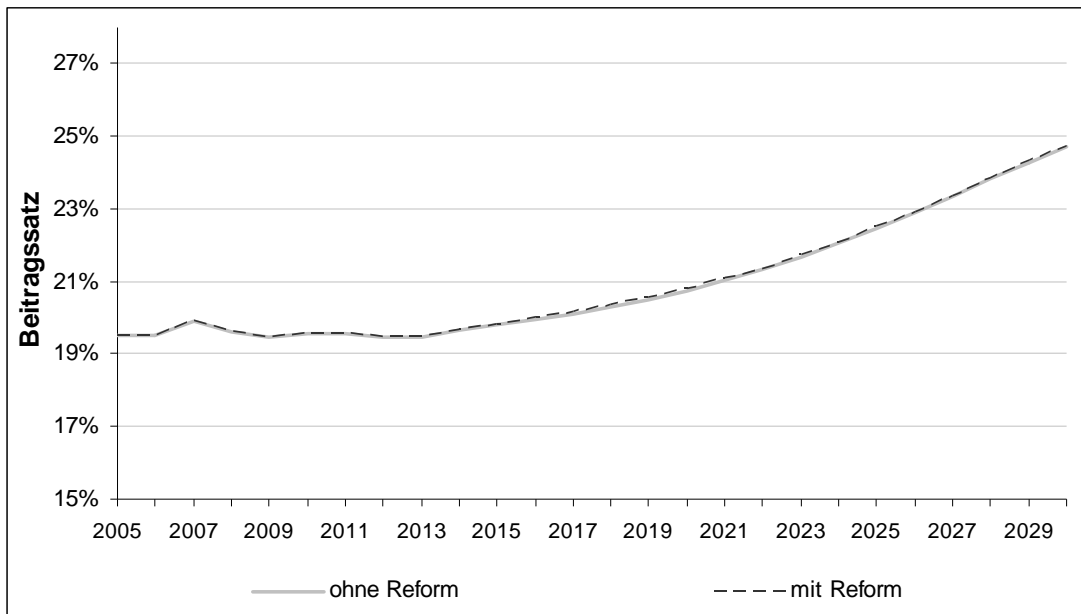
**Abbildung 13: Gewinne/Verluste für die Zugangsrentner durch die Anpassung der Rentenberechnung in 2010 bei konstanter Lohnrelation (in % des Rentenbetrages ohne Reform)**

Quelle: eigene Berechnungen.

**Effekte für die Rentenversicherung.** Im Umstellungsjahr ist die Reform ausgabenneutral, weil die Korrekturfaktoren dafür sorgen, dass sich die *Rentenausgaben* für die Bestandsrentner nicht verändern. In den Jahren nach der Reform sind die Auswirkungen auf die Rentenausgaben sehr gering, da die Rentner im Westen im Vergleich zur Situation ohne Reform etwas mehr Rente erhalten und die Ostrentner etwas weniger. Je nach Verhältnis der Anzahl der Rentner in Ost und West fallen die Ausgaben in einzelnen Jahren ca. 0,15% höher aus.

*Entwicklung des Beitragssatzes.* Aufgrund der geringen Wirkung der gemeinsamen Rentenberechnung für die Rentenausgaben, sind auch die Auswirkungen auf den Beitragssatz vernachlässigbar. In einzelnen Jahren liegt der Beitragssatz um 0,02 bis 0,03 Beitragssatzpunkte über dem Beitragssatz im Status Quo. Im Wesentlichen nimmt er aber einen identischen Verlauf (Abbildung 14).

Bei konstanter Lohnrelation in Ost und West wäre die Einführung einer gemeinsamen Rentenberechnung wie vom Sachverständigenrat vorgeschlagen demnach sowohl aus der Sicht der Rentner als auch aus der Sicht der Rentenversicherung weitgehend neutral.



**Abbildung 14: Beitragssatzentwicklung bei konstanter Lohnrelation**

Quelle: eigene Berechnungen.

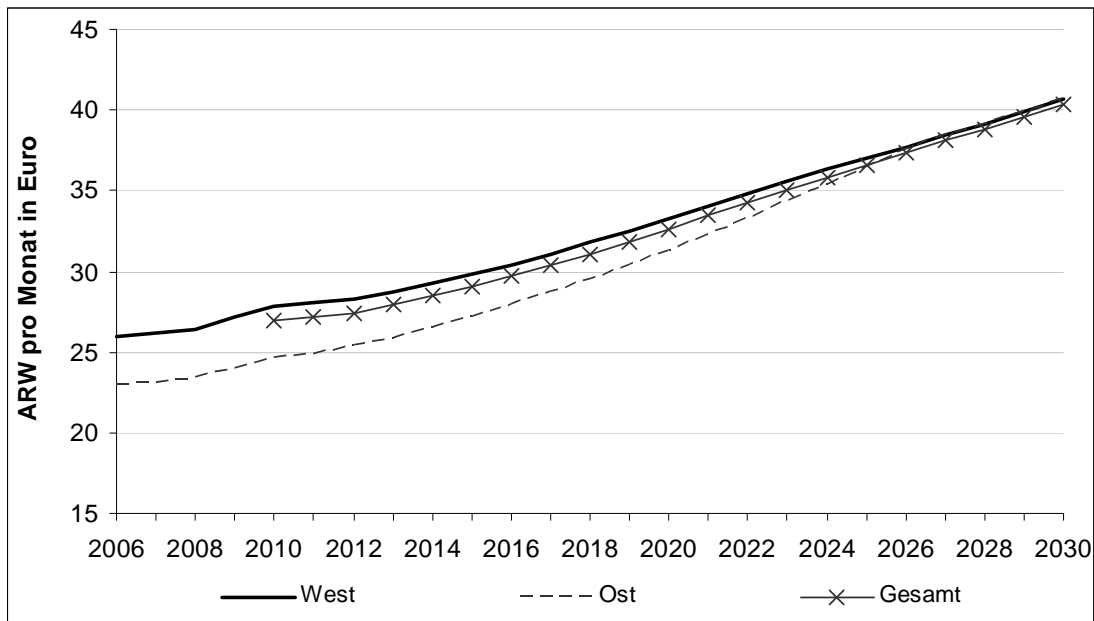
## **5.2. Effekte bei Lohnkonvergenz**

**Entwicklung des aktuellen Rentenwertes.** Bei Konvergenz der Löhne in Ost und West kommt es auch zu einer Konvergenz der aktuellen Rentenwerte Ost und West. Aus Abbildung 15 ist erkennbar, dass sich die aktuellen Rentenwerte Ost und West bei Lohnkonvergenz bis 2030 bereits früher – im Jahr 2027 – angeglichen und sich dann annahmegemäß unter Anwendung der Rentenanpassungsformel nach Maßgabe des gesamtdeutschen Lohnwachstums weiterentwickeln. Der Grund für die schnellere Angleichung der aktuellen Rentenwerte ist die Tatsache, dass die Konvergenz der aktuellen Rentenwerte bereits heute weiter vorangeschritten ist als die Lohnkonvergenz (Abbildung 7),<sup>34</sup> mithin schon von einem höheren Niveau gestartet wird.

Es zeigt sich zudem, dass der aktuelle Rentenwert Gesamt ab 2026 nicht zwischen den aktuellen Rentenwerten Ost und West liegt, sondern etwas unterhalb des aktuellen Rentenwerts Ost. Dies ist damit zu begründen, dass der aktuelle Rentenwert gesamt nur im Umstellungsjahr 2010 als gewichtetes arithmetisches Mittel aus aktuellem Rentenwert West und Ost ermittelt wird. Danach wird der aktuelle Rentenwert Gesamt mit der Rentenanpassungsformel orientiert am Lohnwachstum Gesamt unter Berücksichtigung des Nachholfaktors fortgeschrieben und wird nicht mehr aus den beiden anderen Werten ermittelt. Dass der aktuelle Rentenwert Gesamt nicht zwischen den beiden anderen bleibt, liegt letztlich an der Bestimmung des

<sup>34</sup> Dies ist damit zu begründen, dass die Rentenanpassung sich nicht in jedem Jahr an den Bruttolöhnen orientiert hat, z.B. wenn diverse Schutzklauseln angewendet wurden.

Ausgangswertes im Jahr 2010. Da für die Ermittlung des Ausgangswerts mit den Entgeltsummen gewichtet wird, bekommt der aktuelle Rentenwert Ost bei der Durchschnittsbildung ein relativ hohes Gewicht, weshalb der aktuelle Rentenwert Gesamt im Ausgangsjahr etwas „zu niedrig“ angesetzt wurde und so der Entwicklungspfad ab 2026 etwas unterhalb des Pfades des aktuellen Rentenwerts Ost verläuft.<sup>35</sup>



**Abbildung 15: Aktueller Rentenwert Gesamt und regionsspezifische aktuelle Rentenwerte bei Lohnkonvergenz**

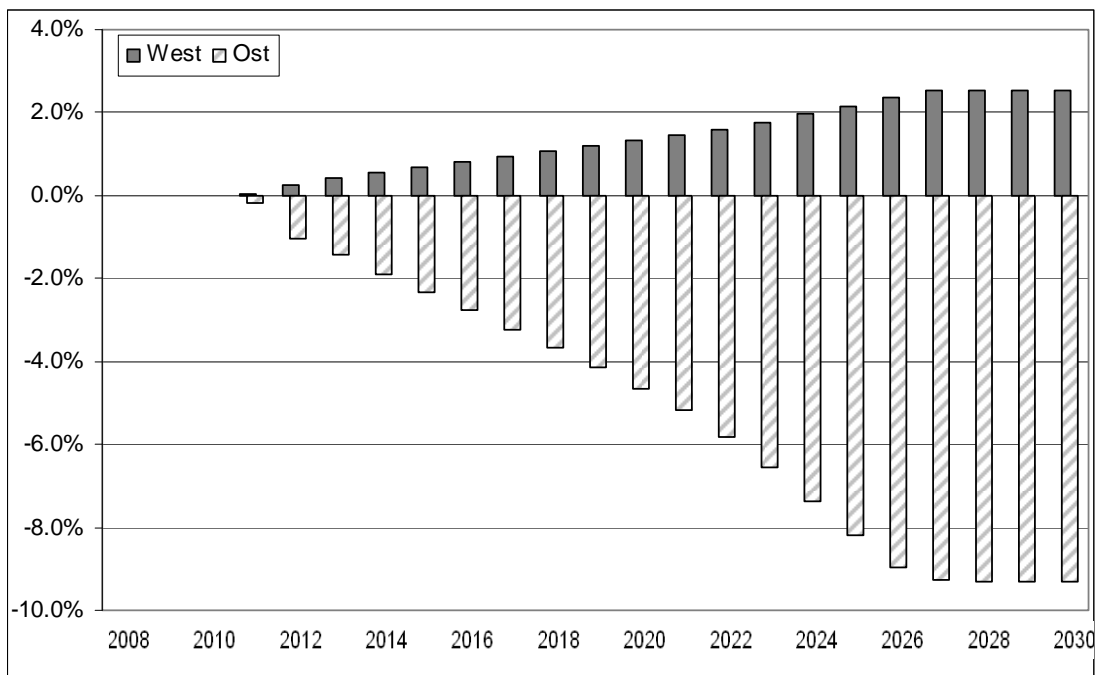
Quelle: eigene Berechnungen

**Effekte für die Rentner. Bestandsrentner im Westen:** Im Umstellungsjahr sind die Bestandsrenten durch den Korrekturfaktor mit und ohne Reform identisch. Für die Be- und Entlastungseffekte der Bestandsrentner in den Folgejahren ist die Entwicklung der Rentenzahlungen mit Reform im Vergleich zur Situation ohne Reform entscheidend. Es kommt also auf die Entwicklung des aktuellen Rentenwerts Gesamt im Vergleich zum aktuellen Rentenwert im jeweiligen Gebietsstand an, bzw. auf die Rentenanpassungsraten mit und ohne Reform. Die Rentenanpassungsraten werden aber von der in der Rentenanpassungsformel maßgeblichen Lohnwachstumsrate bestimmt. Das Lohnwachstum im Westen liegt unter dem Lohnwachstum gesamt, weil dieses sich als Durchschnitt aus dem Lohnwachstum West und dem höheren Lohnwachstum Ost ergibt. Damit sind die Rentenanpassungsraten für die Bestandsrentner im Westen mit Reform größer als ohne Reform, weshalb sie von der Reform profitieren. Der Vorteil ist umso größer je länger die Rentenanpassungsrate

<sup>35</sup> Zur Herleitung der gewählten Berechnungsweise des Startwertes für den aktuellen Rentenwert Gesamt, siehe Anhang A2.



gesamt unter derjenigen im Westen liegt. Ab dem Jahr 2027 sind die Rentenanpassungsraten identisch und die Begünstigung durch die Reform bleibt auf dem höchsten Niveau von etwas mehr als 2% konstant (Abbildung 16).



**Abbildung 16: Gewinne/Verluste für die Bestandsrentner durch die Anpassung der Rentenberechnung in 2010 bei Lohnkonvergenz (in % des Rentenbetrages ohne Reform)**

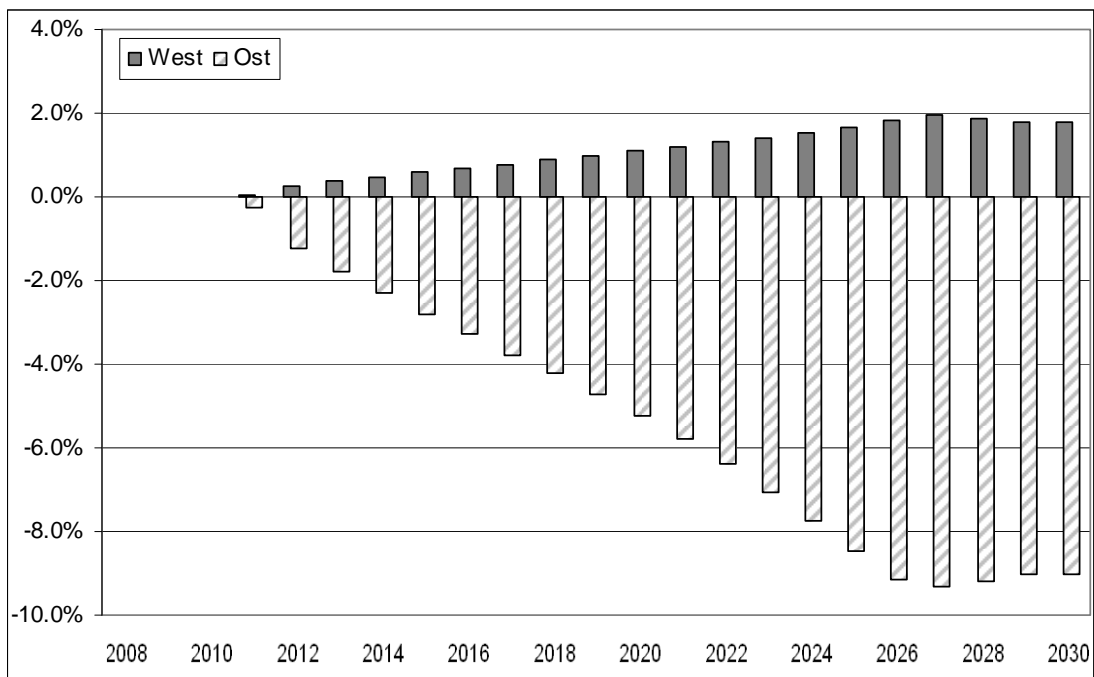
Quelle: eigene Berechnungen

*Bestandsrentner im Osten:* Für die Bestandsrentner Ost entsteht genau der umgekehrte Effekt (Abbildung 16). Ohne Reform wären ihre Renten wegen der höheren Lohnwachstumsrate im Osten stärker gestiegen als mit Reform. Sie haben also einen Nachteil, der umso größer ist, je mehr sich die Rentenanpassungsraten mit und ohne Reform unterscheiden und je länger dieser Unterschied besteht. Wegen des stärkeren Gewichts des Westens bei der Bestimmung des Lohnwachstums gesamt weicht die Rentenanpassungsrate gesamt relativ stark von der Rentenanpassungsrate Ost ab, so dass der Nachteil eines Bestandsrentners im Osten ausgedrückt als prozentualer Anteil an der Rente größer ausfällt als der Vorteil eines Bestandsrentners im Westen (Abbildung 16). Die maximale Belastung beträgt etwa 9%. Dabei muss man sich allerdings klar machen, dass dies keine Rentenkürzung in dieser Größenordnung bedeutet, sondern nur einen geringeren Anstieg der Rente im Vergleich zum Rentenanstieg ohne Reform (vgl. Abbildung 3). Zudem fallen Be- und Entlastungen geringer aus, wenn ein Rentner in seiner Erwerbsphase sowohl in Westdeutschland als auch in Ostdeutschland Rentenanwartschaften erworben hat und deshalb auf individueller Ebene gegenläufigen Effekte auftreten. Ab 2027 bleiben die Effekte im Osten wie im Westen für die Bestandrentner konstant, da die aktuellen

Rentenwerte vollständig konvergiert sind.

*Zugangsrentner im Westen:* Für die Zugangsrentner gilt für die vor der Reform erworbenen Rentenansprüche dieselbe Argumentation wie für die Bestandsrentner. Für die Rentenansprüche nach der Reform kommen zwei Effekte zum Tragen: Zum einen wird für die Phase der Erwerbstätigkeit nach der Reform für die Zugangsrentner im Westen eine höhere Anzahl an Entgeltpunkten gutgeschrieben als ohne Reform, da sich die Entgeltpunktbemessung nun an den niedrigeren gesamtdeutschen Durchschnittseinkommen orientiert. Diese höhere Entgeltpunktzahl wird allerdings mit dem geringeren aktuellen Rentenwert Gesamt bewertet. In dem Maße, wie sich der aktuelle Rentenwert Gesamt dem aktuellen Rentenwert West annähert, verschwindet dieser gegenläufige Rentenwerteffekt allmählich. Die im Vergleich zur Situation ohne Reform höhere Anzahl von Entgeltpunkten wird also mit einem sich immer mehr an das Westniveau annähernden aktuellen Rentenwert Gesamt bewertet, so dass der Vorteil der Zugangsrentner im Westen mit fortschreitender Lohnkonvergenz zunächst zunimmt. Im Zeitverlauf schwächt sich der Entgeltpunkteffekt selbst ab, weil der Zuwachs an Entgeltpunkten relativ zur Situation ohne Reform mit zunehmender Lohnkonvergenz wieder kleiner wird, so dass ab 2028 insgesamt der Vorteil für die Zugangsrentner West wieder sinkt (Abbildung 17).

*Zugangsrentner im Osten:* Für Zugangsrentner im Osten verhält es sich spiegelbildlich (Abbildung 17). Der Rentenzahlbetrag, den Zugangsrentner mit der Reform erhalten, liegt unterhalb der Rentenzahlung ohne die Reform. Dies hat wiederum zwei Ursachen: Erstens ergibt sich für die vor der Reform erworbenen Rentenansprüche ein Nachteil im Vergleich zur Situation ohne Reform, weil der aktuelle Rentenwert Gesamt weniger stark steigt als der aktuelle Rentenwert Ost gestiegen wäre. Zweitens fallen die nach der Reform erworbenen Rentenansprüche niedriger aus, weil die mit der Reform erworbene Anzahl der Entgeltpunkte geringer ist als ohne Reform, da auf die Hochwertung nach §256a SGB VI in Verbindung mit Anlage 10 SGB VI nun verzichtet wird und der ostdeutsche Durchschnittsverdienst unterhalb des gesamtdeutschen liegt. Diese geringe Entgeltpunktzahl wird zwar mit einem höheren aktuellen Rentenwert Gesamt bewertet. Wie Abbildung 15 aber zeigt, nähert sich durch die Lohnkonvergenz der aktuelle Rentenwert Ost immer mehr an den aktuellen Rentenwert Gesamt an, bis er ihn sogar ab 2026 übertrifft. Der Entgeltpunkteffekt wird also im Zeitverlauf immer weniger abgeschwächt, so dass die Belastung der Zugangsrentner im Osten mit der Zeit zunimmt, bis die aktuellen Rentenwerte vollständig konvergiert sind.



**Abbildung 17: Gewinne/Verluste für die Zugangrentner durch die Anpassung der Rentenberechnung in 2010 bei Lohnkonvergenz (in % des Rentenbetrages ohne Reform)**

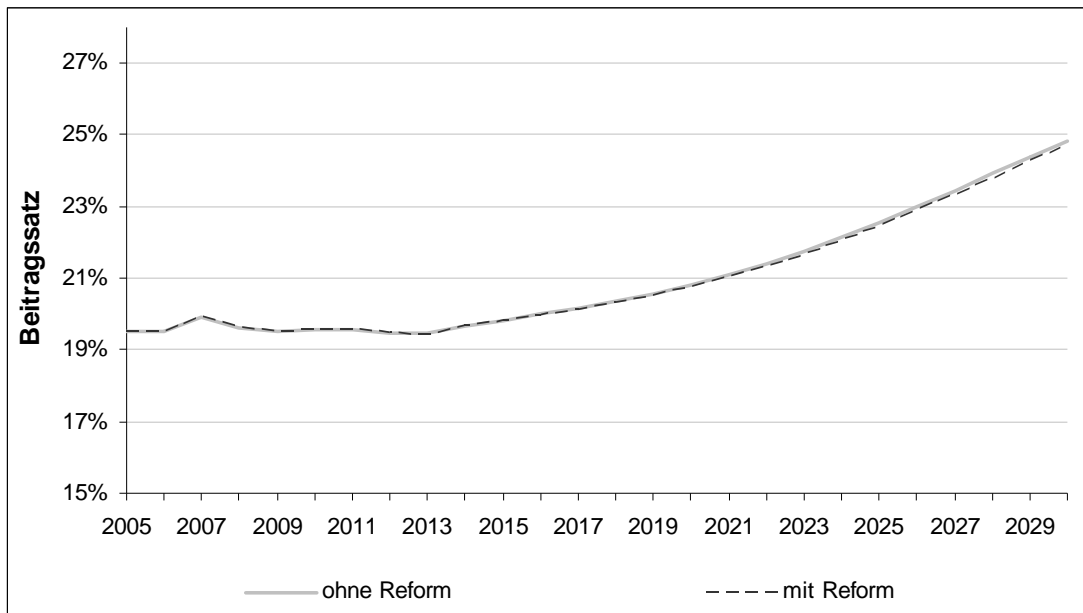
Quelle: eigene Berechnungen

**Effekte für die Rentenversicherung.** Auch bei Lohnkonvergenz sind die *Rentenausgaben* im Reformjahr identisch mit der Situation ohne Reform. In den Jahren nach der Reform steigen die Rentenausgaben etwas weniger stark an als ohne die Reform. Der im vorherigen Abschnitt beschriebene Effekt höherer westdeutscher Renten nach der Reform wird somit von dem Effekt niedrigerer ostdeutscher Renten überlagert. Insgesamt ergeben die Simulationsrechnungen um etwa 0,5% geringere Gesamtausgaben bei gemeinsamer Rentenberechnung in 2030.

Diese geringeren Rentenausgaben sind im Wesentlichen damit zu begründen, der aktuellen Rentenwert Gesamt langfristig unterhalb der Rentenwerte Ost und West liegt. Dies ist aber kein charakteristisches Ergebnis für das Szenario der Lohnkonvergenz, sondern liegt an der Festlegung des aktuellen Rentenwerts Gesamt im Umstellungsjahr. Wie oben erläutert wurde er – ermittelt als das mit dem Entgeltpunktsommen gewichtete arithmetische Mittel – etwas „zu niedrig“ angesetzt. Ein höherer Wert im Ausgangsjahr könnte zur völligen Ausgabenneutralität führen. Insgesamt zeigt dies, dass der Bestimmung des aktuellen Rentenwerts Gesamt im Umstellungsjahr eine große Bedeutung zukommt, sowohl für die Auswirkungen auf die Rentner, als auch für die Auswirkungen auf die Rentenversicherung.

*Entwicklung des Beitragssatzes.* Aufgrund der niedrigeren Rentenausgaben kommt es bei einer Reform im Jahr 2010 bis zum Jahr 2030 zu einem um etwa 0,1 Prozentpunkte niedrigeren Beitragssatz als ohne Reform (24,7% anstatt 24,8%). Die

Auswirkungen der gemeinsamen Rentenberechnung bei Umsetzung im Jahr 2010 sind für die finanzielle Lage gesetzliche Rentenversicherung bei Lohnkonvergenz daher unproblematisch (Abbildung 18).



**Abbildung 18: Beitragssatzentwicklung bei Lohnkonvergenz**

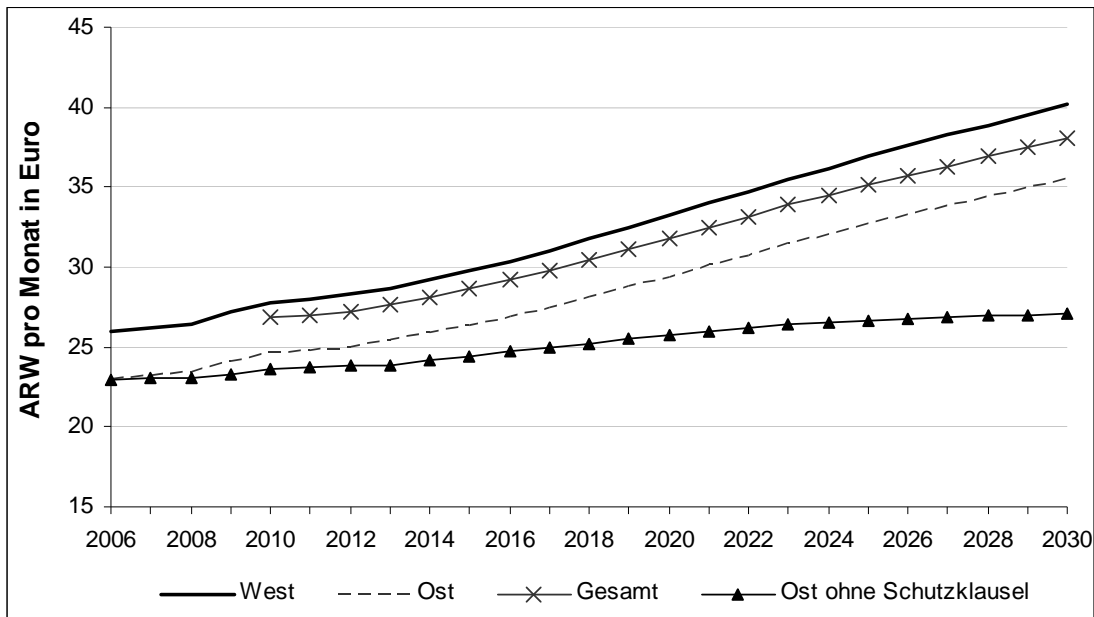
Quelle: eigene Berechnungen

### **5.3. Effekte bei Lohndivergenz**

**Entwicklung des aktuellen Rentenwertes.** Da das Lohnwachstum Ost in diesem Szenario zu jedem Zeitpunkt geringer ist als das Lohnwachstum West, sind auch die Rentenanpassungsraten im Osten stets niedriger, so dass in jedem Jahr die „Schutzklausel Ost“ nach §255a Abs. 2 greift. Somit wächst der aktuelle Rentenwert Ost mit der gleichen Rate wie der aktuelle Rentenwert West (Abbildung 19). Die aktuellen Rentenwerte West und Ost entwickeln sich damit wie im Szenario bei konstanter Lohnrelation. Würde die „Schutzklausel Ost“ nicht gelten, würde die Rentenanpassungsrate im Osten stets unter derjenigen im Westen liegen und es käme auch zu einer Divergenz der aktuellen Rentenwerte in Ost und West (Abbildung 19 Szenario Ost ohne Schutzklausel).

Der aktuelle Rentenwert Gesamt orientiert sich am gesamtdeutschen Lohnwachstum, welches aufgrund des geringen Lohnwachstums im Osten schwächer ausfällt als das Lohnwachstum West. Dies hat zur Folge, dass sich der aktuelle Rentenwert Gesamt immer weiter vom aktuellen Rentenwert West entfernt (Abbildung 19). Damit wächst bei Geltung der „Schutzklausel Ost“ der aktuelle Rentenwert Gesamt im Laufe der Zeit mit einer geringeren Wachstumsrate als die aktuellen Rentenwerte West und Ost bei getrennter Rentenberechnung. Würde die „Schutzklausel Ost“ nicht gelten, wäre

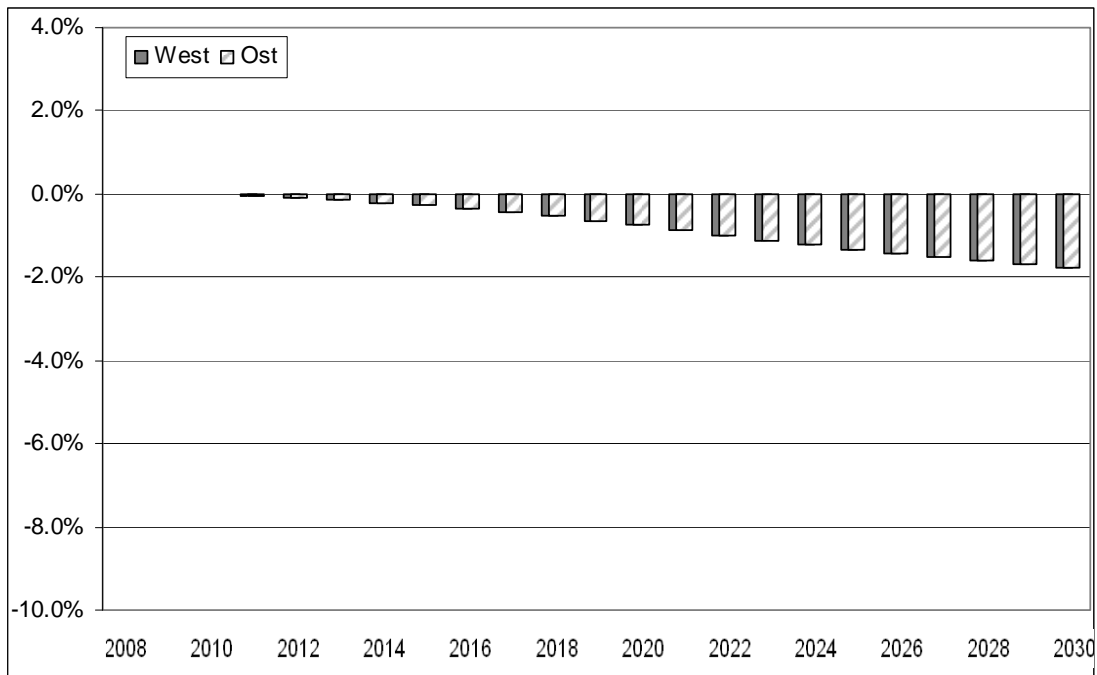
die Rentenanpassungsrate Gesamt im Falle der Reform stets größer als die Rentenanpassungsrate im Osten.



**Abbildung 19: aktueller Rentenwert Gesamt und regionsspezifische aktuelle Rentenwerte bei Lohndivergenz**

Quelle: eigene Berechnungen.

**Effekte für die Rentner. Bestandsrentner:** Bei Lohndivergenz und Anwendung der „Schutzklausel Ost“ müssen Bestandsrentner im Westen und Osten durch die Reform mit geringeren Renten rechnen (Abbildung 20). Der aktuelle Rentenwert Gesamt wächst mit einer geringeren Rate als der aktuelle Rentenwert West ohne Reform. Entsprechend haben die Bestandsrentner im Westen einen Nachteil. Würde die „Schutzklausel Ost“ nicht gelten, hätte der aktuelle Rentenwert Gesamt eine größere Zuwachsrates als der aktuelle Rentenwert Ost und die Ostrentner würden von der Reform profitieren. Die „Schutzklausel Ost“ bewirkt aber, dass der aktuelle Rentenwert Ost mit der Rentenanpassungsrate im Westen zunimmt. Diese Rate ist größer als die Anpassungsrate gesamt. Somit werden wegen der Schutzklausel auch die Bestandsrentner im Osten durch die Reform belastet. Allerdings nur deshalb, weil die „Schutzklausel Ost“ die Referenzsituation im Staus quo verbessert. Je größer die Lohndifferenz zwischen Ost und West wird, desto geringer ist der aktuelle Rentenwert Gesamt im Vergleich zum aktuellen Rentenwert West und Ost und desto stärker ist der Nachteil, den die Reform für die Bestandsrentner hat.



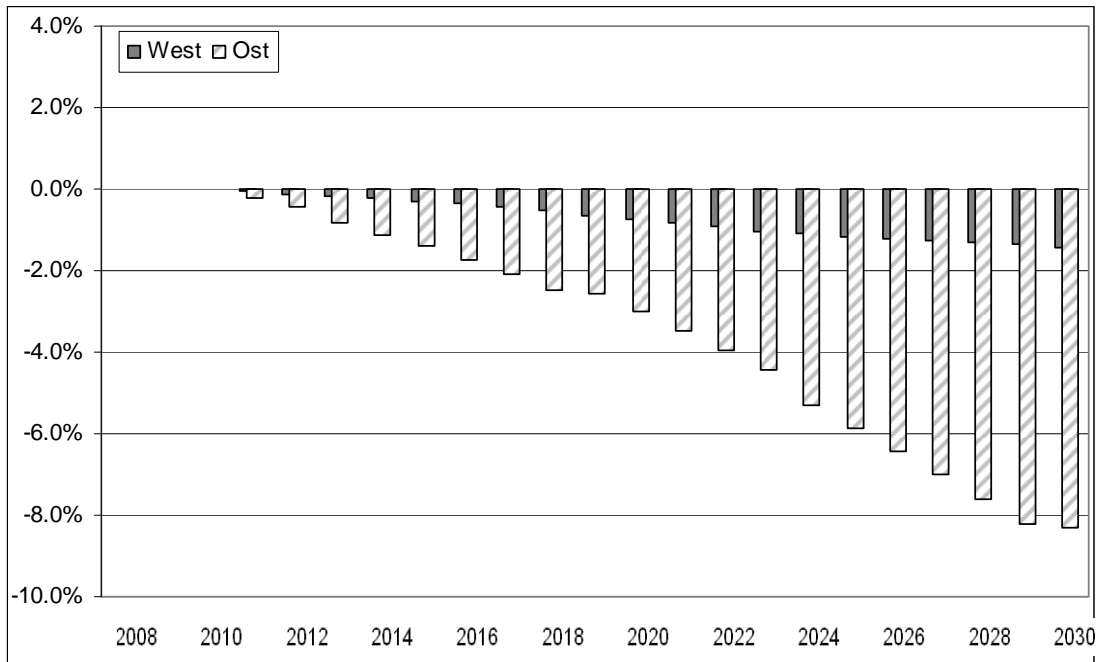
**Abbildung 20: Gewinne/Verluste für die Bestandsrentner durch die Anpassung der Rentenberechnung in 2010 bei Lohndivergenz (in % des Rentenbetrages ohne Reform)**

Quelle: eigene Berechnungen.

*Zugangsrentner im Westen:* Die Wirkung der Reform auf die Zugangsrentner im Westen ist wiederum von zwei Effekten bestimmt. Die Entgeltpunkte, die bereits vor dem Reformjahr erworben wurden, werden mit dem Korrekturfaktor gewichtet, was mit zunehmender Lohndivergenz zu einem Nachteil der Zugangsrentner West führt. Auf der anderen Seite erhalten Erwerbstätige im Westen mit der Reform eine höhere Anzahl Entgeltpunkte als ohne Reform. Diese „zusätzlichen“ Entgeltpunkte nehmen im Zeitverlauf sogar zu, weil der Abstand zwischen dem Durchschnittseinkommen West und dem Durchschnittseinkommen Gesamt immer größer wird. Sie müssen aber gleichzeitig einen geringen aktuellen Rentenwert Gesamt in Kauf nehmen dessen Abstand zum aktuellen Rentenwert West ebenfalls zunimmt. Da genauso wie in den anderen Lohnszenarien auch hier der Entgeltpunkteffekt etwas überwiegt, wirkt dies für sich genommen positiv. Zusammen mit den Effekten für die bereits vor der Reform erworbenen Rentenansprüche ergibt sich aber eine leichte Belastung der Zugangsrentner im Westen (Abbildung 21).

*Zugangsrentner im Osten:* Zusätzlich zum bereits bei den Bestandrentnern erläuterten negativen Effekt auf die vor dem Reformzeitpunkt erworbenen Rentenansprüche, kommt bei den Zugangsrentnern Ost die geringere Anzahl der nach dem Reformzeitpunkt gutgeschrieben Entgeltpunkte hinzu, da das Durchschnittseinkommen im Osten unterhalb des Durchschnittseinkommens für Gesamtdeutschland liegt. Die Versicherten in Ostdeutschland bekommen entsprechend der Lohn Differenz in jedem Jahr weniger Entgeltpunkte gutgeschrieben.

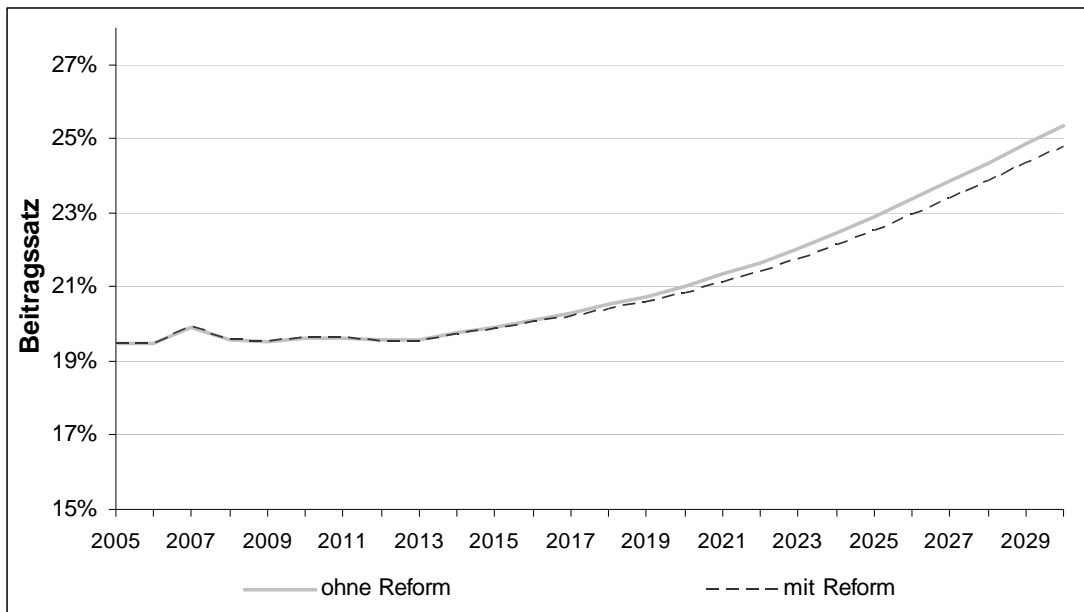
Je weiter das Lohnwachstum im Osten hinter dem Lohnwachstum West zurückbleibt, desto höher ist der Verlust an Entgeltpunkten im Vergleich zur Situation ohne Reform (Abbildung 21). Zwar wird diese geringere Entgeltpunktzahl mit einem höheren aktuellen Rentenwert Gesamt bewertet; dies wirkt aber nur dämpfend.



**Abbildung 21: Gewinne/Verluste für die Zugangsrentner durch die Anpassung der Rentenberechnung in 2010 bei Lohndivergenz (in % des Rentenbetrages ohne Reform)**

Quelle: eigene Berechnungen

**Effekte für die Rentenversicherung.** In diesem Szenario der Lohndivergenz steigen die *Rentenausgaben* nun mit einheitlicher Rentenberechnung weniger stark an als bei getrennter Rentenberechnung, da alle Rentner in beiden Gebietsständen durch die Reform verlieren. Insgesamt führt dies dazu, dass die Rentenausgaben bei einem gemeinsamen aktuellen Rentenwert im Jahr 2030 mehr als 2% geringer sind. Aufgrund der geringeren Rentenausgaben kommt es mit Reform daher zu einem um etwa 0,6 Prozentpunkte niedrigeren *Beitragssatz* in 2030 (24,76% anstatt 25,33%) (Abbildung 22).



**Abbildung 22: Beitragssatzentwicklung bei Lohndivergenz**

Quelle: eigene Berechnungen.

#### **5.4. Effekte der Reform zu einem späteren Zeitpunkt**

Bisher wurde als Reformzeitpunkt 2010 angenommen. Vom Sachverständigenrat wurde eine Reform spätestens zum Zeitpunkt des Auslaufens des Solidarpakts II im Jahr 2019 vorgeschlagen. Alternativ zu einer sofortigen Reform wird deshalb eine Reform zum spätesten vom Sachverständigenrat vorgeschlagenen Reformzeitpunkt simuliert. Die Auswirkungen eines späteren Reformzeitpunkts hängen wieder von der Lohnentwicklung ab. Beim wahrscheinlichsten Szenario einer konstanten Lohnrelation sind die Effekte sowohl auf der Mikroebene für die Rentner als auch auf der Makroebene für die Rentenversicherung bei einer sofortigen Reform sehr gering. Der Aufschub ändert an diesem Ergebnis nichts. Im Falle einer Lohnkonvergenz werden die negativen Effekte für die Ostrentner und die Vorteile für die Rentner im Westen etwas abgeschwächt, weil im Jahr 2019 der Konvergenzprozess annahmegemäß schon weiter fortgeschritten ist und deshalb die Unterschiede der aktuellen Rentenwerte und die Unterschiede bei den erworbenen Entgeltpunkten geringer ausfallen. Im Falle der Lohndivergenz bewirkt der verschobene Startzeitpunkt letztlich nur eine Verschiebung der Effekte, die auch im Jahr 2010 aufgetreten wären (Abbildungen im Anhang A3).



## 6. Fazit

Für die Auswirkungen des Reformvorschlages des Sachverständigenrates ist die unterstellte Lohnentwicklung von entscheidender Bedeutung. Dies zeigt sowohl die theoretische Analyse als auch unser Simulationsmodell. Die Entwicklung der letzten Jahre deutet darauf hin, dass sich die Löhne in Ost und West weitgehend parallel entwickeln. Dies entspricht auch der Tendenz der Durchschnittslöhne in den alten Bundesländern, deren Unterschiede in den letzten zehn Jahren ebenfalls recht stabil geblieben sind. Das Szenario einer konstanten Lohnrelation dürfte daher am ehesten der Realität entsprechen.

In diesem Szenario einer konstanten Lohnrelation kommt es zu nur sehr geringen Be- und Entlastungen von Bestandsrentnern und Zugangsrentnern. Auch die Auswirkungen auf die Rentenversicherung sind weitgehend vernachlässigbar. Der Vorschlag des Sachverständigenrates bietet daher eine gute, da weitgehend wirkungsneutrale Möglichkeit, die überkommene Zweiteilung des deutschen Rentensystems zu überwinden.

Sollte es dagegen in Zukunft wieder zu einer stärkeren Lohnkonvergenz zwischen Ost- und Westdeutschland kommen, dann verursacht die vorgeschlagene Reform Umverteilungseffekte von den Ost- zu den Westrentnern, während der eher unwahrscheinliche Fall einer starken Lohndivergenz eine Umverteilung von Alt nach Jung zur Folge hätte. In diesen Fällen gilt es, zwischen der Verletzung des Äquivalenzprinzips in einem weiterhin zweigeteilten Rentensystem und den durch die Vereinheitlichung induzierten Umverteilungswirkungen abzuwägen.

Geht man von einer konstanten Lohnrelation in Zukunft aus, ist es auch nicht sinnvoll die Reform aufzuschieben, weil sich die Effekte dadurch nicht verändern. Erwartet man dagegen eine weiter fortschreitende Lohnkonvergenz, dann würde ein Verschieben der Reform die Umverteilungseffekte zwischen den Rentnern in Ost- und Westdeutschland abschwächen.

## Literatur

- BMAS (2008): Bericht der Bundesregierung über die gesetzliche Rentenversicherung, insbesondere über die Entwicklung der Einnahmen und Ausgaben, der Nachhaltigkeitsrücklage sowie des jeweils erforderlichen Beitragssatzes in den künftigen 15 Kalenderjahren gemäß § 154 SGB VI (Rentenversicherungsbericht 2008), Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Bundesministerium für Arbeit und Soziales.
- Börsch-Supan, Axel und Christina Benita Wilke (2007): Szenarien zur mittel- und langfristigen Entwicklung der Anzahl der Erwerbspersonen und der Erwerbstätigen in Deutschland, MEA-Discussionpaper, 153-2007, Mannheim Research Institut for the Economics of Aging, Mannheim.
- Bucher-Koenen, Tabea und Christina Benita Wilke (2008): Zur Anhebung der Altersgrenzen: Eine Simulation der langfristigen Auswirkungen auf die gesetzliche Rentenversicherung bei unterschiedlichem Renteneintrittsverhalten, MEA-Discussionpaper, 158-2008, Mannheim Research Institut for the Economics of Aging, Mannheim.
- Deutsche Rentenversicherung (2008): Rentenversicherung in Zeitreihen, Deutsche Rentenversicherung Bund: Berlin.
- Statistisches Bundesamt (2006): 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung - Annahmen und Ergebnisse, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, [www.destatis.de](http://www.destatis.de).
- SVR (2005): Die Chance nutzen - Reformen mutig voranbringen, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresgutachten 2005/06, Berlin.
- SVR (2008): Die Finanzkrise meistern - Wachstumskräfte stärken, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresgutachten 2008/09, Berlin.

## Anhang

### Anhang A1: Formale Darstellung der Be- und Entlastungseffekte

**Bestandsrentner.** Ausgehend vom Umstellungszeitpunkt  $T$  ergibt sich der aktuelle Rentenwert in der Periode  $t=T+s$  aus dem Produkt der jeweiligen Rentenanpassungsfaktoren  $(1+r_t)$ :

$$(A1) \quad ARW_t^{Ges} = ARW_T^{Ges} \prod_{t=T+1}^{T+s} (1 + r_{Re\ form,t}^{Ges}) \quad \text{bzw.} \quad ARW_t^i = ARW_T^i \prod_{t=T+1}^{T+s} (1 + r_{SQ,t}^i),$$

wobei  $r_t$  die sich aus der Rentenanpassungsformel ergebende Rentenanpassungsrate bezeichnet. Einsetzen in (5) ergibt:

$$(A2) \quad \frac{P_{Re\ form,t}^i}{P_{SQ,t}^i} = \prod_{t=T+1}^{T+s} \frac{(1 + r_{Re\ form,t}^{Ges})}{(1 + r_{SQ,t}^i)}.$$

Das Verhältnis der Rentenbeträge mit und ohne Reform hängt also alleine vom Verhältnis der Rentenanpassungsfaktoren ab.

Gleichung (A2) lässt sich weiter umformen, wenn berücksichtigt wird, dass sich der Rentenanpassungsfaktor  $(1 + r_t)$  aus der Rentenanpassungsformel ergibt:

$$(A3) \quad (1 + r_t) = \frac{ARW_t}{ARW_{t-1}} = \frac{BE_{t-1}}{BE_{t-2}} \times RF_t \times NF_t,$$

wobei  $BE_t$  das Lohneinkommen bezeichnet,  $RF_t$  den Riesterfaktor und  $NF_t$  den Nachhaltigkeitsfaktor.

Setzt man die Rentenanpassungsfaktoren im Falle der Reform ins Verhältnis zu den Faktoren im Status quo, also ohne Reform, erhält man:

$$(A4) \quad \frac{(1 + r_{Re\ form,t}^{Ges})}{(1 + r_{SQ,t}^i)} = \frac{BE_{t-1}^{Ges}}{BE_{t-2}^{Ges}} \times \frac{BE_{t-2}^i}{BE_{t-1}^i}.$$

Einsetzen in Gleichung (A2) ergibt unter Berücksichtigung, dass sich einige Terme wegekürzen:

$$(A5) \quad \frac{P_{Re\ form,t=T+s}^i}{P_{SQ,t=T+s}^i} = \prod_{t=T+1}^{T+s} \frac{(1 + r_{Re\ form,t}^{Ges})}{(1 + r_{SQ,t}^i)} = \frac{BE_{T+1-2}^i}{BE_{T+1-2}^{Ges}} \times \frac{BE_{T+s-1}^{Ges}}{BE_{T+s-1}^i}.$$

Damit hängen die Belastungen und Entlastungen in jeder der nach der Reform folgenden  $s$  Perioden vom Verhältnis der Durchschnittseinkommen ab, und hier auch

nur vom Verhältnis der Durchschnittseinkommen eine Periode vor dem Reformstichtag  $t=T+1-2$  und vom Verhältnis in der Periode vor der letzten betrachteten Periode  $t=T+s-1$ .

### **Zugangsrentner. Vor der Reform erworbene Rentenansprüche**

Unter Verwendung der Rentenanpassungsformel (A3) kann man für das Verhältnis der aktuellen Rentenwerte mit und ohne Reform ableiten:

$$(A6) \quad \frac{ARW_t^{Ges}}{ARW_t^i} = \frac{ARW_{t-1}^{Ges}}{ARW_{t-1}^i} \times \frac{BE_{t-1}^{Ges}}{BE_{t-2}^{Ges}} \times \frac{BE_{t-2}^i}{BE_{t-1}^i} \frac{RF_t \times NF_t}{RF_t \times NF_t}.$$

Rückwärtseinsetzen und kürzen ergibt für die Periode  $t=T+s$ :

$$(A7) \quad \frac{ARW_{t=T+s}^{Ges}}{ARW_{t=T+s}^i} = \frac{ARW_T^{Ges}}{ARW_T^i} \times \frac{BE_{T+1-2}^i}{BE_{T+1-2}^{Ges}} \times \frac{BE_{T+s-1}^{Ges}}{BE_{T+s-1}^i}.$$

Eingesetzt in Gleichung (5) erhält man für die Be- und Entlastungen bei den Rentenansprüchen den gleichen Ausdruck wie bei den Bestandsrentnern:

$$(A8) \quad \frac{PV_{Re\ form,t=T+s}^i}{PV_{SQ,t=T+s}^i} = \frac{BE_{T+1-2}^i}{BE_{T+1-2}^{Ges}} \times \frac{BE_{T+s-1}^{Ges}}{BE_{T+s-1}^i}.$$

Damit gilt für die vor der Reform erworbenen Rentenansprüche im Vergleich zu den Rentenansprüchen ohne Reform derselbe Zusammenhang wie für die Bestandsrentner (Gleichung (A5)).

### **Zugangsrentner. Nach der Reform erworbene Rentenansprüche**

Die nach der Reform erworbenen Rentenansprüche ergeben sich aus dem Produkt der nach der Reform erworbenen Entgeltpunkte und dem nach der Reform gültigen aktuellen Rentenwert. Be- und Entlastungen durch die Reform können abgelesen werden, wenn man die erworbenen Rentenansprüche  $PN$  mit und ohne Reform (Status quo) ins Verhältnis setzt:

$$(A9) \quad \frac{PN_{Re\ form,t}^i}{PN_{SQ,t}^i} = \frac{EP_{Re\ form,t}^i}{EP_{SQ,t}^i} \times \frac{ARW_t^{Ges}}{ARW_t^i}.$$

Die nach der Reform erworbene Summe der Entgeltpunkte ergibt sich als:

$$(A10) \quad EP_{\text{Re form}, t=T+s}^i = \sum_{t=T+1}^s \frac{BE_t^i}{BE_t^{\text{Ges}}}.$$

Bei Betrachtung eines Durchschnittsverdieners berechnet sich das Verhältnis der Entgeltpunktsumme mit und ohne Reform als:

$$(A11) \quad \frac{EP_{\text{Re form}, t=T+s}^i}{EP_{\text{SQ}, t=T+s}^i} = \frac{\sum_{t=T+1}^s \frac{BE_t^i}{BE_t^{\text{Ges}}}}{\sum_{t=T+1}^s \frac{BE_t^i}{BE_t^i}} = \frac{\sum_{t=T+1}^s \frac{BE_t^i}{BE_t^{\text{Ges}}}}{s}.$$

Das Verhältnis der **aktuellen Rentenwerte**, mit dem die erworbenen Entgeltpunkte bewertet werden (Gleichung (A9)) ergibt sich aus Gleichung (A7). Damit erhält man, wenn man Gleichung (A7) und Gleichung (A11) in Gleichung (A9) einsetzt:

(A12)

$$\frac{PN_{\text{Re form}, t=T+s}^i}{PN_{\text{SQ}, t=T+s}^i} = \frac{EP_{\text{Re form}, t=T+s}^i}{EP_{\text{SQ}, t=T+s}^i} \times \frac{ARW_{t=T+s}^{\text{Ges}}}{ARW_{t=T+s}^i} = \frac{BE_{T+1-2}^i}{BE_{T+1-2}^{\text{Ges}}} \times \frac{BE_{T+s-1}^{\text{Ges}}}{BE_{T+s-1}^i} \times \frac{\sum_{t=T+1}^s \frac{BE_t^i}{BE_t^{\text{Ges}}}}{s} \times \frac{ARW_T^{\text{Ges}}}{ARW_T^i}.$$

Es zeigt sich, dass für die Zugangsrentner der schon für die Bestandsrentner relevante „Rentenwerteffekt“ multipliziert mit einem „Entgeltpunkteffekt“ entscheidend ist. Be- und Entlastung aus dem Entgeltpunkteffekt hängen davon ab, in welchem Ausmaß die nach der Reform mehr erworbenen (Westen) bzw. weniger erworbenen Entgeltpunkte (Osten) durch den im Zeitpunkt  $T$  gültigen aktuellen Rentenwert Gesamt aufgewertet (Osten) bzw. abgewertet (Westen) werden.

Fasst man nun die Rentenansprüche vor der Reform und die nach der Reform zusammen und geht zur Vereinfachung davon aus, dass der Anteil der Rentenansprüche vor der Reform an den gesamten Rentenansprüchen dem Verhältnis der Beitragszeit bis zur Reform  $m$  zur gesamten Beitragszeit  $z$  entspricht  $PV/P = m/z$  und entsprechend der Anteil der Ansprüche nach der Reform gleich der Beitragszeit nach der Reform  $s$  an der gesamten Beitragszeit  $z$  ist ( $PN/P = s/z$ ), dann gilt für das Verhältnis der Rentenansprüche der Zugangsrentner im Falle der Reform zu den Rentenansprüchen ohne Reform:

$$\begin{aligned}
\frac{P_{Re\ form,t}^i}{P_{SQ,t}^i} &= \frac{m}{z} \frac{PV_{Re\ form,t}^i}{PV_{SQ,t}^i} + \frac{s}{z} \frac{PN_{Re\ form,t}^i}{PN_{SQ,t}^i} \\
(A13) &= \frac{m}{z} \frac{BE_{T+1-2}^i}{BE_{T+1-2}^{Ges}} \times \frac{BE_{T+s-1}^{Ges}}{BE_{T+s-1}^i} + \frac{s}{z} \frac{\sum_{t=T+1}^s \frac{BE_t^i}{BE_t^{Ges}}}{s} \times \frac{ARW_T^{Ges}}{ARW_T^i} \times \frac{BE_{T+1-2}^i}{BE_{T+1-2}^{Ges}} \times \frac{BE_{T+s-1}^{Ges}}{BE_{T+s-1}^i} \\
&= \frac{BE_{T+1-2}^i}{BE_{T+1-2}^{Ges}} \times \frac{BE_{T+s-1}^{Ges}}{BE_{T+s-1}^i} \left( \frac{m}{z} + \frac{\sum_{t=T+1}^s \frac{BE_t^i}{BE_t^{Ges}}}{z} \times \frac{ARW_T^{Ges}}{ARW_T^i} \right).
\end{aligned}$$

## **Anhang A2: Herleitung des Startwertes für den aktuellen Rentenwert Gesamt**

Die gesamten Rentenausgaben  $P$  in einem Jahr ergeben sich als:

$$P^{Ges} = ARW^{Ges} \times \sum_i EP^i \times R^i,$$

wobei  $R^i$ , die Anzahl der Rentenempfänger im Gebietsstand  $i = \text{West / Ost}$  darstellt.

Außerdem gilt im Startjahr, dass

$$P^{Ges} = ARW^{West} \times EP^{West} \times R^{West} + ARW^{Ost} \times EP^{Ost} \times R^{Ost}$$

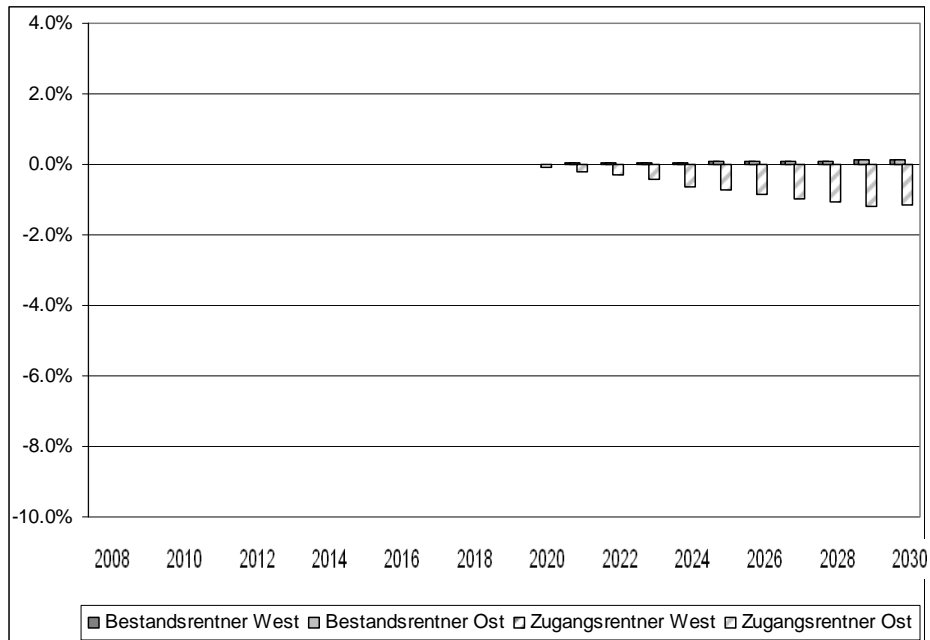
Daraus folgt:

$$\begin{aligned}
ARW^{Ges} &= \frac{P^{Ges}}{EP^{West} \times R^{West} + EP^{Ost} \times R^{Ost}} = \frac{ARW^{West} \times EP^{West} \times R^{West} + ARW^{Ost} \times EP^{Ost} \times R^{Ost}}{EP^{West} \times R^{West} + EP^{Ost} \times R^{Ost}} \\
&= ARW^{West} \times \frac{EP^{West} \times R^{West}}{EP^{West} \times R^{West} + EP^{Ost} \times R^{Ost}} + ARW^{Ost} \times \frac{EP^{Ost} \times R^{Ost}}{EP^{West} \times R^{West} + EP^{Ost} \times R^{Ost}}.
\end{aligned}$$

Damit wird der aktuelle Rentenwert Gesamt als gewichtetes arithmetisches Mittel aus den aktuellen Rentenwerten Ost und West berechnet, wobei der jeweilige regionsspezifische Anteil der Entgeltpunktsumme an der gesamten Entgeltpunktsumme als Gewicht dient.

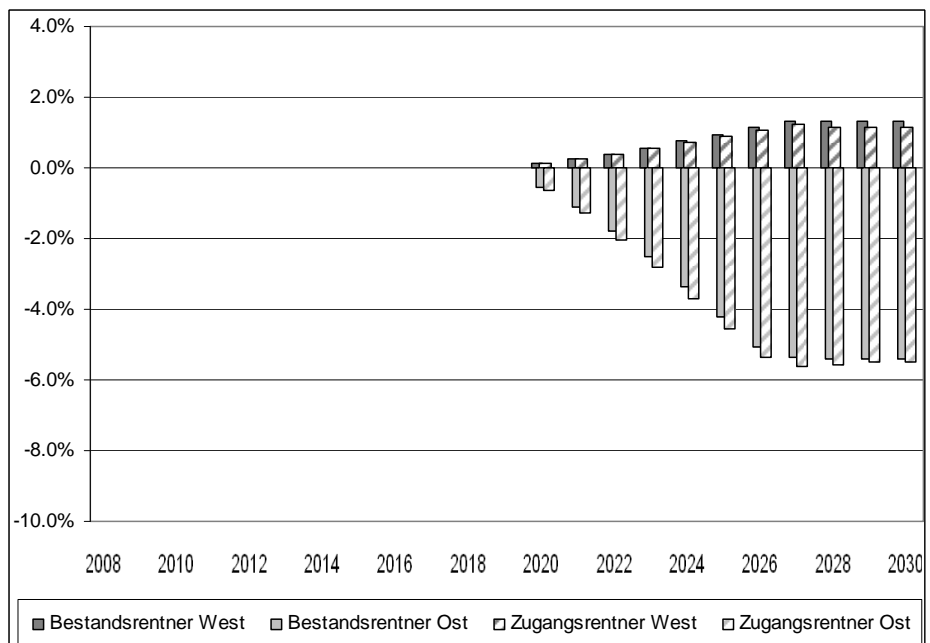
### Anhang A3: Abbildungen zu den Effekten der Reform in 2019

**Abbildung A3.1: Gewinne/Verluste für die Bestands- und Zugangsrentner durch die Anpassung der Rentenberechnung in 2019 bei konstanter Lohnrelation (in % des Rentenbetrages ohne Reform)**



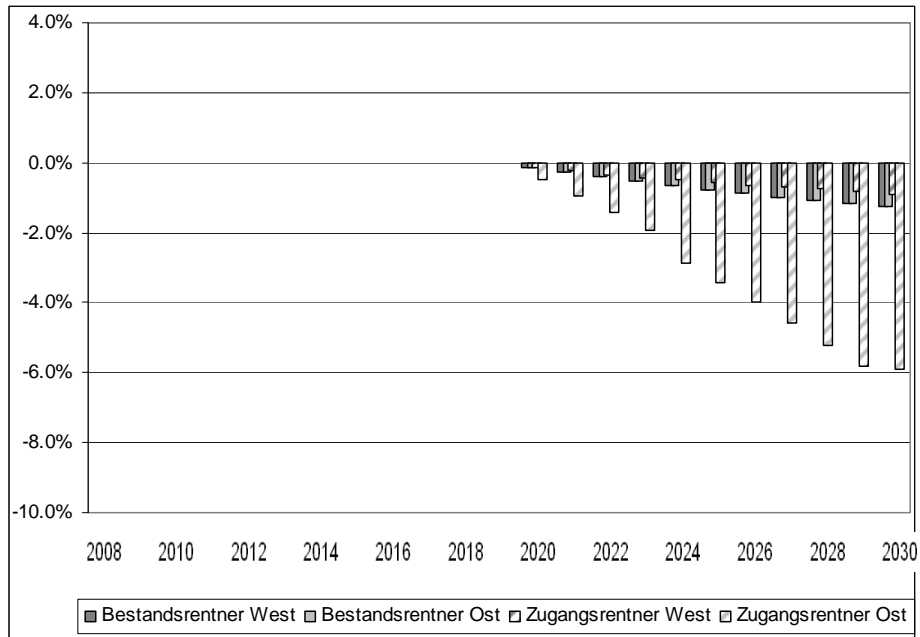
Quelle: eigene Berechnungen

**Abbildung A3.2: Gewinne/Verluste für die Bestands- und Zugangsrentner durch die Anpassung der Rentenberechnung in 2019 bei Lohnkonvergenz bis 2030 (in % des Rentenbetrages ohne Reform)**



Quelle: eigene Berechnungen

**Abbildung A3.2: Gewinne/Verluste für die Bestands- und Zugangsrentner durch die Anpassung der Rentenberechnung in 2019 bei Lohndivergenz (in % des Rentenbetrages ohne Reform)**



Quelle: eigene Berechnungen



## Discussion Paper Series

Mannheim Research Institute for the Economics of Aging, Universität Mannheim

To order copies, please direct your request to the author of the title in question.

Nr.	Autoren	Titel	Jahr
161-08	Karsten Hank	Generationenbeziehungen im alternden Europa	08
162-08	Axel Börsch-Supan, Karsten Hank, Hendrik Jürges, Mathis Schröder	Longitudinal Data Collection in Continental Europe: Experiences from the Survey of Health, Ageing and Retirement in (SHARE)	08
163-08	Martin Salm	Job loss does not cause ill health	08
164-08	Martin Salm, Daniel Schunk	The role of childhood health for the inter-generational transmission of human capital: Evidence from administrative data	08
165-08	Christina Benita Wilke	On the feasibility of notional defined contribution systems: The German case	08
166-08	Alexander Ludwig Michael Reiter	Sharing Demographic Risk – Who is Afraid of the Baby Bust?	08
167-08	Jürgen Maurer André Meier	Smooth it Like the “Joneses?” Estimating Peer-Group Effects in Intertemporal Consumption Choice	08
168-08	Melanie Lührmann Jürgen Masurer	Who wears the trousers? A semiparametric analysis of decision power in couples	08
170-08	Jürgen Maurer	Who has a clue to preventing the flu? Unravelling supply and demand effects on the take-up of influenza vaccinations	08
171-08	Johannes Binswanger Daniel Schunk	What Is an Adequate Standard of Living during Retirement?	08
172-08	Mathis Schröder Axel Börsch-Supan	Retrospective Data Collection in Europe	08
173-09	Michael Ziegelmeier	Documentation of the logical imputation using the panel structure of the 2003-2008 German SAVE Survey	09
174-09	Axel Börsch-Supan, Tabea Bucher-Koenen, Martin Gasche und Christina Benita Wilke	Ein einheitliches Rentensystem für Ost- und Westdeutschland – Simulationsrechnungen zum Reformvorschlag des Sachverständigenrates	09