

Institut für Arbeitsmarkt-  
und Berufsforschung

Die Forschungseinrichtung der  
Bundesagentur für Arbeit

IAB

# IAB-Regional

Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz

1/2013

## Demografie, Erwerbsbeteiligung und Erwerbslosigkeit in Nordrhein-Westfalen

Analyse der Zusammenhänge zwischen 1996 und 2011

Carsten Pohl

ISSN 1861-4760

IAB Nordrhein-Westfalen  
in der Regionaldirektion

Nordrhein-  
Westfalen



# Demografie, Erwerbsbeteiligung und Erwerbslosigkeit in Nordrhein-Westfalen

Analyse der Zusammenhänge zwischen 1996 und 2011

Carsten Pohl (IAB Nordrhein-Westfalen)

IAB-Regional berichtet über die Forschungsergebnisse des Regionalen Forschungsnetzes des IAB. Schwerpunktmäßig werden die regionalen Unterschiede in Wirtschaft und Arbeitsmarkt – unter Beachtung lokaler Besonderheiten – untersucht. IAB-Regional erscheint in loser Folge in Zusammenarbeit mit der jeweiligen Regionaldirektion der Bundesagentur für Arbeit und wendet sich an Wissenschaft und Praxis.



## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	7
1 Einleitung	9
2 Einordnung der Studie zu anderen Forschungsarbeiten	10
3 Demografischer Wandel, Erwerbsbeteiligung und Erwerbslosigkeit in Nordrhein-Westfalen von 1996 bis 2011	12
4 Zerlegung der Erwerbslosigkeit in drei Komponenten: Demografie, Erwerbsbeteiligung und altersspezifische Erwerbslosigkeit	20
4.1 Methode	20
4.2 Diskussion der Ergebnisse	21
5 Rückgang der Erwerbslosigkeit in der Zukunft?	23
6 Fazit	24
Literatur	26
Anhang	28

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Altersspezifische Erwerbsquoten (15–64 Jährige) 1996 und 2011 in Nordrhein-Westfalen	14
Abbildung 2:	Altersspezifische Erwerbslosenquoten (15–64 Jährige) 1996 und 2011 in Nordrhein-Westfalen	19

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bevölkerung (15–64 Jährige) nach Altersklassen 1996 und 2011 (in 1.000) in Nordrhein-Westfalen	13
Tabelle 2:	Erwerbspersonen nach Altersklassen und Geschlecht (in 1.000) in Nordrhein-Westfalen	16
Tabelle 3:	Erwerbstätige in 1.000 in Nordrhein-Westfalen	18
Tabelle 4:	Berechnung alternativer Erwerbslosenquoten	21
Tabelle 5:	Ergebnisse alternativer Erwerbslosenquoten in Nordrhein-Westfalen	22
Tabelle 6:	Veränderung der Erwerbslosenquote in Nordrhein-Westfalen	23

## Anhangsverzeichnis

Abbildung A 1:	Altersspezifische Erwerbsquoten für Männer (1996 und 2011) in Nordrhein-Westfalen	28
Abbildung A 2:	Altersspezifische Erwerbsquoten für Frauen (1996 und 2011) in Nordrhein-Westfalen	28
Abbildung A 3:	Altersspezifische Erwerbslosenquoten für Männer (1996 und 2011) in Nordrhein-Westfalen	29
Abbildung A 4:	Altersspezifische Erwerbslosenquoten für Frauen (1996 und 2011) in Nordrhein-Westfalen	29

## **Zusammenfassung**

In der Diskussion über die Auswirkungen des demografischen Wandels auf den Arbeitsmarkt werden häufig ausschließlich zukünftige Entwicklungen thematisiert. Allerdings können Veränderungen in der Alterszusammensetzung der Bevölkerung bereits seit längerer Zeit beobachtet werden. In der vorliegenden Studie wird daher untersucht, ob in den vergangenen 15 Jahren in Nordrhein-Westfalen ein Zusammenhang zwischen der Veränderung der Altersstruktur der Erwerbsbevölkerung, der Erwerbsbeteiligung und Erwerbslosigkeit bestand.

Insgesamt ist die erwerbsfähige Bevölkerung, d. h. die Bevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren, in Nordrhein-Westfalen im Zeitraum von 1996 bis 2011 um 314.000 Personen geschrumpft. Gleichzeitig ist jedoch die Erwerbsbeteiligung, insbesondere von Frauen, gestiegen, so dass sich die Zahl der Erwerbspersonen in dieser Altersklasse im betrachteten Zeitraum um 837.000 auf nunmehr 8,686 Millionen erhöht hat. Neben dieser absoluten Veränderung der Erwerbspersonen hat sich deren Altersstruktur deutlich verändert. Rund 59 Prozent aller Erwerbspersonen waren in 2011 zwischen 40 und 64 Jahre alt, während deren Anteil 1996 noch bei knapp 47 Prozent lag. Ursächlich für diese Veränderungen sind die Alterung der geburtenstarken Jahrgänge sowie eine höhere Erwerbsbeteiligung der Älteren.

Die Erwerbslosenquote ist im Zeitraum von 1996 bis 2011 um 0,8 Prozentpunkte auf rund 6,5 Prozent gesunken. Die Verschiebung der Altersstruktur hat positiv zu dieser Entwicklung beigetragen, fiel aber quantitativ kaum ins Gewicht. Unter sonst gleichen Bedingungen läge die Erwerbslosenquote lediglich um 0,2 Prozentpunkte höher. Auch die in Zukunft zu erwartende Veränderung der Altersstruktur der erwerbsfähigen Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen dürfte nur einen geringen Effekt auf die gesamte Erwerbslosenquote haben. Zu spürbaren Effekten auf dem Arbeitsmarkt käme es nur dann, wenn die altersspezifischen Erwerbslosenquoten sinken.

### **Keywords:**

**Demografischer Wandel, Erwerbsbeteiligung, Erwerbslosenquote, Erwerbslosigkeit, Zerlegung**

Ich danke Dieter Bogai, Birgit Carl und Uwe Harten für hilfreiche Kommentare und wertvolle Anregungen.



# 1 Einleitung

Zahlreiche Studien beschäftigen sich mit den Auswirkungen des demografischen Wandels auf den Arbeitsmarkt. Dabei liegt der Fokus in der Regel auf zukünftigen Entwicklungen, bei denen Bevölkerungsvorausberechnungen herangezogen werden. In diesem Zusammenhang wird betont, dass die Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen altern und abnehmen werde, so dass insgesamt weniger Erwerbspersonen dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen. Vor diesem Hintergrund wird mitunter argumentiert, dass der demografische Wandel wesentlich zur Lösung des Arbeitslosigkeitsproblems im bevölkerungsreichsten Bundesland beitragen könne, da weniger Erwerbspersonen dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen werden.

Während über den Alterungsprozess und den Rückgang der Bevölkerung im Allgemeinen weitestgehend Einigkeit unter den Demografen besteht, ist das Ausmaß dieser Entwicklung keineswegs eindeutig vorgezeichnet.<sup>1</sup> Ebenso sind die Konsequenzen des demografischen Wandels für den Arbeitsmarkt keineswegs vorherbestimmt, wie einschlägige Untersuchungen zeigen. Einerseits könnte es zu einer Entlastungswirkung durch den demografischen Wandel für den Arbeitsmarkt kommen, wenn die Arbeitsnachfrage weniger als das Arbeitsangebot abnimmt. Andererseits könnten die Unternehmen ihre Arbeitsnachfrage stärker reduzieren als das Arbeitsangebot sinkt, so dass in diesem Fall die Arbeitslosigkeit sogar ansteigen würde.

Demografische Entwicklungen finden allerdings nicht erst in (ferner) Zukunft statt, sondern haben bereits stattgefunden. In den Jahren 1996 bis 2011 ist die Zahl der Einwohner in Nordrhein-Westfalen von 17,95 Millionen leicht auf nunmehr knapp 17,84 Millionen gesunken. Der Bevölkerungsrückgang verlief dabei nicht kontinuierlich, da es zwischenzeitlich – aufgrund von Zuwanderungen – sogar mehr als 18 Millionen Einwohner gab. Hinter diesen absoluten Veränderungen verbergen sich zum einen ein ansteigendes Geburtendefizit (= Differenz zwischen Lebendgeborenen und Sterbefällen), welches im betrachteten Zeitraum von -6.000 auf rund -45.000 pro Jahr zugenommen hat. Zum anderen fiel der positive Wanderungssaldo in den letzten Jahren nicht (mehr) hoch genug aus, um den Bevölkerungsrückgang zu kompensieren.

Im Zentrum dieser Untersuchung steht die Frage, ob die demografische Entwicklung in den letzten 15 Jahren zu einer Ent- oder Belastung des Arbeitsmarktes geführt hat. Hierzu wird die Entwicklung der Erwerbslosenquote<sup>2</sup> in Nordrhein-Westfalen in drei Komponenten zerlegt. Anhand der einzelnen Komponenten lassen sich dann Aussagen darüber treffen, inwiefern Alterungsprozesse, Verhaltensänderungen der erwerbsfähigen Bevölkerung und/oder

---

<sup>1</sup> Insbesondere die Höhe der jährlichen Nettozuwanderung lässt sich über einen längeren Zeitraum nur mit Unsicherheiten prognostizieren. So weist Deutschland in 2009 eine negative Wanderungsbilanz auf (-56.000), während in 2011 ein hoher positiver Wanderungssaldo erreicht wurde (+279.000).

<sup>2</sup> In dieser Studie wird auf die Definition der „Erwerbslosen“ im Sinne des ILO-Erwerbslosenkonzeptes und nicht auf den Begriff der „Arbeitslosen“ nach Sozialgesetzbuch zurückgegriffen. Die Erfassung der Erwerbslosen beruht auf Befragungsdaten und knüpft an den tatsächlichen Wunsch zu arbeiten und der Verfügbarkeit für den Arbeitsmarkt an. Administrative Arbeitslosenquoten nach deutscher Definition sind aufgrund des ab 2005 geltenden Arbeitslosigkeitsbegriffs bei der Erfassung nur eingeschränkt über den langen Zeitraum (1996 bis 2011) vergleichbar.

die Veränderung altersspezifischer Erwerbslosenquoten die allgemeine Erwerbslosenquote beeinflusst haben. Durch die Zerlegung der Erwerbslosenquote in ihre einzelnen Komponenten wird deutlich, dass der größte Anteil der Veränderung der Erwerbslosenquote in Nordrhein-Westfalen weder auf den demografischen Wandel noch auf die veränderte Erwerbsbeteiligung zurückgeht, sondern auf eine Veränderung der altersspezifischen Erwerbslosenquoten. Hätten sich die demografischen Strukturen und die altersspezifische Erwerbsbeteiligung seit 1996 nicht verändert, wäre die Erwerbslosenquote in Nordrhein-Westfalen in 2011 um lediglich 0,2 Prozentpunkte höher als die tatsächliche Erwerbslosenquote, die im betrachteten Zeitraum um 0,8 Prozentpunkte zurückgegangen ist. Ob die zukünftige demografische Entwicklung tatsächlich zu einem Absinken der Erwerbslosenquote führen wird, bleibt allerdings offen, da erstens der demografische Effekt klein ist, zweitens die demografische Entwicklung auch die altersspezifischen Erwerbslosenquoten beeinflussen kann und drittens keine Aussagen darüber getroffen werden können, ob der Einfluss der Demografie auf die (altersspezifischen) Erwerbslosenquoten auch in Zukunft erhalten bleibt. Wie bereits in der Vergangenheit, dürften auch künftig konjunkturelle, institutionelle (z. B. Veränderungen gesetzlicher Rahmenbedingungen) und strukturelle (z. B. sektoraler Strukturwandel) Entwicklungen maßgeblich den nordrhein-westfälischen Arbeitsmarktes prägen.

Die Untersuchung ist in insgesamt sechs Abschnitte unterteilt. Nach dieser Einleitung wird im zweiten Abschnitt der Bezug bzw. die Abgrenzung zu anderen Studien dargestellt. In Abschnitt 3 werden die stilisierten Fakten zum nordrhein-westfälischen Arbeitsmarkt präsentiert. Anschließend werden in Abschnitt 4 die Methode zur Zerlegung der Erwerbslosenquote erläutert sowie die Ergebnisse der kontrafaktischen Erwerbslosenquoten diskutiert. In Abschnitt 5 wird auf Implikationen für die zukünftige Entwicklung des Arbeitsmarktes eingegangen. Abschnitt 6 fasst die wesentlichen Ergebnisse der Studie zusammen.

## **2 Einordnung der Studie zu anderen Forschungsarbeiten**

In der vorliegenden Studie wird der Zusammenhang zwischen dem demografischen Wandel und der Erwerbslosigkeit untersucht.<sup>3</sup> Die Literatur zu diesem Thema kann in zwei Kategorien eingeteilt werden, die entweder einen direkten oder einen indirekten Effekt des demografischen Wandels auf die Arbeitslosigkeit untersuchen.

Unter dem direkten Effekt werden Veränderungen der allgemeinen Erwerbslosenquoten verstanden, die sich aus Veränderungen in der Alterszusammensetzung der Erwerbsbevölkerung, der Erwerbsbeteiligung und/oder der altersspezifischen Erwerbslosenquote ergeben. Um die Größenordnung des direkten Effektes zu ermitteln, werden kontrafaktische (fiktive) Erwerbslosenquoten berechnet, bei denen eine bzw. zwei der genannten Komponenten als konstant angenommen werden. Die Differenz zwischen tatsächlicher und kontrafaktischer Erwerbslosenquote wird dann als direkter Effekt bezeichnet.

---

<sup>3</sup> Die Auswirkungen des demografischen Wandels werden in einer Vielzahl von Studien analysiert. Einige Arbeiten betrachten den Zusammenhang zwischen der Kohortengröße und Löhnen (z. B. Katz/Murphy 1992 oder Sapozhnikov/Triest 2007). Andere Untersuchungen beschäftigen sich mit den demografisch bedingten Veränderungen in der Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen (Lührmann 2005), die sich letzten Endes in Beschäftigungseffekte in einzelnen Branchen niederschlagen können (Silverstovs/Kholodilin/Thiessen 2011).

Die Berechnung von kontrafaktischen Erwerbslosenquoten bzw. die Zerlegung der Entwicklung der Erwerbslosenquote in einzelne Bestandteile wurde bereits in den 1970er Jahren für die USA durchgeführt (Perry 1970; Flaim 1979, 1990). Shimer (1999) berechnet ebenfalls kontrafaktische Erwerbslosenquoten, um den Einfluss demografischer Entwicklungen und Veränderungen in der Erwerbsbeteiligung auf die Erwerbslosigkeit zu verdeutlichen. Demnach kann Shimer (1999) für die USA zeigen, dass die Erwerbslosenquote im Zeitraum von 1954 bis 1978 um 0,74 Prozentpunkte zugenommen hat, da sich die Altersstruktur der Erwerbsbevölkerung geändert hat, während für den Zeitraum von 1978 bis 1997 die Erwerbslosenquote um 0,73 Prozentpunkte zurückgegangen ist. Erklärt werden diese Veränderungen mit der Alterung der Baby-Boomer Kohorte, was zu einer positiven Entwicklung am Arbeitsmarkt geführt hat. Werden zu den rein demografisch bedingten Veränderungen noch die Veränderungen in der Erwerbsbeteiligung hinzugenommen, dann hätte der Anstieg in den Jahren 1954 bis 1978 sogar 0,96 Prozentpunkte betragen und der Rückgang in den Jahren zwischen 1978 bis 1997 läge bei 0,80 Prozentpunkten.

Für Deutschland haben Garloff, Pohl und Schanne (2012) entsprechende Ergebnisse für den Zeitraum von 1991 bis 2010 vorgelegt. Während dieser 20 Jahre stieg die Erwerbslosigkeit um 2,48 Prozentpunkte an. Die demografisch bedingte Verschiebung der Altersstruktur hat dieser Entwicklung entgegengewirkt. Unter sonst gleichen Bedingungen läge die Erwerbslosenquote um zusätzliche 0,19 Prozentpunkte höher. Die Veränderungen in der Erwerbsbeteiligung hatten ebenfalls eine leichte Entlastungswirkung zur Folge, die aber mit 0,07 Prozentpunkten ebenfalls kaum von Bedeutung ist. Festzuhalten ist somit, dass die quantitative Bedeutung des Altersstruktureffekts in Deutschland insgesamt gering ausfällt.

Andere Forschungsarbeiten zum Thema demografischer Wandel und Arbeitslosigkeit konzentrieren sich auf den indirekten Effekt. In diesem Ansatz wird ökonometrisch modelliert, inwiefern die Arbeitsnachfrage auf den Eintritt großer bzw. kleiner Kohorten reagiert. In diesem Zusammenhang stellte Easterlin (1961) die Hypothese auf, dass Arbeitskräfte der gleichen Altersklasse in Konkurrenz zueinander stehen. Treten viele (wenige) Personen in den Arbeitsmarkt ein und reagiert die Arbeitsnachfrage nicht im gleichen Umfang wie das veränderte Arbeitsangebot, so steigt (sinkt) die Arbeitslosigkeit.

Während der Zusammenhang zwischen der Größe der Arbeitsmarkteintrittskohorte und den Chancen auf dem Arbeitsmarkt auf den ersten Blick plausibel erscheint, finden neuere Untersuchungen einen gegenläufigen Zusammenhang. Shimer (2001) verwendet Regionaldaten für die USA und zeigt, dass der Eintritt großer Arbeitsmarktkohorten nicht nur positive Effekte für diese Kohorten mit sich brachte, sondern auch für die Gruppe der älteren Beschäftigten (25- bis 54-Jährige).<sup>4</sup> Mit anderen Worten hat sich sowohl die Beschäftigung erhöht als auch die Arbeitslosigkeit reduziert. Als Erklärung für diesen empirischen Befund kann unter Verwendung eines theoretischen Modells gezeigt werden, dass Unternehmen einen Anreiz haben, in Regionen, in denen viele junge Arbeitskräfte in den Arbeitsmarkt eintreten, überproportional viele Arbeitsplätze zu schaffen. Foote (2007) widerlegt allerdings

---

<sup>4</sup> Nordström-Skans (2005) führt eine ähnliche Untersuchung für Schweden durch und kommt zu vergleichbaren Ergebnissen wie Shimer (2001) für die USA.

den empirischen Befund von Shimer (2001), wenn für räumliche Autokorrelation bei den regionalen Daten kontrolliert wird und bestätigt die ursprüngliche Kohortenhypothese von Easterlin (1961).

Für Deutschland liegen bislang drei Untersuchungen vor, die den indirekten Effekt der Arbeitsmarkteintrittskohorte auf die Arbeitslosigkeit (bzw. Beschäftigung) untersucht haben. Zimmermann (1991) untersucht den Zusammenhang im Zeitraum von 1967 bis 1987 für Deutschland und findet in der langen Frist keine nachteiligen Effekte für große Arbeitsmarkteintrittskohorten. Ochsens (2009) sowie Garloff, Pohl und Schanne (2011) verwenden hingegen, wie in den Untersuchungen für die USA bzw. Schweden, regionale Daten. Garloff, Pohl und Schanne (2011) betrachten – im Gegensatz zu Ochsens (2009), der lediglich zwei Jahre berücksichtigt – den Zeitraum von 1993 bis 2009. Insgesamt wird in dieser Untersuchung die Easterlin-Hypothese bestätigt, d. h. der Eintritt dünn besetzter Kohorten führt zu einem Rückgang der Arbeitslosigkeit.

Der vorliegende Bericht orientiert sich an der Methode, die von Flaim (1979), Shimer (1999) sowie Garloff, Pohl und Schanne (2012) angewandt wurde, und berücksichtigt nicht den oben diskutierten kausalen Effekt der Kohortengröße auf die Erwerbslosigkeit (vgl. hierzu Garloff, Pohl und Schanne 2011). Im Mittelpunkt steht folglich die Zerlegung der Veränderung der Erwerbslosenquote in drei Komponenten. Ziel der Untersuchung ist, die Höhe des Einflusses von Bevölkerungsentwicklung, Erwerbsbeteiligung und altersspezifischen Erwerbslosenquoten auf die Erwerbslosenquote insgesamt in den vergangenen 15 Jahren in Nordrhein-Westfalen zu bestimmen.

### **3 Demografischer Wandel, Erwerbsbeteiligung und Erwerbslosigkeit in Nordrhein-Westfalen von 1996 bis 2011**

Zunächst werden die stilisierten Fakten zur demografischen Entwicklung, Erwerbsbeteiligung sowie Erwerbslosigkeit in Nordrhein-Westfalen in den vergangenen 15 Jahren dargestellt. Im Zeitraum von 1996 bis 2011 ist die erwerbsfähige Bevölkerung, d. h. die Bevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren, in Nordrhein-Westfalen um knapp 314.000 Personen gesunken (-2,6 %).<sup>5</sup> Bei Betrachtung einzelner Altersklassen wird allerdings deutlich, dass es während dieser 15 Jahre erhebliche Verschiebungen in der Alterszusammensetzung gegeben hat. Die Bevölkerung im Alter von 15 bis 39 Jahren hat sich um 1 Million verringert (von 6,179 auf 5,179 Millionen), während die 40- bis 64-Jährigen um rund 690.000 Personen zugenommen haben (von 5,873 auf 6,559 Millionen). Diese Verschiebung ergibt sich zu einem großen Teil durch die Alterung der Baby-Boomer Kohorte. In der Altersklasse der 30- bis 34-Jährigen ist die Personenzahl um mehr als 450.000 gesunken. Aufgrund der Alterung dieser Kohorte ist 15 Jahre später bei den 45- bis 49-Jährigen der stärkste Anstieg zu verzeichnen (rund 350.000).

---

<sup>5</sup> Die Betrachtung beschränkt sich auf Personen im Alter zwischen 15 und 64 Jahren. Zweifelsfrei stehen (einige) Menschen auch nach Vollendung des 64. Lebensjahres dem Arbeitsmarkt zur Verfügung. Allerdings lag das gesetzliche Renteneintrittsalter in der Vergangenheit bei 65 Jahren, so dass diese Altersgrenze für die nachfolgenden Darstellungen gewählt wurde.

**Tabelle 1: Bevölkerung (15–64 Jährige) nach Altersklassen 1996 und 2011 (in 1.000) in Nordrhein-Westfalen**

Altersklassen	1996		2011	
	absolut	Anteil (%)	absolut	Anteil (%)
<b>15–39</b>	6.179	51,3	5.179	44,1
15–19	920	7,6	983	8,4
20–24	999	8,3	1.047	8,9
25–29	1.390	11,5	1.038	8,8
30–34	1.490	12,4	1.039	8,9
35–39	1.380	11,5	1.072	9,1
<b>40–64</b>	5.873	48,7	6.559	55,9
40–44	1.222	10,1	1.487	12,7
45–49	1.154	9,6	1.506	12,8
50–54	1.086	9,0	1.348	11,5
55–59	1.367	11,3	1.163	9,9
60–64	1.045	8,7	1.054	9,0
<b>15–64</b>	12.052	100,0	11.738	100,0

Quelle: IT.NRW (2012a); eigene Berechnungen.

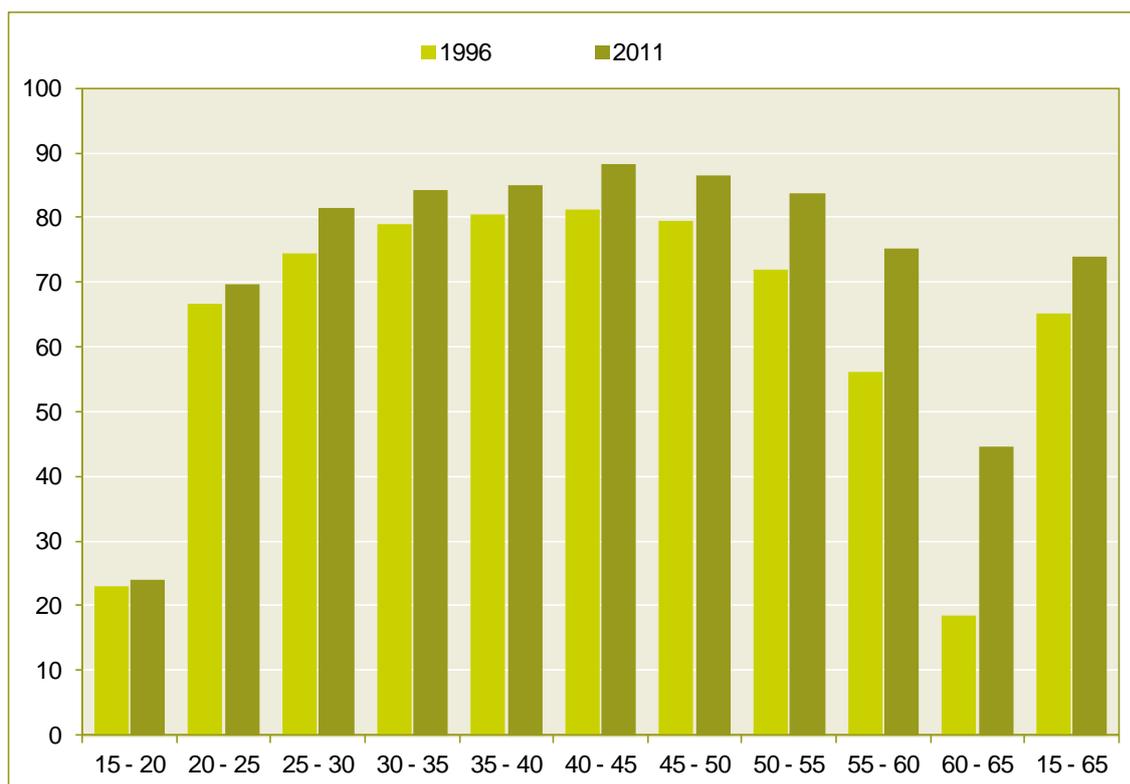
Die für den Arbeitsmarkt relevante Gruppe ist allerdings nicht die gesamte erwerbsfähige Bevölkerung, sondern die Zahl der Erwerbspersonen, also diejenigen, die dem Arbeitsmarkt auch tatsächlich zur Verfügung stehen. Für die Berechnung der Erwerbspersonen wird die jeweilige Altersklasse der Bevölkerung mit der altersspezifischen Erwerbsquote multipliziert.<sup>6</sup> Im Zeitraum von 1996 bis 2011 ist die Erwerbsquote aller Erwerbspersonen in Nordrhein-Westfalen von 65,1 auf 74,0 Prozent, also um knapp neun Prozentpunkte gestiegen. Grundsätzlich hat die Erwerbsquote in allen betrachteten Altersklassen zugenommen, allerdings unterscheiden sich die Werte deutlich nach dem Alter. Die Altersklasse der 15- bis 19-Jährigen weist zwar einen leichten Anstieg der Erwerbsquote auf nunmehr 23,9 Prozent auf, allerdings ist diese damit weit vom Durchschnitt über alle Altersklassen entfernt. Dies ist in erster Linie auf den Trend zu höheren Bildungsabschlüssen (Hochschulreife bzw. Studium) und somit auf einen längeren Verbleib im Bildungssystem zurückzuführen (Reinberg/Hummel 2006). Dadurch steht die jüngere Erwerbsbevölkerung dem Arbeitsmarkt heute erst später zur Verfügung als noch Mitte der 1990er Jahre.

Die altersspezifischen Erwerbsquoten liegen getrennt für Männer und Frauen vor (vgl. Abbildung A 1 und Abbildung A 2). Demnach ist es bei den Männern zwischen 1996 und 2011 zu einem Anstieg um über drei Prozentpunkte auf nunmehr 80,8 Prozent in 2011 gekommen.

<sup>6</sup> Die Statistischen Ämter melden allerdings Schwierigkeiten bei der Erfassung der Erwerbsbeteiligung durch den Mikrozensus, wie etwa eine Untererfassung geringfügiger Beschäftigungsverhältnisse. Das kann die Vergleichbarkeit der Erwerbsquoten im Zeitverlauf sowie die Interpretierbarkeit der absoluten Werte beeinträchtigen.

Insbesondere bei den über 55-Jährigen gab es deutliche Zuwächse: in der Altersklasse der 55- bis 59-Jährigen eine Zunahme um über elf Prozentpunkte und bei den 60- bis 64-Jährigen eine Verdopplung von rund 27 auf 54 Prozent. Bei den Frauen hat sich die Erwerbsquote insgesamt von rund 53 auf über 67 Prozent erhöht. Die stärksten Zunahmen konnten auch hier bei den Älteren beobachtet werden: +21 Prozentpunkte bei den 50- bis 59-Jährigen (auf 71,1 % in 2011) bzw. knapp 27 Prozentpunkte in den Altersklassen 55 bis 59 Jahre bzw. 60 bis 64 Jahre. Die höhere Erwerbsbeteiligung bei den Älteren ist auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. Dazu zählen die Bereitschaft zu längerer Erwerbstätigkeit, die insgesamt höhere Erwerbsbeteiligung von Frauen nach der Familienphase, eine bessere Gesundheit, der Wunsch nach Aufbesserung der Altersrente, aber auch die Veränderung der politischen Rahmenbedingungen. So wurden etwa Frühverrentung und Vorruhestandsregelungen im Zuge der Reformen der Jahre 2002 bis 2005 restriktiver gehandhabt und wahrgenommen. Ein bedeutender Anteil dieses Anstiegs geht allerdings mit einer Zunahme der atypischen Beschäftigung, insbesondere geringfügiger Beschäftigung, einher (Wingerter 2010).

**Abbildung 1: Altersspezifische Erwerbsquoten (15–64 Jährige) 1996 und 2011 in Nordrhein-Westfalen**



Hinweis: Bis 2005 Stichtagsinformationen, ab 2005 Jahresdurchschnitte. Erwerbsquoten daher nur bedingt miteinander vergleichbar.

Quelle: IT.NRW (2012a); eigene Berechnungen.

In diesem Zusammenhang ist auch zu bedenken, dass mit steigender Partizipation am Arbeitsmarkt nicht automatisch auch das in Arbeitsstunden gemessene Arbeitskräfteangebot (Arbeitsvolumen) in Nordrhein-Westfalen zugenommen hat. Die Arbeitszeit wird bei dieser Analyse der Erwerbsbeteiligung nicht erfasst. Insofern sind aus der Personenbetrachtung keine Rückschlüsse auf den zeitlichen Umfang der ausgeübten Tätigkeiten möglich. Eine Zunahme (bzw. Abnahme) der altersspezifischen Erwerbstätigkeit impliziert also nicht automatisch auch eine Zunahme (bzw. Abnahme) des altersspezifischen Arbeitsvolumens. So kommt Wanger (2011) in ihren Berechnungen zu dem Ergebnis, dass im Zeitraum 1996 bis 2010 das Arbeitsvolumen der abhängig Beschäftigten in Deutschland insgesamt zurückgegangen ist. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass die Zahl der vollzeitbeschäftigten Arbeitnehmer gesunken ist und gleichzeitig die Zahl der Teilzeitbeschäftigten zugenommen hat.

**Tabelle 2: Erwerbspersonen nach Altersklassen und Geschlecht (in 1.000) in Nordrhein-Westfalen**

Alters- klasse	1996		2011	
	absolut	Anteil (%)	absolut	Anteil (%)
<b>Insgesamt</b>				
	absolut	Anteil (%)	absolut	Anteil (%)
15–39	4.199	53,50	3.598	41,40
40–64	3.650	46,50	5.088	58,60
<b>15–64</b>	<b>7.849</b>	<b>100,00</b>	<b>8.686</b>	<b>100,00</b>
<b>Frauen</b>				
	absolut	Anteil (%)	absolut	Anteil (%)
<b>15–39</b>	1.725	55,00	1.634	41,50
15–19	82	2,60	104	2,70
20–24	299	9,50	344	8,80
25–29	445	14,20	391	9,90
30–34	458	14,60	384	9,80
35–39	441	14,10	410	10,40
<b>40–64</b>	<b>1.413</b>	<b>45,00</b>	<b>2.301</b>	<b>58,50</b>
40–44	418	13,30	595	15,10
45–49	366	11,70	592	15,00
50–54	301	9,60	525	13,40
55–59	274	8,70	397	10,10
60–64	54	1,70	192	4,90
<b>15–64</b>	<b>3.137</b>	<b>100,00</b>	<b>3.934</b>	<b>100,00</b>
<b>Männer</b>				
	absolut	Anteil (%)	absolut	Anteil (%)
<b>15–39</b>	2.475	52,50	1.965	41,30
15–19	130	2,80	131	2,80
20–24	368	7,80	385	8,10
25–29	589	12,50	456	9,60
30–34	719	15,30	491	10,30
35–39	668	14,20	502	10,60
<b>40–64</b>	<b>2.237</b>	<b>47,50</b>	<b>2.787</b>	<b>58,70</b>
40–44	576	12,20	718	15,10
45–49	550	11,70	710	14,90
50–54	480	10,20	603	12,70
55–59	493	10,50	478	10,00
60–64	139	3,00	279	5,90
<b>15–64</b>	<b>4.711</b>	<b>100,00</b>	<b>4.752</b>	<b>100,00</b>

Hinweis: Hier wird die Zahl der Erwerbspersonen und nicht die des Erwerbspersonenpotenzials (Erwerbspersonen zuzüglich der „Stillen Reserve“) betrachtet. Zur Abgrenzung und Abschätzung der „Stillen Reserve“ für Deutschland vergleiche Fuchs/Weber (2010).

Quelle: IT.NRW (2012a); eigene Berechnungen auf Basis der Bevölkerung und der Erwerbsquoten.

Insgesamt hat sich die Zahl der Erwerbspersonen trotz des Rückgangs der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter im Beobachtungszeitraum von 7,85 Millionen auf 8,68 Millionen (+837.000) erhöht. Aufgrund der unterschiedlichen Ausgangsniveaus der Erwerbsquoten zwischen Männern und Frauen und der zum Teil unterschiedlichen Entwicklung hat sich zudem die Zusammensetzung der Erwerbspersonen im betrachteten Zeitraum verändert. Fast die gesamte Zunahme an Erwerbspersonen in Höhe von knapp 800.000 ist auf die Zunahme der Erwerbsbeteiligung der Frauen (von 3,1 auf 3,9 Millionen) zurückzuführen, während die Zahl der männlichen Erwerbspersonen im gleichen Zeitraum nahezu konstant bei 4,7 Millionen geblieben ist. Gleichzeitig hat sich die Altersstruktur der Erwerbspersonen verändert (vgl. Tabelle 2). Der Anteil der 40- bis 64-Jährigen an allen Erwerbspersonen im Alter von 15 bis 64 Jahre ist von 46,5 auf 58,6 Prozent gestiegen oder absolut von rund 3,7 auf 5,1 Millionen, während die Zahl der Erwerbspersonen zwischen 15 und 39 Jahren um rund 600.000 zurückgegangen ist.

Auch die Verschiebungen zwischen den beiden weit gefassten Altersgruppen (15 bis 39 Jahre bzw. 40 bis 64 Jahre) sind zwischen Frauen und Männern unterschiedlich. Der Rückgang der weiblichen Erwerbspersonen beträgt bei den 15- bis 39-Jährigen lediglich knapp über 90.000, bei den Männern demzufolge rund 500.000. Trotz gesteigerter Erwerbsbeteiligung konnte demnach der Rückgang der Erwerbspersonenzahl in dieser Altersklasse nicht aufgehalten werden. Im Gegensatz dazu kam es bei den Erwerbspersonen im Alter von 40 bis 64 Jahre zu einer Zunahme von fast 900.000 allein bei den Frauen und von rund 550.000 bei den Männern.<sup>7</sup> Während der Anteil der weiblichen Erwerbspersonen an allen Erwerbspersonen in 1996 noch bei 40 Prozent lag, ist dieser in den vergangenen 15 Jahren auf 48 Prozent angestiegen.

Die Zunahme der Erwerbspersonen bedeutet jedoch nicht automatisch, dass auch mehr Menschen einer Beschäftigung nachgehen, da sich die Erwerbspersonen auf die Erwerbstätigen und die Erwerbslosen aufteilen. Deshalb ist es erforderlich, die Entwicklung dieser beiden Gruppen zu analysieren. Insgesamt ist die Zahl der Erwerbstätigen in Nordrhein-Westfalen in den vergangenen 15 Jahren um rund 850.000 Personen angestiegen (vgl. Tabelle 3). Hinter dieser Entwicklung verbergen sich je nach Altersgruppe sehr unterschiedliche Trends. Bei den 15- bis 39-Jährigen hat sich die Zahl der Erwerbstätigen um 580.000 Personen reduziert, während in der Altersklasse der 40- bis 64-Jährigen ein Zuwachs von 1,4 Millionen zu beobachten ist. Der absolut stärkste Rückgang ist in der Altersklasse der 30- bis 34-Jährigen festzustellen, der höchste Anstieg bei den 45- bis 49-Jährigen. Diese Entwicklung spiegelt erneut die Alterung der Baby-Boomer wider. In der Altersklasse der 60- bis 64-Jährigen gab es den relativ stärksten Anstieg: Hier ist die Zahl der Erwerbstätigen um den Faktor 2,5 gestiegen. Über die ausgeübten Tätigkeiten oder die Gründe für die Erwerbstätigkeit lassen sich aus diesen Daten jedoch keine Schlussfolgerungen ziehen.

---

<sup>7</sup> Der Rückgang bei den männlichen Erwerbspersonen unter 40 Jahre bzw. der Anstieg bei den über 40-Jährigen ist auf die Alterung der Baby-Boomer Kohorte zurückzuführen. Bei den Frauen hat die Erwerbsbeteiligung in den beiden weit gefassten Altersgruppen deutlich zugenommen, so dass hier der Rückgang bei den unter 40-Jährigen – trotz Alterung der stark besetzten Alterskohorten – vergleichsweise gering ausfällt und bei den über 40-Jährigen der hohe Anstieg zu beobachten ist.

Neben der Erwerbstätigkeit wird als weiterer wichtiger Arbeitsmarktindikator die Erwerbslosigkeit betrachtet. Insgesamt hat sich die Zahl der Erwerbslosen im Zeitraum von 1996 bis 2011 von 571.000 auf 563.000 leicht verringert. In den Jahren dazwischen gab es zum Teil deutliche Schwankungen: Während in 2000 die Zahl der Erwerbslosen in Nordrhein-Westfalen bei knapp 522.000 lag, wurden für 2005 rund 887.000 Erwerbslose berechnet. Die Zahl der Erwerbslosen im Alter von 15 bis 39 Jahre hat sich zwischen 1996 und 2011 um 21.000 verringert, während die Altersklasse der 40- bis 64-Jährigen eine Zunahme von 12.000 zu verzeichnen hatte. Beide Altersklassen haben dabei jeweils einen Anteil von rund 50 Prozent an allen Erwerbslosen; dieser Anteil hat sich in den vergangenen 15 Jahren kaum verändert.

**Tabelle 3: Erwerbstätige in 1.000 in Nordrhein-Westfalen**

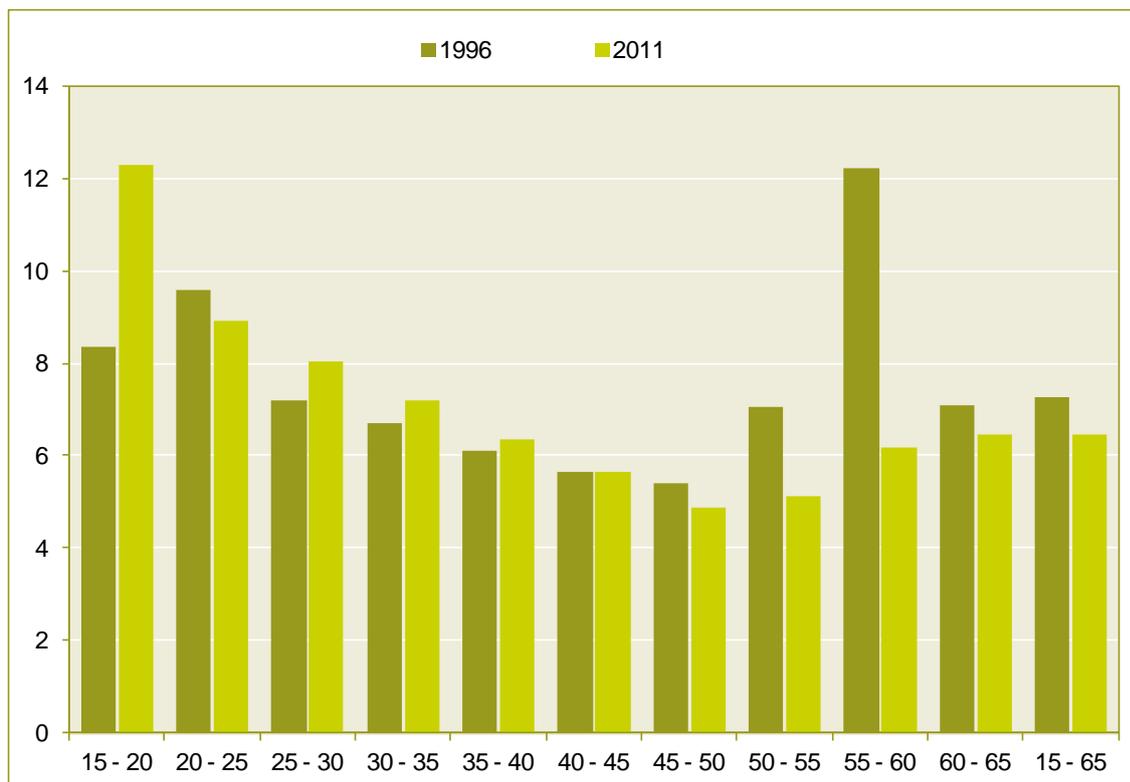
Altersklassen	1996		2011	
	Absolut	Anteil (%)	absolut	Anteil (%)
<b>15–39</b>	3.896	53,53	3.316	40,81
15–19	195	2,67	206	2,54
20–24	603	8,28	665	8,18
25–29	959	13,18	779	9,59
30–34	1.098	15,08	812	10,00
35–39	1.042	14,32	854	10,51
<b>40–64</b>	3.382	46,47	4.808	59,19
40–44	937	12,88	1.239	15,25
45–49	867	11,91	1.239	15,25
50–54	726	9,98	1.070	12,89
55–59	673	9,24	821	10,10
60–64	179	2,46	440	5,41
<b>15–64</b>	7.278	100,00	8.124	100,00

Quelle: IT.NRW (2012a), eigene Berechnungen.

Die Erwerbslosenquote ist im betrachteten Zeitraum insgesamt von 7,3 auf 6,5 Prozent gesunken (vgl. Abbildung 2). Bei einer altersspezifischen Betrachtung wird jedoch deutlich, dass die Entwicklungen in den einzelnen Altersklassen unterschiedlich waren. In den höheren Altersklassen (ab 40 Jahre) kam es durchweg zu Rückgängen, während in den jüngeren Altersklassen zum Teil deutliche Zuwächse zu beobachten sind.<sup>8</sup> Die geringste Erwerbslosenquote weist sowohl 1996 als auch 2011 die Gruppe der 45- bis 49-Jährigen auf, die höchste Erwerbslosenquote ist hingegen bei den 15- bis 19-Jährigen zu finden. Dieser u-förmige Verlauf der Erwerbslosenquote ist charakteristisch für Nordrhein-Westfalen bzw. für Deutschland und kann auch in anderen Industrieländern beobachtet werden.

<sup>8</sup> Die niedrigere Erwerbslosenquote bei den Älteren dürfte auf verschiedene Ursachen zurückzuführen sein. Dazu zählen u. a. der Wunsch nach Aufbesserung der Altersrente, aber auch die neuen gesetzlichen Einschränkungen bezüglich der Frühverrentung.

**Abbildung 2: Altersspezifische Erwerbslosenquoten (15–64 Jährige) 1996 und 2011 in Nordrhein-Westfalen**



Quelle: IT.NRW (2012a); eigene Berechnungen.

Aus diesen Befunden könnte gefolgert werden, dass aufgrund der höheren Erwerbsbeteiligung und, daraus resultierend, der Zunahme der Erwerbspersonen bzw. der Erwerbstätigkeit die Erwerbslosigkeit in Nordrhein-Westfalen gesunken ist. Allerdings ist eine solche Interpretation nicht zulässig, da sich aus einer einfachen Gegenüberstellung der Erwerbslosenquoten unterschiedlicher Jahre keine kausalen Aussagen darüber treffen lassen, inwiefern demografische Entwicklungen bzw. Veränderungen in der Erwerbsbeteiligung die Erwerbslosenquote beeinflusst haben.

Um zumindest den Zusammenhang zwischen demografischer Entwicklung, Veränderungen in der Erwerbsbeteiligung und der altersspezifischen Erwerbslosigkeit einerseits und Veränderungen in der allgemeinen Erwerbslosenquote andererseits darzustellen, wird im Folgenden die tatsächliche Erwerbslosenquote eines bestimmten Jahres mit einer kontrafaktischen Erwerbslosenquote verglichen.

## 4 Zerlegung der Erwerbslosigkeit in drei Komponenten: Demografie, Erwerbsbeteiligung und altersspezifische Erwerbslosigkeit

Die durchschnittliche Erwerbslosenquote lässt sich in drei Komponenten zerlegen: die Altersstruktur der Bevölkerung, die altersspezifische Erwerbsquote sowie die altersspezifische Erwerbslosenquote. Fixiert man jeweils eine (oder mehrere) Komponenten auf den Wert eines Basisjahres und lässt die jeweils anderen Komponenten variieren, lässt sich berechnen, wie hoch die Erwerbslosigkeit im betrachteten Jahr gewesen wäre, wenn diese Komponente(n) konstant geblieben wäre(n). Im Vergleich mit der tatsächlichen Entwicklung lässt sich dann bestimmen, welcher Teil der Veränderung der Erwerbslosenquote auf diese Komponente(n) zurückgeht. Mit der Annahme, dass eine oder beide Quoten über die Zeit hinweg konstant sind, wird implizit unterstellt, dass die sie betreffenden Faktoren ebenfalls konstant sind bzw. dass deren Veränderungen sich ausgleichen; ein unmittelbarer Einfluss der Veränderung der Altersstruktur auf diese Quoten ist damit ausgeschlossen. Deshalb sind auch die Ergebnisse unter dieser Einschränkung zu interpretieren. Aus der Darstellung der einzelnen Komponenten soll vielmehr aufgezeigt werden, wie die Veränderung der Erwerbslosenquote im Zeitverlauf mit der Alterung der Erwerbsbevölkerung, Verhaltensänderungen und/oder Veränderungen im Arbeitsmarkt zusammenhängt.

Der Altersstruktureffekt (1) gibt an, inwiefern sich die Erwerbslosenquote aufgrund von Veränderungen in der Alterszusammensetzung der Erwerbsbevölkerung verändert hat. Ein Verhaltenseffekt (2) gibt Aufschluss darüber, inwiefern sich die Erwerbslosenquote aufgrund von Veränderungen in der Erwerbsbeteiligung einzelner Altersgruppen verändert hat. Schließlich wird durch den Arbeitsmarkteffekt (3) ermittelt, inwiefern Veränderungen in den altersspezifischen Erwerbslosenquoten zu Veränderungen der allgemeinen Erwerbslosenquote geführt haben.

### 4.1 Methode

Die allgemeine Erwerbslosenquote ( $Elq_t$ ) eines Jahres kann als Verknüpfung dreier Komponenten dargestellt werden: die altersspezifische Erwerbslosenquote, der altersspezifische Bevölkerungsanteil sowie die entsprechende relative altersspezifische Erwerbsquote ( $EQ_{age,t}/EQ_t$ ) dieses Jahres. Aus der Multiplikation der Personenzahl in der jeweiligen Altersklasse mit der dazugehörigen Erwerbsquote ergibt sich die Zahl der Erwerbspersonen einer Altersklasse. Wird anschließend die altersspezifische Zahl der Erwerbspersonen mit den altersspezifischen Erwerbslosenquoten multipliziert und das Ergebnis aus dieser Berechnung aufsummiert, ergibt sich die Erwerbslosenquote des jeweiligen Jahres ( $Elq_t$ ).

$$Elq_t = \sum_{age=1}^A \frac{Elo_{age,t}}{EP_{age,t}} \frac{Bev_{age,t}}{Bev_t} \frac{EQ_{age,t}}{EQ_t}$$

Dabei ist die altersspezifische Erwerbslosenquote eines Jahres das Verhältnis aus der Zahl der Erwerbslosen in einer Altersklasse ( $Elo_{age,t}$ ) geteilt durch die Zahl der Erwerbspersonen in dieser Altersklasse ( $EP_{age,t}$ ). Der altersspezifische Bevölkerungsanteil dieses Jahres ergibt sich als Quotient aus der Bevölkerungsgröße in einer Altersklasse ( $Bev_{age,t}$ ) durch die Bevölkerungsgröße insgesamt des Jahres ( $Bev_t$ ). Die Erwerbsquote, auch Partizipationsquote

genannt, ist der Quotient aus Erwerbspersonen und Bevölkerung für die betrachtete Altersgruppe ( $EP_{age,t} / Bev_{age,t}$ ).

Da sich die allgemeine Erwerbslosenquote in diese drei Komponenten zerlegen lässt, können jeweils eine (oder mehrere) dieser Komponenten auf dem Wert eines Basisjahres fixiert werden, während für die anderen Komponenten die tatsächlichen Werte des jeweiligen Jahres eingesetzt werden. Folglich lässt sich damit die Frage beantworten, wie hoch die Erwerbslosigkeit im betrachteten Jahr ausgefallen wäre, wenn diese Komponente den Wert des Basisjahres annähme. Diese hypothetische Erwerbslosenquote spiegelt dann – je nach Art der Berechnung – die Situation wider, bei der es (annahmegemäß) keine Veränderungen entweder in der demografischen Entwicklung oder in der altersspezifischen Erwerbsbeteiligung oder in der altersspezifischen Erwerbslosenquote gegeben hätte. Mit anderen Worten beantwortet dies die Frage, welcher Teil der Veränderung der Erwerbslosenquote (im Vergleich zum Basisjahr) auf diese Komponente zurückgeht. In Tabelle 4 wird ein Überblick zur Berechnung der alternativen Erwerbslosenquoten gegeben.

**Tabelle 4: Berechnung alternativer Erwerbslosenquoten**

<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">●</span> variabel</li> <li><span style="color: blue;">●</span> konstant</li> </ul>		Erwerbslosenquote nach Alter	Altersstruktur der Bevölkerung	Erwerbsquote nach Alter
(A)	tatsächliche Erwerbslosenquote eines Jahres	<span style="color: yellow;">●</span>	<span style="color: yellow;">●</span>	<span style="color: yellow;">●</span>
(B)	tatsächliche Erwerbslosenquote des Basisjahres	<span style="color: blue;">●</span>	<span style="color: blue;">●</span>	<span style="color: blue;">●</span>
(C)	fiktive Erwerbslosenquote bei konstanten altersspezifischen Erwerbspersonen	<span style="color: yellow;">●</span>	<span style="color: blue;">●</span>	<span style="color: blue;">●</span>
(D)	fiktive Erwerbslosenquote bei konstanter Altersstruktur der Bevölkerung	<span style="color: yellow;">●</span>	<span style="color: blue;">●</span>	<span style="color: yellow;">●</span>

Quelle: eigene Darstellung.

## 4.2 Diskussion der Ergebnisse

Spalte (A) in Tabelle 5 gibt die tatsächliche Erwerbslosenquote eines Jahres und Spalte (B) die Erwerbslosenquote des Basisjahres 1996 wieder. Bei Berechnung der fiktiven Erwerbslosenquote (C) werden die altersspezifischen Erwerbsquoten und die Alterszusammensetzung des Basisjahres (1996) verwendet, während für die altersspezifischen Erwerbslosenquoten die Daten des laufenden Jahres eingesetzt werden. Die so berechnete Quote verdeutlicht folglich für 2011, wie hoch die Erwerbslosenquote ausgefallen wäre, wenn die Erwerbsbeteiligung der einzelnen Altersgruppen sowie die Bevölkerungszusammensetzung

wie im Jahr 1996 realisiert worden wäre. Es zeigt sich, dass in diesem Fall die Erwerbslosenquote insgesamt in 2011 mit 6,67 nur unwesentlich über der tatsächlichen gelegen hätte (6,46). Die Veränderung der altersspezifischen Erwerbsbeteiligung und die Bevölkerungszusammensetzung hatten im betrachteten Zeitraum keinen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung der gesamten Erwerbslosigkeit. Um zu testen, ob sich möglicherweise gegenläufige Effekte zwischen altersspezifischer Erwerbsbeteiligung und der Bevölkerungszusammensetzung gegenseitig kompensiert haben könnten, wird unter (D) eine kontrafaktische Erwerbslosenquote berechnet, bei der nur die Anteile der Bevölkerung in den einzelnen Altersgruppen konstant gehalten werden. Es ergibt sich eine fiktive Erwerbslosenquote von 6,66 Prozent, ein Wert, der noch etwas näher am tatsächlichen Wert liegt als der in Variante (C). Gegenläufige Effekte zwischen altersspezifischer Erwerbsbeteiligung und Demografie können also ausgeschlossen werden.

**Tabelle 5: Ergebnisse alternativer Erwerbslosenquoten in Nordrhein-Westfalen**

	Tatsächliche Erwerbslosenquote eines Jahres (A)	Erwerbslosenquote des Basisjahres (1996) (B)	Fiktive Erwerbslosenquote bei konstanter...	
			...altersspezifischer Erwerbspopulation (C)	...Altersstruktur (D)
1996	7,27	7,27	7,27	7,27
2001	7,42	7,27	7,57	7,68
2006	9,91	7,27	10,10	10,12
2011	6,46	7,27	6,67	6,66

Quelle: IT.NRW (2012a); eigene Berechnungen.

Tabelle 6 zeigt nun, wie die Veränderung der Erwerbslosigkeit insgesamt (A – B) in den

- Altersstruktureffekt (A - D) aufgrund der Veränderung in der Alterszusammensetzung der Erwerbsbevölkerung,
- den Verhaltenseffekt (D - C) aufgrund der Veränderung in der Erwerbsbeteiligung der einzelnen Altersgruppen sowie
- den Arbeitmarkteffekt (C - B) aufgrund der Veränderung in den altersspezifischen Erwerbslosenquoten

zerlegt werden kann.

Es stellt sich heraus, dass der Arbeitmarkteffekt (C - B) im betrachteten Zeitraum quantitativ stets den bedeutendsten Faktor (siehe letzte Spalte) darstellt. Dies gilt sowohl bei einer Verschlechterung als auch bei einer Verbesserung der Lage auf dem Arbeitsmarkt. Zwischen den Jahren 1996 und 2006 hat sich die Erwerbslosenquote um 2,64 Prozentpunkte erhöht (von 7,27 auf 9,91 %). Dies ist im Wesentlichen auf die Veränderung der altersspezifischen Erwerbslosenquoten zurückzuführen. Demzufolge wäre die Erwerbslosigkeit sogar um 2,82 Prozentpunkte angestiegen, hätte es nicht eine Entlastungswirkung aufgrund des Altersstruktureffektes in Höhe von -0,21 Prozentpunkten gegeben. Die Veränderung in der

Erwerbsbeteiligung ist hingegen nur von marginaler Bedeutung (0,02 Prozentpunkte) gewesen. Im Zeitraum von 1996 bis 2011 ist die Erwerbslosenquote um 0,81 Prozentpunkte gesunken (von 7,27 auf 6,46 %). Auch in diesem Fall wird deutlich, dass der Arbeitmarkteffekt in Höhe von -0,60 Prozentpunkten maßgeblich zu diesem Rückgang beigetragen hat, während sich der Altersstruktureffekt auf -0,20 Prozentpunkte beläuft. Der Verhaltenseffekt ist mit -0,01 Prozentpunkten nahezu unbedeutend. Die Entlastungswirkung durch den Altersstruktureffekt ergibt sich dadurch, dass in der jüngeren Vergangenheit Altersgruppen mit traditionell geringerer Erwerbslosigkeit tendenziell stärker besetzt sind als solche mit hoher.

Festzuhalten ist somit, dass die quantitative Bedeutung des demografisch bedingten Altersstruktureffekts insgesamt gering ausfällt; der Verhaltenseffekt ist für diese Analyse nahezu vernachlässigbar. Der bedeutendste Einfluss ergibt sich aus der Veränderung der altersspezifischen Erwerbslosenquoten (Arbeitmarkteffekt).

**Tabelle 6: Veränderung der Erwerbslosenquote in Nordrhein-Westfalen**

	Veränderung	Altersstruktureffekt	Verhaltenseffekt	Arbeitmarkteffekt
	(A - B)	= (A - D)	+ (D - C)	+ (C - B)
1996 zu 2001	0,15	-0,25	0,10	0,30
1996 zu 2006	2,64	-0,21	0,02	2,82
1996 zu 2011	-0,81	-0,20	-0,01	-0,60

Quelle: eigene Berechnungen.

## 5 Rückgang der Erwerbslosigkeit in der Zukunft?

Künftig wird der Rückgang der Erwerbsbevölkerung in Deutschland und auch in Nordrhein-Westfalen voraussichtlich nicht mehr durch eine Erhöhung der Erwerbsbeteiligung kompensiert werden können, so dass die Zahl der Erwerbspersonen zurückgehen wird (Fuchs/Söhnlein/Weber 2011). Wie stark diese Schrumpfung genau ausfällt, ist aufgrund verschiedener und zum Teil politisch beeinflussbarer Parameter allerdings noch nicht abzusehen. Dazu zählen eine höhere Erwerbsbeteiligung von Frauen, Älteren und Migranten sowie die Zuwanderung von Erwerbspersonen aus dem Ausland. Dennoch lässt sich die Entwicklung des Arbeitskräfteangebotes auf Ebene des Bundes bzw. der Bundesländer – unter entsprechenden Annahmen – im Vergleich zur Arbeitsnachfrage gut projizieren. Letztere ist weitaus schwieriger zu fassen, da diese von vielen unsicheren Faktoren abhängt. Dazu zählen abschätzbare Größen wie der Kapitalstock oder die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen, aber auch gänzlich unvorhersehbare Ereignisse wie technologische Umwälzungen. Generell spielt für eine exportabhängige Volkswirtschaft wie Deutschland die weltwirtschaftliche Entwicklung eine wichtige Rolle. Darüber hinaus ist bei einer Projektion der Arbeitsnachfrage zu bedenken, dass nicht nur über den Lohnsatz eine Wechselbeziehung mit dem Arbeitsangebot zu erwarten ist. Aus diesen Gründen sind Aussagen zur langfristigen Entwicklung der Erwerbslosigkeit mit (großen) Unsicherheiten behaftet. Das Ergebnis der nachfolgenden Modellrechnung muss daher unter diesem Vorbehalt interpretiert werden.

Bis zum Jahr 2030 wird sich nach Berechnungen von IT.NRW (2012b) die Erwerbsbevölkerung (Bevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahre) in Nordrhein-Westfalen von derzeit 11,74 auf 10,39 Millionen Personen verringern. Werden für die Zukunft die altersspezifischen Erwerbsquoten des Jahres 2011 unterstellt, dann würden dem nordrhein-westfälischen Arbeitsmarkt in 2030 rund 7,690 Millionen (2011: 8,686 Millionen) Erwerbspersonen zur Verfügung stehen. Bei konstanten altersspezifischen Erwerbslosenquoten ergäbe sich dann aufgrund des Altersstruktureffekts ein Rückgang der Erwerbslosenquote um 0,03 Prozentpunkte auf 6,43 Prozent. Dieser Rückgang ist von einer zu vernachlässigenden Größenordnung. Entscheidend dürfte demgegenüber auch für die Zukunft der dargestellte Arbeitmarkteffekt sein, d. h. wie sich die zu erwartenden substantiellen Veränderungen von Arbeitskräfteangebot und -nachfrage auf die Erwerbslosenquoten in den einzelnen Altersgruppen auswirken. Dahinter steht insbesondere auch die Frage, ob die Jahrgangsstärke die altersspezifische Erwerbslosenquote beeinflusst. Wenn es geringe Substitution zwischen den Altersgruppen gibt und die Zahl der Arbeitsplätze nicht im gleichen Umfang wie das Erwerbspersonenpotenzial abnimmt, dann könnten Personen aus den dünn besetzten Kohorten eine günstigere Wettbewerbsposition auf dem Arbeitsmarkt besitzen. Dementsprechend könnten sie eine geringere Erwerbslosigkeit aufweisen. Dieser Zusammenhang wurde hier nicht näher beleuchtet. In anderen empirischen Untersuchungen konnte aber gezeigt werden, dass es in der Vergangenheit tatsächlich diesen beschriebenen Effekt auf die Arbeitslosigkeit (zumindest) in Westdeutschland gegeben hat und dass dieser größer ausfällt als der demografisch bedingte Altersstruktureffekt (Garloff/Pohl/Schanne 2011). Von daher könnten die schwach besetzten Jahrgänge in der Zukunft grundsätzlich bessere Arbeitsmarktbedingungen erwarten als die Angehörigen der Baby-Boom-Generation.

## 6 Fazit

Schon in den letzten beiden Dekaden haben der demografische Wandel und Veränderungen im Erwerbsverhalten den Arbeitsmarkt geprägt. Ausgehend von der Bevölkerungsentwicklung in Nordrhein-Westfalen von 1996 bis 2011 wurde dargestellt, dass die erwerbsfähige Bevölkerung (15- bis 64-Jährige) um 314.000 Personen zurückgegangen ist, während die Zahl der Erwerbspersonen um 837.000 gestiegen ist. Diese Zunahme der Erwerbspersonen ist fast ausschließlich auf die höhere Erwerbsbeteiligung von Frauen zurückzuführen (rund 800.000), während es bei den Männern nur geringe Zuwächse gab. Gleichzeitig hat sich die Altersstruktur der Erwerbspersonen drastisch verschoben: Der Anteil der unter 40-Jährigen sank von 53,5 auf 41,4 Prozent, während es bei den über 39-Jährigen einen entsprechend starken Zuwachs gab. Die gestiegene Zahl an Erwerbspersonen führte zu einer höheren Zahl an erwerbstätigen Personen, während die Zahl der Erwerbslosen im gleichen Zeitraum leicht zurückgegangen ist.

Die Alterung der Erwerbspersonen hat zu einer günstigen Arbeitsmarktentwicklung beigetragen, allerdings schlug dies quantitativ kaum zu Buche. Aus den Berechnungen wird deutlich: Hätte sich die Altersstruktur der Erwerbspersonen gegenüber 1996 nicht verändert, wäre unter sonst gleichen Bedingungen die Erwerbslosenquote des Jahres 2011 mit rund 0,20 Prozentpunkten nur unwesentlich höher gewesen. Veränderungen in der Erwerbsbeteiligung schlugen mit 0,01 Prozentpunkten kaum zu Buche. Den größten Anteil an dem Rückgang der Erwerbslosenquote in Höhe von -0,80 Prozentpunkten haben die niedrigeren al-

tersspezifischen Erwerbslosenquoten (-0,60 Prozentpunkte). Auch in Zukunft ist davon auszugehen, dass der Altersstruktureffekt quantitativ kaum Bedeutung für die Arbeitsmarktentwicklung haben dürfte. So ergibt sich nach den Berechnungen aufgrund dieses Effekts bis 2030 ein Rückgang der Erwerbslosenquote um lediglich 0,04 Prozentpunkte.

Allerdings ist zu bedenken, dass demografische und partizipationsbezogene Entwicklungen durchaus auch einen Einfluss auf die Arbeitsnachfrageseite und damit eventuell auf die altersspezifischen Erwerbslosenquoten haben können. In weiteren Analysen konnte gezeigt werden, dass unter Berücksichtigung der Reaktion der altersspezifischen Erwerbslosenquoten auf die demografische Entwicklung der Rückgang der Erwerbslosenquote insgesamt deutlicher ausfällt. Trotz dieser Ergebnisse sollte nicht automatisch darauf geschlossen werden, dass der demografische Wandel die Unterbeschäftigung beseitigt. Der Eintritt geburtenstärker Jahrgänge in den Arbeitsmarkt kann, muss aber nicht zwangsläufig zu der dargestellten generellen Verbesserung der Arbeitsmarktlage führen. Letzteres hängt auch von der Funktionsweise des Arbeitsmarktes ab und von der Passung zwischen Arbeitsangebot und -nachfrage in der Zukunft. Hier spielen insbesondere Qualifikationsanforderungen der Betriebe und Qualifikationsprofile der Erwerbspersonen eine tragende Rolle.

## Literatur

Easterlin, Richard A. (1961): The American Baby Boom in Historical Perspective. In: *American Economic Review*; 51; pp. 869-911.

Garloff, Alfred; Pohl, Carsten; Schanne, Norbert (2012): Demografischer Wandel der letzten 20 Jahre. Altersstruktur der Bevölkerung hat sich kaum auf die Arbeitslosigkeit ausgewirkt. IAB-Kurzbericht 10/2012, Nürnberg.

Garloff, Alfred; Pohl, Carsten; Schanne, Norbert (2011): Do small labor market cohorts reduce unemployment? IAB-Discussion Paper 18/2011, Nürnberg.

Flaim, Paul O. (1990): Population changes, the Baby Boom and the Unemployment Rate. In: *Monthly Labor Review*; CXIII; pp. 3–10.

Flaim, Paul O. (1979): The effect of demographic changes on the Nation's unemployment rate. In: *Monthly Labor Review*; CII; pp. 13-23.

Foote, Christopher F. (2007): Space and Time in Macroeconomic Panel Data: Young Workers and State-Level Unemployment Revisited. Federal Reserve Bank of Boston, mimeo.

Fuchs, Johann; Söhnlein, Doris; Weber, Brigitte (2011): Projektion des Arbeitskräfteangebots bis 2050: Rückgang und Alterung sind nicht mehr aufzuhalten. IAB-Kurzbericht 16/2011, Nürnberg.

Fuchs, Johann; Weber Brigitte (2010): Umfang und Struktur der westdeutschen Stillen Reserve. Aktualisierte Schätzungen. IAB-Forschungsbericht Nr. 10, Nürnberg.

IT.NRW (2012a): Altersspezifische Erwerbsquoten und Erwerbslosenquoten von 1996 bis 2011. Sonderauswertung, Düsseldorf.

IT.NRW (2012b): Bevölkerungsvorausberechnungen 2011 bis 2030/2050 nach 5-er Altersgruppen (19) und Geschlecht - kreisfreie Städte und Kreise, im Internet abgerufen am 10. Januar 2013.

Katz, Lawrence F.; Murphy, Kevin M. (1992): Changes in relative wages, 1963-1987: Supply and Demand factors, in: *Quarterly Journal of Economics*; 107; pp. 35–78.

Lührmann, Melanie (2005): Population Aging and the Demand for Goods and Services. Mannheim Research Institute for the Economics of Aging (MEA); MEA Working Paper No. 95, Mannheim.

Nordström-Skans, Oskar (2005): Age Effects in Swedish Local Labor Markets. In: *Economics Letters*; 86; pp. 419–426.

Ochsen, Carsten (2009): Regional Labor Markets and Aging in Germany. University of Rostock, Thünen-Series Working Paper No. 102, Rostock.

Perry, George L. (1970): Changing Labor Markets and Inflation. In: *Brookings Papers on Economic Activity*; pp. 411–441.

Reinberg, Alexander; Hummel, Markus (2006): Zwanzig Jahre Bildungsgesamtrechnung. Entwicklungen im Bildungs- und Erwerbssystem Ost- und Westdeutschlands bis zum Jahr 2000. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, BeitrAB 306, Nürnberg.

Sapozhnikov, Margarita; Triest, Robert K. (2007): Population Aging, Labor Demand, and the Structure of Wages. Centre for Retirement Research, Working Paper No. 14; Boston.

Shimer, Robert J. (2001): The Impact of Young Workers on Aggregate Labor Markets. In: The Quarterly Journal of Economics, Volume 116; pp. 969–1007.

Shimer, Robert J. (1999): Why is the U.S. Unemployment Rate so much lower? In: NBER Macroeconomics Annual; 13; pp. 11–74.

Siliverstovs, Boriss; Kholodilin, Konstantin A.; Thiessen, Ulrich (2011): Does Aging Influence Structural Change? Evidence from Panel Data. in: Economic Systems; 2; pp. 244–260.

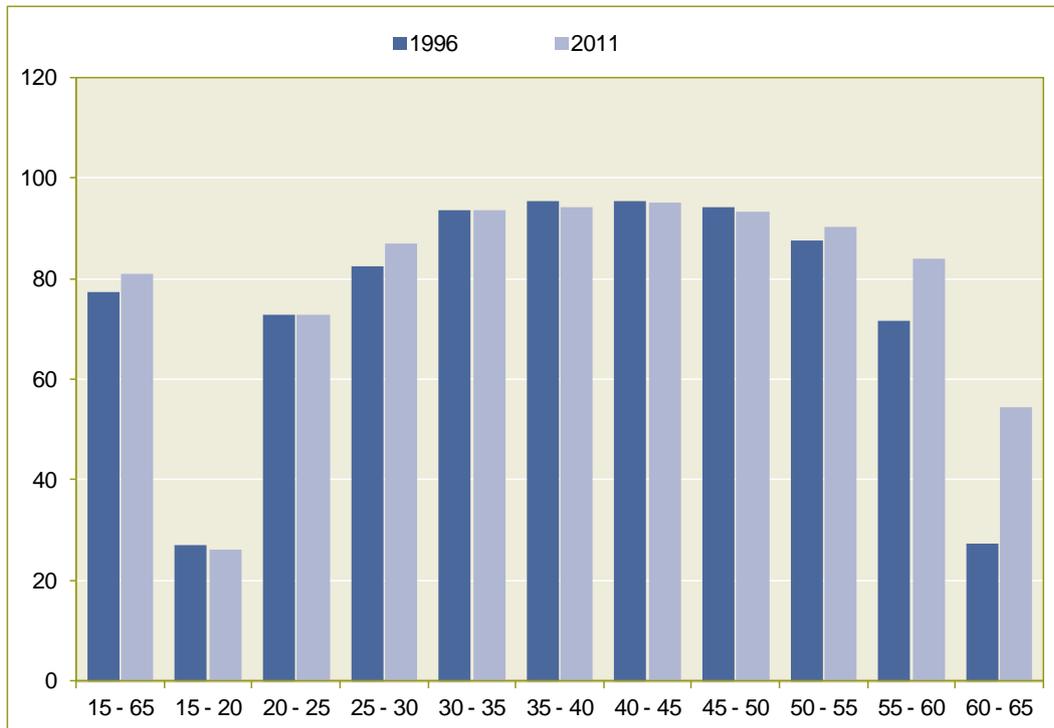
Wanger, Susanne (2011): Ungenutzte Potenziale in der Teilzeit: Viele Frauen würden gerne länger arbeiten. IAB-Kurzbericht 9/2011, Nürnberg.

Wingerter, Christian (2010): Später in den Ruhestand?. Statistisches Bundesamt: STATmagazin 21.10.2010, Wiesbaden.

Zimmerman, Klaus F. (1991): Ageing and the labor market: Age structure, cohort size and unemployment. In: Journal of Population Economics; 4; pp. 177–200.

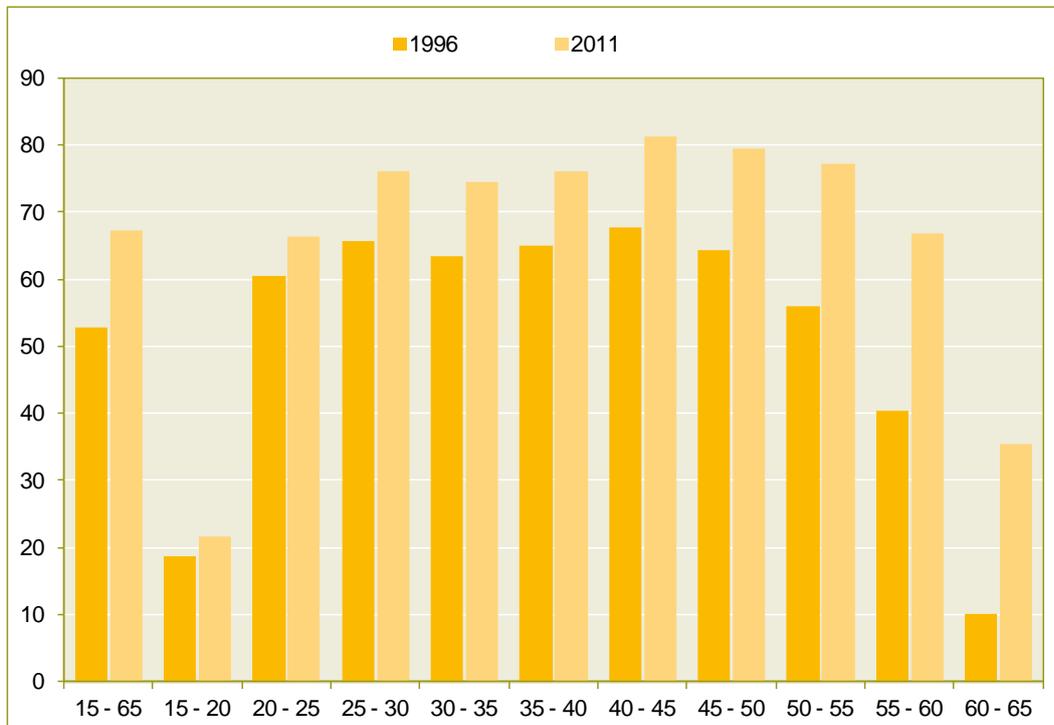
## Anhang

**Abbildung A 1: Altersspezifische Erwerbsquoten für Männer (1996 und 2011) in Nordrhein-Westfalen**



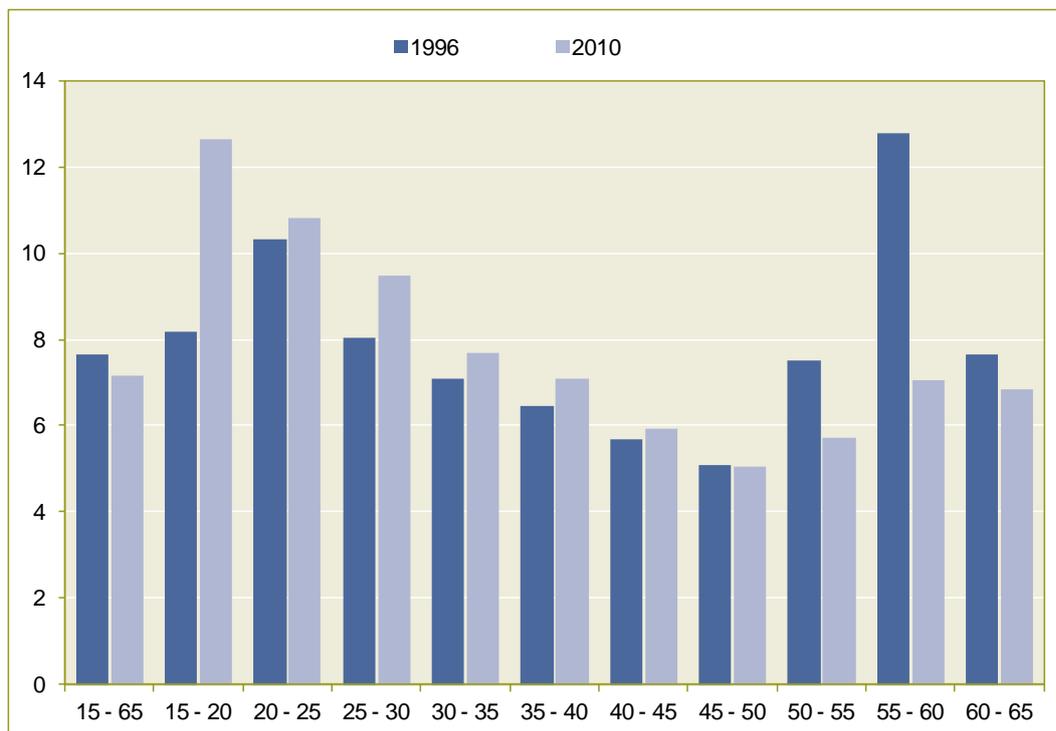
Quelle: IT.NRW; eigene Berechnungen.

**Abbildung A 2: Altersspezifische Erwerbsquoten für Frauen (1996 und 2011) in Nordrhein-Westfalen**



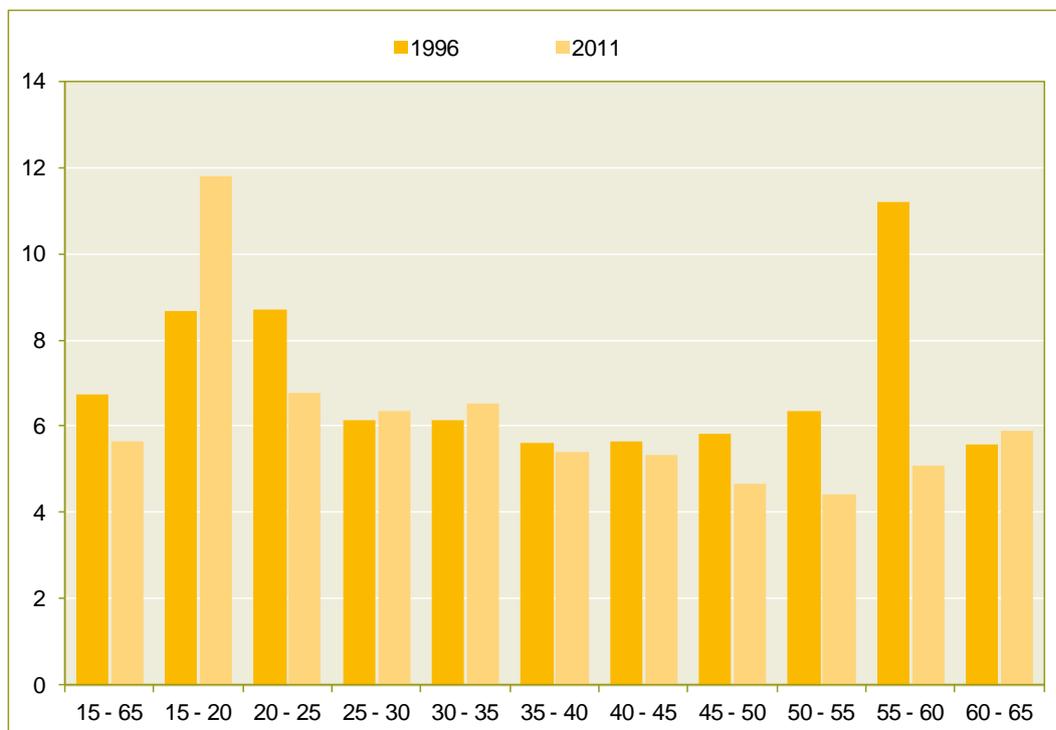
Quelle: IT.NRW; eigene Berechnungen.

**Abbildung A 3: Altersspezifische Erwerbslosenquoten für Männer (1996 und 2011) in Nordrhein-Westfalen**



Quelle: IT.NRW; eigene Berechnungen.

**Abbildung A 4: Altersspezifische Erwerbslosenquoten für Frauen (1996 und 2011) in Nordrhein-Westfalen**



Quelle: IT.NRW; eigene Berechnungen.

## In der Reihe IAB-Regional Nordrhein-Westfalen sind zuletzt erschienen:

Nummer	Autoren	Titel
08/2011	Sieglen, Georg	Auswirkungen des demografischen Wandels auf die Beschäftigungsentwicklung in der Gesundheitswirtschaft Nordrhein-Westfalens
07/2011	Bauer, Frank; Franzmann, Manuel; Fuchs, Philipp; Jung, Matthias	Implementationsanalyse zu § 16e SGB II in Nordrhein-Westfalen II. Die Erfahrungen der Geförderten
06/2011	Sieglen, Georg	Die Entwicklung des Arbeitsmarktes im Bergischen Land. Eine Analyse auf regionaler Ebene
05/2011	Sieglen, Georg, Pohl, Carsten; Carl, Birgit	Die Entwicklung des Arbeitsmarktes in Nordrhein-Westfalen – Materialien. Daten und Erläuterungen zu den Ergebnissen aller Regionen und Kreise Nordrhein-Westfalens 1993–2008
04/2011	Sieglen, Georg; Pohl, Carsten; Carl, Birgit	Die Entwicklung des Arbeitsmarktes in Nordrhein-Westfalen. Eine Analyse auf regionaler Ebene

Eine vollständige Liste aller Veröffentlichungen der Reihe „IAB-Regional“ finden Sie [hier](http://www.iab.de/de/publikationen/regional.aspx):

<http://www.iab.de/de/publikationen/regional.aspx>

## Impressum

IAB-Regional. IAB Nordrhein-Westfalen  
Nr. 01/2013

### Herausgeber

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung  
der Bundesagentur für Arbeit  
Regensburger Str. 104  
90478 Nürnberg

### Rechte

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit  
Genehmigung des IAB gestattet

### Website

<http://www.iab.de>

### Bezugsmöglichkeit

[http://doku.iab.de/regional/NRW/2013/regional\\_nrw\\_0113.pdf](http://doku.iab.de/regional/NRW/2013/regional_nrw_0113.pdf)

Eine vollständige Liste aller erschienenen Berichte finden  
Sie unter  
[http://www.iab.de/de/publikationen/regional/nordrhein-  
westfalen.aspx](http://www.iab.de/de/publikationen/regional/nordrhein-westfalen.aspx)

ISSN 1861-4760

### Rückfragen zum Inhalt an:

Carsten Pohl  
Telefon 0211.4306 108  
E-Mail [carsten.pohl@iab.de](mailto:carsten.pohl@iab.de)