

Institut für Arbeitsmarkt-
und Berufsforschung

Die Forschungseinrichtung der
Bundesagentur für Arbeit

IAB

IAB-Forschungsbericht 6/2009

Aktuelle Ergebnisse aus der Projektarbeit des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Entwicklung des saarländischen Erwerbs- personenpotenzials bis zum Jahr 2020 mit Ausblick bis 2050

Methoden, Annahmen und Datengrundlage

Johann Fuchs
Ralf Mai
Frank Micheel
Anne Otto
Brigitte Weber
Denis Göttner

Entwicklung des saarländischen Erwerbs- personenpotenzials bis zum Jahr 2020 mit Ausblick bis 2050

Methoden, Annahmen und Datengrundlage

Johann Fuchs (IAB)

Ralf Mai (Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung)

Frank Micheel (Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung)

Anne Otto (IAB)

Brigitte Weber (IAB)

Denis Göttner (IAB)

Mit der Publikation von Forschungsberichten will das IAB der Fachöffentlichkeit Einblick in seine laufenden Arbeiten geben. Die Berichte sollen aber auch den Forscherinnen und Forschern einen unkomplizierten und raschen Zugang zum Markt verschaffen. Vor allem längere Zwischen- aber auch Endberichte aus der empirischen Projektarbeit bilden die Basis der Reihe.

By publishing the Forschungsberichte (Research Reports) IAB intends to give professional circles insights into its current work. At the same time the reports are aimed at providing researchers with quick and uncomplicated access to the market.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	4
Abstract	5
1 Einleitung.....	6
2 Der Arbeitsmarkt im Saarland.....	7
3 Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050.....	9
3.1 Demographische Trends im Saarland.....	9
3.2 Bevölkerungsprojektion für das Saarland.....	11
4 Schätzung und Projektion der Erwerbsbeteiligung im Saarland.....	14
4.1 Einige Überlegungen zur Erklärung des Erwerbsverhaltens im Saarland.....	14
4.2 Erwerbsbeteiligung im Saarland im Vergleich zum Bundesgebiet West: Entwicklung seit 1992.....	16
4.3 Schätzung saarländischer Potenzialerwerbsquoten	18
4.4 Projektion der saarländischen Potenzialerwerbsquoten	23
5 Projektion des saarländischen Arbeitskräftepotenzials bis 2020 mit Ausblick bis 2050	26
5.1 Umfang des Erwerbspersonenpotenzials.....	26
5.2 Alterung des Erwerbspersonenpotenzials.....	31
6 Zusammenfassung	33
Literatur	35
Anhang.....	38

Zusammenfassung

Projektionen der Arbeitskräftenachfrage werden seit einiger Zeit vom regionalen Netzwerk des IAB erstellt. Eine ähnlich regional differenzierte Projektion des Arbeitskräfteangebots durch das IAB fehlt bislang noch. Zum einen fehlen teilweise die erforderlichen Daten auf regionaler Ebene. Zum anderen spielen aber auch Beschränkungen bei der Kapazität eine Rolle. Aus diesen Gründen diskutiert der vorliegende Beitrag am Beispiel des Saarlandes die Frage, ob sich ein vereinfachender Ansatz für einzelne Bundesländer eignet, der eventuell auch für Schätzungen des künftigen Erwerbspersonenpotenzials anderer Bundesländer verwendet werden kann.

Eine Vorausschätzung des Arbeitskräfteangebots basiert auf den zwei Grundbausteinen Bevölkerungsprojektion und projizierte Erwerbsquoten. Als Bevölkerungsprojektion wird im Weiteren die vom Statistischen Bundesamt und den Statistischen Landesämtern gemeinsam erstellte länderspezifische „11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung“ zugrunde gelegt.

Die Schätzung und Projektion der Erwerbsbeteiligung für das Saarland steht im Mittelpunkt dieses Berichts. Grundlage sind die vom IAB projizierten Potenzialerwerbsquoten für Westdeutschland, denn es wurde kein wesentlicher struktureller Unterschied zwischen der Erwerbsbeteiligung im Saarland und im Bundesgebiet West gefunden. Bei gleicher Arbeitslosigkeit würden die alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten des Saarlandes mit den entsprechenden Quoten aus dem Bundesgebiet West weitgehend übereinstimmen. Für die Projektion der saarländischen Potenzialerwerbsquoten konnten deshalb westdeutsche Projektionswerte übernommen werden.

Das saarländische Erwerbspersonenpotenzial nimmt bis 2020 vergleichsweise moderat ab, geht aber nach 2020 stärker zurück. Insbesondere zwischen 2020 und 2030 nimmt es rasch ab. Dies ist eine Folge der alternden Baby-Boom-Generation. Damit bewegen sich diese Veränderungen im Saarland fast im Bundesdurchschnitt. Allerdings sinkt das saarländische Erwerbspersonenpotenzial etwas stärker als der Durchschnitt der westdeutschen Bundesländer.

Die demographische Alterung wird auch das Erwerbspersonenpotenzial des Saarlands verändern. Statt wie heute die 40- bis 49-Jährigen, werden ab dem Jahr 2020 die 50- bis 59-Jährigen die zahlenmäßig stärkste Altersgruppe sein.

Das saarländische Erwerbspersonenpotenzial unterliegt damit weitgehend den gleichen demographischen Trends, wie sie für das gesamte Bundesgebiet gelten. Weder höhere Wanderungsgewinne noch eine extrem stark steigende Frauenerwerbsbeteiligung oder eine verlängerte Lebensarbeitszeit („Rente mit 67“) kann diesen Trend stoppen.

Abstract

Whereas projections for the regional labour demand have been developed by the regional network of the IAB for a while, comparable regional differentiated projection of the labour supply are available for West and East Germany each, but not on a deeper regional level up to now. The reasons are both data problems and capacity restrictions. Therefore, this article discusses, whether it might be possible using a simplified approach to estimate the potential labour force for single German Federal "Länder". Our approach was tested for the Saarland.

A typical forecast of the labour supply is based upon two elements: a projection of the population and an estimate of future activity rates. For the population projection of the Saarland the „11th coordinated population projection“, calculated by the German Federal Statistical Offices and the Statistical Offices of the Länder, was taken.

The second element, the estimation and projection of labour participation rates in the Saarland, was in the focus of this article. These estimations were based on projections, which were calculated by the IAB for West Germany. Due to the concept of the potential labour supply, there should be no substantial difference in (potential) activity rates of the Saarland and West Germany, if unemployment were on the same level – all other influences kept constant. Our estimations show that there will be in fact no significant difference in potential labour participation, if the influence of the unemployment rate is taken into account. For that reason, we conclude that it is possible to use those potential activity rates, which are projected for West Germany, for the Saarland as well.

Based on the population projection of the Statistical Offices for the Saarland and the IAB-forecast of the labour participation for West Germany, the labour force potential of the Saarland will moderately decline up to 2020. But this process accelerates enormously. Especially from 2020 onwards it gains on strength, driven by low birth rates and an ageing baby-boom generation. The labour force potential of the Saarland will shrink even a little more than the West German is assumed to.

Demography will also shift the age structure of the labour force potential in the Saarland. Whereas the 40- to 49-year-olds is the strongest age-group today, in 2020 the numerically biggest age group will be the 50- to 59-year-olds.

All in all, the demographic trend is the most important influencing factor on labour supply. The analyses show that neither high net migration flows nor increasing female labour participation rates respectively an extension of the working life (old-age pensions with 67) will be able to stop the trend.

1 Einleitung

Aufgrund der Ungleichheit auf regionaler Ebene haben entsprechend differenzierte Politikansätze hohe Bedeutung. So unterscheiden sich Ost- und Westdeutschland in vielerlei Hinsicht, nicht zuletzt hinsichtlich der Arbeitslosigkeit und der Erwerbsbeteiligung. Deshalb wird am IAB das Erwerbspersonenpotenzial, also das Arbeitskräfteangebot, nach Ost und West getrennt vorausgeschätzt. Geht man eine Ebene tiefer und betrachtet die Disparitäten zwischen den Bundesländern, stellt man häufig noch stärkere Unterschiede fest.

Regional tiefer disaggregierte Projektionen der Arbeitskräftenachfrage werden seit einiger Zeit vom regionalen Forschungsnetz (RFN) des IAB erstellt, siehe z. B. die Beschäftigungsprojektion für Rheinland-Pfalz und das Saarland bis zum Jahr 2025 (Distelkamp u. a. 2008). Eine ähnlich regional differenzierte Projektion des Arbeitskräfteangebots durch das IAB fehlt bislang noch. Zum einen sind teilweise die erforderlichen Daten auf regionaler Ebene nicht vorhanden. Zum anderen spielen auch Beschränkungen in den Forschungskapazitäten eine Rolle, denn die Vorausschätzungen des Arbeitskräftepotenzials sind enorm umfangreich und datenintensiv.

Aus diesen Gründen diskutiert der vorliegende Beitrag am Beispiel des Saarlandes die Frage, ob sich ein alternativer, vereinfachender Ansatz für einzelne Bundesländer eignet. Im positiven Fall soll die Methode auch für Schätzungen des künftigen Erwerbspersonenpotenzials anderer Bundesländer verwendet werden.

Eine Vorausschätzung des Arbeitskräfteangebots basiert auf den zwei Grundbausteinen Bevölkerungsprojektion und projizierte Erwerbsquoten. Für die vorliegende Projektion des saarländischen Arbeitskräfteangebots wird im Weiteren die vom Statistischen Bundesamt (StBA) und den Statistischen Landesämtern (StLA) gemeinsam erstellte länderspezifische „11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung“ zugrunde gelegt.

Der zweite Baustein ist die Projektion der Erwerbsbeteiligung. Im Mittelpunkt des vorliegenden Berichts steht das Verfahren, mit der die Erwerbsbeteiligung im Saarland vorausgeschätzt wurde. Grundlage hierfür sind vom IAB projizierte Potenzialerwerbsquoten für Westdeutschland (siehe Fuchs/Dörfler 2005). Es wird im Weiteren geprüft, ob die westdeutsche Projektion für das Saarland genutzt werden kann. Damit basiert die hier gerechnete Projektion des saarländischen Arbeitskräfteangebots auf dem IAB-Konzept des Erwerbspersonenpotenzials.

Die Projektion des saarländischen Erwerbspersonenpotenzials reicht bis zum Jahr 2020, gibt aber auch einen Ausblick bis 2050. Damit geht die vorliegende Arbeit in zweierlei Hinsicht weiter als eine Projektion des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (Bucher/Schlömer 2004). Erstens reicht der Projektionshorizont bei Bucher und Schlömer „nur“ bis zum Jahr 2020 und kann damit gerade die wichtigen demographischen Veränderungen, die nach 2020 an Kraft gewinnen, nicht vollständig erfassen. Zweitens projizieren Bucher und Schlömer die Zahl der Erwerbsper-

sonen. Dagegen wird im Folgenden, aufbauend auf dem IAB-Potenzialkonzept, die Stille Reserve berücksichtigt. Mit der Stillen Reserve wird der auch auf regionaler Ebene beobachtbaren Arbeitsmarktreakibilität der Erwerbsbeteiligung Rechnung getragen (Hirschenauer 1997).

Der Forschungsbericht ist wie folgt gegliedert. Zunächst wird der Arbeitsmarkt des Saarlandes in groben Zügen dargestellt (Kapitel 2). Kapitel 3 beschreibt die Grundzüge der Bevölkerungsprognose mit den speziellen Annahmen und Ergebnissen für das Saarland. Wie die saarländischen Erwerbsquoten vorausgeschätzt wurden, ist Thema des vierten Abschnitts. Aus den Ergebnissen von Kapitel 3 und 4 folgt die Projektion des Erwerbspersonenpotenzials in Kapitel 5. Das Kapitel konzentriert sich auf Umfang und Altersstruktur des künftigen Erwerbspersonenpotenzials. Untersucht wird auch die Stabilität der Projektionsergebnisse hinsichtlich der Annahmen. Im abschließenden Kapitel 6 wird kurz die Einordnung der Resultate diskutiert.¹

2 Der Arbeitsmarkt im Saarland

Das Saarland ist das kleinste westdeutsche Flächenland. Im Saarland lebten im Jahr 2006 rund 1,04 Millionen Personen, davon 536 Tsd. Frauen sowie 507 Tsd. Männer. Nach Angaben aus dem Mikrozensus waren davon 686 Tsd. Männer und Frauen im Alter von 15 bis 64 Jahren.

Die Zahl der Erwerbstätigen stieg im Saarland zwischen 1992 und 2007 von 480 Tsd. auf 512 Tsd. an. Dies entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Anstieg von 0,43 Prozent. Der jährliche Zuwachs der Arbeitnehmer beträgt in diesem Zeitraum 0,35 Prozent. Diese beiden Änderungsraten entsprechen jeweils dem westdeutschen Durchschnitt. Zudem hat die Zahl der Teilzeitbeschäftigten in diesem Zeitraum im Saarland pro Jahr um 4,10 Prozent (Westdeutschland: 2,73 Prozent) erheblich zugenommen, während die Vollzeitbeschäftigung im Durchschnitt um 0,85 Prozent (Westdeutschland: -0,77 Prozent) pro Jahr sank.

Strukturkrise und Strukturwandel bedingten im Saarland während der letzten fünf Dekaden eine angespannte Situation auf dem Arbeitsmarkt. Diese Tatsache beruht auf der besonderen Wirtschaftshistorie dieser Region, die sich auf die Verbundwirtschaft aus Montan- und Stahlindustrie spezialisiert hatte. Aufgrund der Kohle- und der Stahlkrise gingen im Saarland während der 1960er bis 1980er Jahre tausende Arbeitsplätze in diesen beiden Leitbranchen verloren (siehe Otto/Schanne 2005). Beide Krisen bildeten den Ausgangspunkt für einen tief greifenden wirtschaftlichen Strukturwandel. Dies wirkte sich auch auf die Beschäftigung und die Arbeitslosigkeit aus.

¹ Es ist geplant, die Ergebnisse und vor allem die demographischen und arbeitsmarktbezogenen Hintergründe und Rahmenbedingungen in einem gesonderten Beitrag ausführlicher darzustellen.

Tabelle 1
Erwerbstätige im Saarland und in Westdeutschland

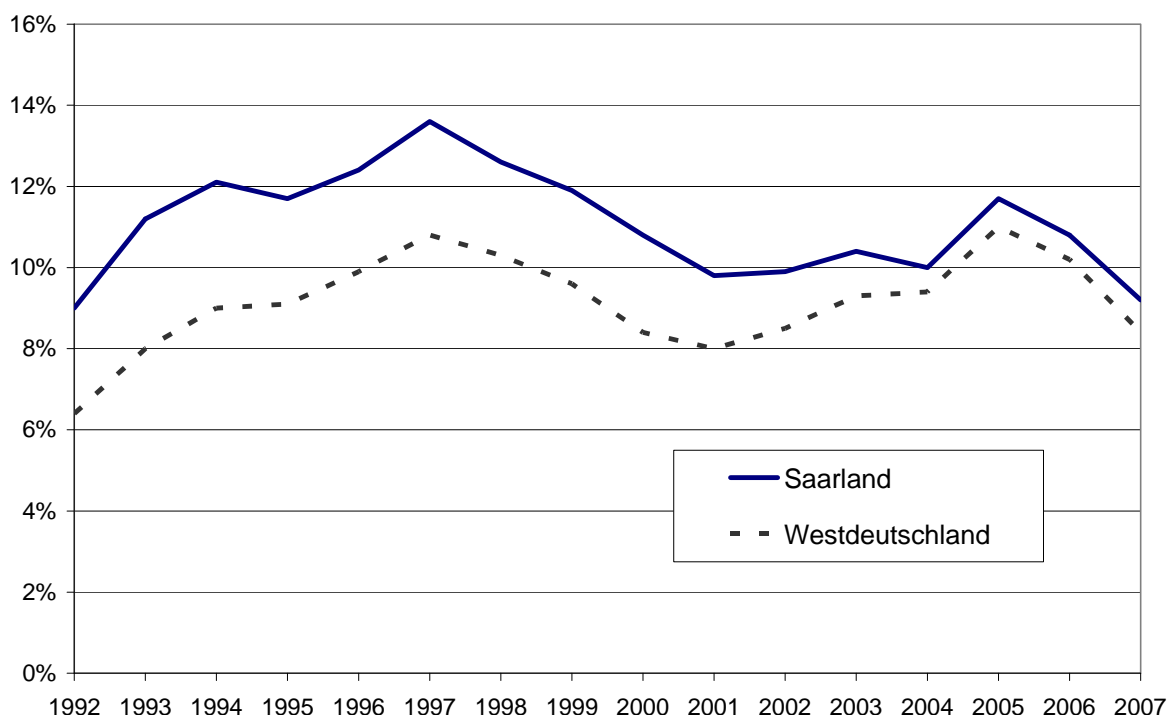
	Anzahl in 1000 Personen		Anteile in %		Jährliche Änderungs- rate in %
	1992	2007	1992	2007	1992 – 2007
Saarland					
Erwerbstätige insgesamt	480,4	512,3	100,0	100,0	0,43
• Arbeitnehmer	441,2	465,1	91,8	90,8	0,35
• Selbstständige und mithelfende Familien- angehörige	39,3	47,2	8,2	9,2	1,24
Westdeutschland					
Erwerbstätige insgesamt	30 468,0	32 406,0	100,0	100,0	0,41
• Arbeitnehmer	27 405,1	28 823,7	89,9	88,9	0,34
• Selbstständige und mithelfende Familien- angehörige	3 062,8	3 582,3	10,1	11,1	1,06

Quelle: Arbeitskreis Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder (2007).

Bis zu Beginn der 1990er Jahre zählte das Saarland zu den Bundesländern mit den höchsten Arbeitslosenquoten. Die Zahl der Arbeitslosen im Saarland, welche 1992 noch 38 Tsd. betrug, erreichte im Jahr 2007 fast 43 Tsd. (Jahresdurchschnitt). Daraus ergibt sich ein durchschnittlicher jährlicher Anstieg der Arbeitslosenzahl in Höhe von 0,71 Prozent. Dieser Zuwachs liegt aber wesentlich unter dem westdeutschen von 2,58 Prozent. Folglich hat sich der saarländische Arbeitsmarkt im Laufe der 1990er Jahre merklich entspannt. Die Studie von Otto/Schanne (2005: 22) verweist zum Beispiel darauf, dass nur im Saarland und in Bayern die Beschäftigung in 2001 über der von 1993 lag.

In den 1990er Jahren lag die Arbeitslosenquote um gut zwei bis drei Prozentpunkte oberhalb des westdeutschen Referenzwertes (siehe Abbildung 1). Da die saarländische Arbeitslosigkeit aber während des letzten Konjunkturabschwungs von 2001 bis 2005 relativ gesehen nicht so stark angestiegen ist wie in Westdeutschland insgesamt, hat sich dieser Abstand merklich verringert. Seit 2004 ist dieser Abstand niedriger als ein Prozentpunkt. In 2007 betragen die durchschnittlichen Arbeitslosenquoten 9,2 % im Saarland und 8,4 % in Westdeutschland (bezogen auf die zivilen abhängigen Erwerbspersonen). Demgegenüber sind die Arbeitslosenquoten in den Zentren des Ruhrgebietes, das ebenfalls eine ehemalige Montanregion ist und damit eine vergleichbare Wirtschaftshistorie aufweist, wesentlich höher (Bauer/Otto 2006).

Abbildung 1
Arbeitslosigkeit im Saarland und im Bundesgebiet West
 Arbeitslose bezogen auf zivile abhängige Erwerbspersonen, in Prozent



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2007): Arbeitsmarkt in Zahlen. Arbeitslose nach Ländern. Jahreszahlen. Nürnberg.

3 Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050

3.1 Demographische Trends im Saarland

Die Zahl der Geborenen und Gestorbenen (die „natürliche Bevölkerungsbewegung“) im Saarland ist im Zeitraum von Anfang der 1950er Jahre bis heute von Phasen des Auf- und Abschwungs geprägt. Während des Aufbaus nach dem Zweiten Weltkrieg nahmen die Geborenenzahlen stark zu. Zwischen 1961 und 1963 waren sie am höchsten mit jeweils über 21 Tsd. lebend geborenen Kindern pro Jahr. Die geburtenstarken Jahrgänge aus dieser Zeit sind als „Baby-Boomer“ bekannt.

Mitte der 1960er Jahre setzte bundesweit ein drastischer Geburtenrückgang ein. Im Saarland wurden 1973 erstmals weniger als 10 Tsd. Kinder geboren. Es folgte bis Anfang/Mitte der 1990er Jahre ein leicht positiver Trend. Im Jahr 1994 wurde der vorerst letzte Höchststand der Geborenenzahl mit rund 12.700 Kindern gemeldet. Danach setzte ein weiterer Rückgang der Geborenenzahl ein, der bis heute andauert. Im Jahr 2006 wurde der niedrigste Wert des gesamten Betrachtungszeitraums mit rund 7.200 Geborenen ermittelt. Verglichen mit dem Jahr 1990 wurden im Jahr 2006 etwa ein Drittel weniger Kinder geboren (Ertl 2007: 9).

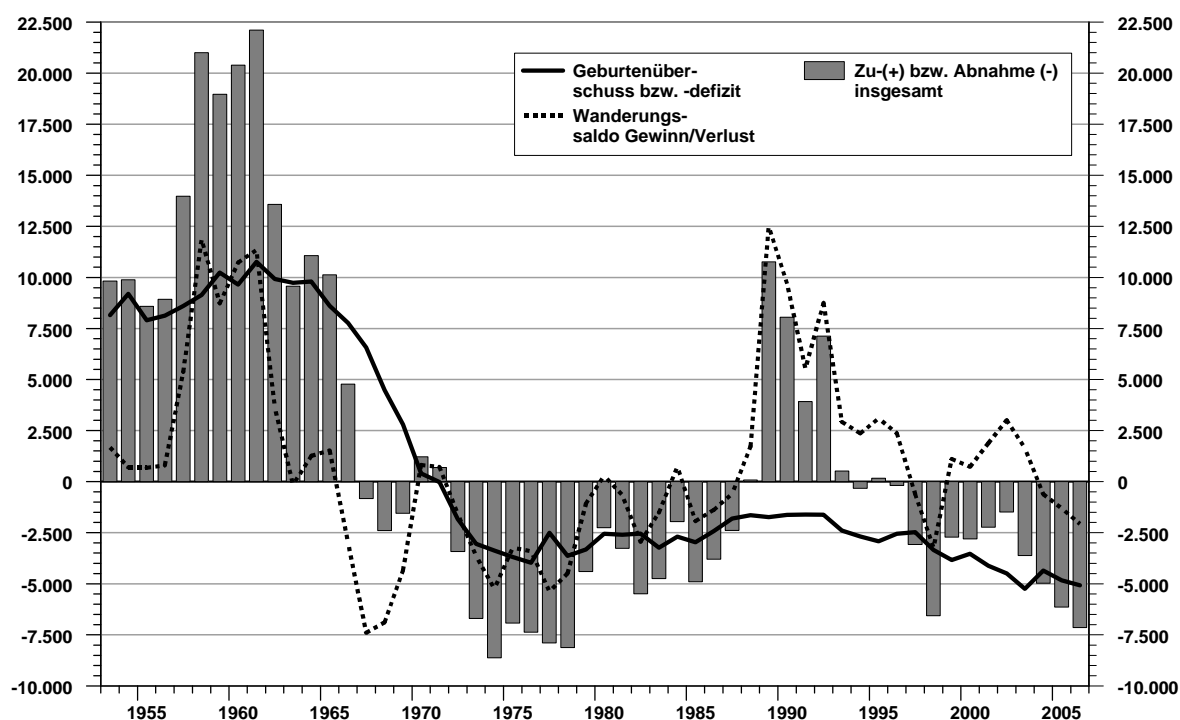
Die Anzahl der Gestorbenen zeigt im Zeitverlauf im Vergleich zu den Geborenen einen stabilen Trend. In der Phase vom Beginn des Beobachtungszeitraums bis zu den 1990er Jahren stieg die jährliche Anzahl der Gestorbenen von gut 10 Tsd. na-

hezu kontinuierlich bis auf einen Wert von 13 Tsd. an. Seitdem bewegen sich die Sterbezahlen in einer Bandbreite zwischen jährlich 12 Tsd. und 13 Tsd. Personen.

Fasst man Geburten und Todesfälle zusammen, ergibt sich folgendes Bild: Im Zeitraum von 1953 bis 1970 überstieg die kumulierte Zahl der Geborenen die der Sterbefälle um knapp 142 Tsd. Durch das Zusammenspiel aus dem starken Geburtenrückgang der 1960er Jahre und dem leichten Anstieg der Sterbezahlen kam es im Saarland im Jahr 1971 erstmals zu einem Sterbeüberschuss. Seitdem überstieg in jedem Jahr die Zahl der Gestorbenen die der Geborenen. Der kumulierte Sterbeüberschuss im Zeitraum von 1971 bis 2006 beträgt gut 106 Tsd. Personen.

Die Bevölkerungszahl im Saarland wäre bereits seit Anfang der 1970er Jahre zurückgegangen, wenn es keine Wanderungsgewinne gegeben hätte (vgl. Abbildung 2). Doch seit dem Jahr 1996 reichen auch die Zuwanderungsgewinne nicht mehr aus, um die Bevölkerungsabnahme aus der natürlichen Bevölkerungsbewegung zu kompensieren (Ertl 2007: 7). Zudem verliert das Saarland seit 2004 wieder – wie schon in den 70er und 80er Jahren – wanderungsbedingt Einwohner.

Abbildung 2
Komponenten der Bevölkerungsentwicklung je 1.000 Einwohner im Saarland, 1953-2006



Quelle: Statistisches Amt Saarland.

Beim Vergleich zwischen dem Saarland und dem früheren Bundesgebiet (bzw. ab 1990 Deutschland, jeweils einschließlich Saarland) sind zwei gegenläufige, stabile Entwicklungspfade seit den 1970er Jahren zu beobachten: Während im Bundesgebiet die Zuwanderung den negativen natürlichen Saldo kompensiert und damit die Bevölkerung insgesamt sogar noch wuchs, überstieg im Saarland das Geburtendefizit die Nettowanderung.

3.2 Bevölkerungsprojektion für das Saarland

Annahmen

Im Rahmen der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung der Statistischen Ämter von Bund und Ländern wurden auch Projektionen auf Bundesländerebene erstellt (siehe Kasten und Tabelle 2). Für das Saarland liegen zwei Varianten vor, die sich hinsichtlich des Wanderungsgeschehens unterscheiden, ansonsten aber in den Annahmen zur Fertilität² und Mortalität übereinstimmen.

Annahmen der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung:

In der Bevölkerungsvorausberechnung kombinieren die statistischen Ämter drei Annahmen zur künftigen Geburtenentwicklung und zwei zur Lebenserwartung zu sechs Varianten und verknüpfen sie mit zwei Wanderungsvarianten (W1 und W2). Insgesamt ergeben sich daraus 12 Projektionsvarianten. In Tabelle 2 sind die Annahmen für die sogenannte „mittlere Bevölkerung“ zusammengestellt. Die Variante 1-W1 mit einem Wanderungssaldo von jährlich 100.000 Personen nennt das Statistische Bundesamt „Untergrenze der mittleren Bevölkerung“, weil ihr neben dem angegebenen Wanderungssaldo „mittlere“ Annahmen zur Fertilität und Mortalität zugrunde liegen. Die Variante 1-W2 unterscheidet sich davon nur hinsichtlich des Wanderungssaldos von 200.000 und wird deshalb als „Obergrenze ...“ bezeichnet (siehe Statistisches Bundesamt 2006).

Die Variante W1 geht von einem jährlichen saarländischen Außenwanderungssaldo von 1.800 Personen aus. Dies entspricht auf Bundesebene der Variante mit einer Nettozuwanderung von 100.000 Personen pro Jahr. Die zweite Variante mit einem Außenwanderungssaldo des Saarlandes von 3.600 Personen (Variante W2) dürfte nach Einschätzung der Statistischen Ämter die Obergrenze für die durchschnittliche jährliche Nettozuwanderung markieren.

Tabelle 2
Annahmen zur Bevölkerungsentwicklung für das Saarland im Vergleich zum Bundesgebiet

	Saarland	Deutschland
Außenwanderung	Jährlicher Außenwanderungssaldo +1.800 Personen (Variante W1) +3.600 Personen (Variante W2)	Jährlicher Außenwanderungssaldo +100.000 Personen (W1) +200.000 Personen (W2)
Binnenwanderung	Jährlicher Binnenwanderungssaldo zwischen -800 und -1.300 Personen bis zum Jahr 2020	Annahmen zur Binnenwanderung reichen bis zum Jahr 2020. Danach werden keine Binnenwanderungen angenommen
Geburtenhäufigkeit	Zusammengefasste Geburtenziffer von 1,2 Kindern je Frau	Zusammengefasste Geburtenziffer von 1,4 Kindern je Frau
Lebenserwartung	Neugeborene im Jahr 2050: Männlich: 82,4 Jahre Weiblich: 87,0 Jahre	Neugeborene im Jahr 2050: Männlich: 83,5 Jahre Weiblich: 88,0 Jahre

Die Variante W1 wird im Weiteren als „untere Variante“ bezeichnet, W2 als „obere Variante“.
Quelle: Ertl (2007: 6); Statistisches Bundesamt (2006).

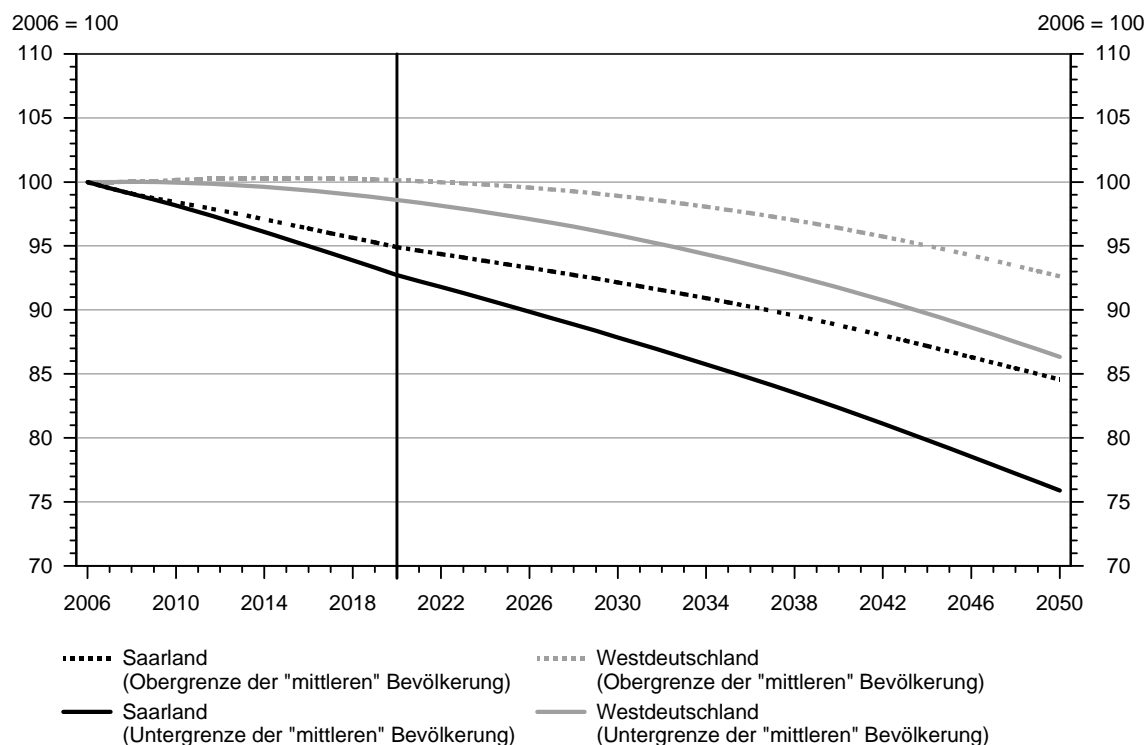
² Fertilität (Fruchtbarkeit, also Geburtenentwicklung), Mortalität (Sterblichkeit) und Migration (Wanderungen) sind die bevölkerungsdynamischen Prozesse, die unmittelbar in eine Bevölkerungsprognose eingehen.

Da die saarländische Binnenwanderung in der Vergangenheit seit 1991 fast immer negativ war (Mai/Roloff/Micheel 2007), ist es nicht überraschend, dass diese Tendenz auch für die Zukunft angenommen wird. Einschränkend sollte berücksichtigt werden, dass die Treffsicherheit von Vorausberechnungen auf regionaler Ebene aufgrund der Wanderungsbewegungen kleiner ist als auf einer gesamtstaatlichen Ebene, d.h. das Wanderungsgeschehen wirkt umso stärker auf Umfang und Struktur der Bevölkerung, je kleiner der geographische Raum ist. Diese Unsicherheit haben die statistischen Ämter in der Vorausberechnung berücksichtigt, indem sie die Binnenwanderungssalden bis zum Jahr 2020 sukzessiv auf Null setzten. Danach wird also kein Binnenwanderungsgeschehen mehr angenommen, sodass die Berechnungen einen reinen Modellcharakter annehmen.

Entwicklung der Gesamtbevölkerung

Nach den Projektionsergebnissen wird die Bevölkerungszahl im Saarland relativ stärker sinken als im früheren Bundesgebiet (Abbildung 3). Dies lässt sich darauf zurückführen, dass das Geburtenniveau im Saarland bereits seit über 30 Jahren niedriger ist als in Westdeutschland. Daher sind bereits heute weniger potenzielle Eltern vorhanden. Außerdem wird in der Bevölkerungsvorausberechnung angenommen, dass die zusammengefasste Geburtenziffer auch weiterhin unter dem Wert des westdeutschen Durchschnitts bleibt.

Abbildung 3
Gesamtbevölkerung im Saarland und in Westdeutschland, 2006 bis 2050,
Index 2006 = 100



Untergrenze: Wanderungssaldo 1.800 Saarland bzw. 100.000 Bundesgebiet

Obergrenze: Wanderungssaldo 3.600 Saarland bzw. 200.000 Bundesgebiet

Quelle: Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen.

In der unteren Variante sinkt die Bevölkerung im Saarland bis zum Jahr 2020 um etwa 7 %, während im westdeutschen Gebiet ein sehr schwacher Rückgang zu erwarten wäre. In der oberen Variante, also bei einer höheren Zuwanderung, schwächt sich der Bevölkerungsrückgang im Saarland etwas ab (5 % gegenüber dem Jahr 2006), in Westdeutschland steigt die Gesamtbevölkerung sogar leicht.

Alterung der Bevölkerung

Bereits heute ist die Bevölkerung im Saarland im Durchschnitt älter als die im früheren Bundesgebiet. Dieser Trend wird sich bis zum Ende des Projektionszeitraums fortsetzen. Nach den Berechnungen des Statistischen Bundesamtes steigt das Medianalter der Gesamtbevölkerung in der unteren Variante (W1) sowohl im früheren Bundesgebiet als auch im Saarland.³ Zu Beginn der Projektion lag das Medianalter im früheren Bundesgebiet bei gut 42 Jahren, im Saarland bei knapp 45 Jahren. Im Saarland liegt der Median erstmals im Jahr 2021 bei einem Alter von 50 Jahren – die Hälfte der Bevölkerung wäre dann also älter als 50 Jahre. Im früheren Bundesgebiet ist dies erst siebzehn Jahre später der Fall. Im Jahr 2050 wäre die Hälfte der Bevölkerung im Saarland älter als 53 Jahre, die Gesamtbevölkerung im früheren Bundesgebiet wäre zu diesem Zeitpunkt im Schnitt etwa ein halbes Jahr jünger.

Für den Arbeitsmarkt ist es besonders wichtig, wie sich die Zahl der Personen entwickelt, die zwischen 15 und 65 Jahre alt sind (die sogenannte erwerbsfähige Bevölkerung bzw. Erwerbsbevölkerung). Ihr prozentualer Anteil wird sich nach den Annahmen der unteren Variante (W1) bis zum Jahr 2020 relativ wenig ändern (Tabelle 3). Für das Saarland ist ein Rückgang des Anteils der Personen im erwerbsfähigen Alter auf gut 64 % (-2 %-Punkte) zu erwarten, in Westdeutschland ein Rückgang auf 65 % (ca. -1 %-Punkt). Von 2020 bis zum Jahr 2050 werden sich die Verhältnisse im Saarland etwas günstiger entwickeln als in Westdeutschland. Nach der Vorausschätzung wird in beiden Gebieten der Anteil der Erwerbsbevölkerung an der Gesamtbevölkerung in 2050 deutlich unter 60 % sein.

Tabelle 3
Alterungsprozess im Saarland und in Westdeutschland
 Ausgewählte Altersgruppen in Prozent der Gesamtbevölkerung

	Saarland		Früheres Bundesgebiet ¹⁾	
	15 bis 64	65 und älter	15 bis 64	65 und älter
2010	66,3	21,7	66,2	20,0
2015	66,1	22,7	66,1	21,0
2020	64,3	24,6	65,1	22,4
2050	57,8	32,2	56,5	32,5

¹⁾ ohne Berlin-West

Quelle: Statistisches Bundesamt (Variante 1-W1); eigene Berechnungen.

³ Das Medianalter teilt den Altersaufbau der Bevölkerung in zwei gleich große Teile: 50 % der Personen sind jünger und 50 % älter als der Median.

Die Anteile der Älteren werden voraussichtlich weiterhin ansteigen. Im Jahr 2020 würde im Saarland fast jede vierte Person 65 Jahre oder älter sein. In Westdeutschland wäre der Anteil zum gleichen Zeitpunkt um rund zwei Prozentpunkte niedriger. Im Jahr 2050 wäre in beiden Gebieten ungefähr jede dritte Person 65 Jahre oder älter (Tabelle 3).

4 Schätzung und Projektion der Erwerbsbeteiligung im Saarland

4.1 Einige Überlegungen zur Erklärung des Erwerbsverhaltens im Saarland

Aus der Literatur sind eine Vielzahl potenzieller Einflüsse auf das Erwerbsverhalten bekannt, u. a. Löhne, Bildung, Kinder(betreuung), aber auch außerökonomische Faktoren des Erwerbsverhaltens wie Werte und Normen (z. B. Fitzenberger/Schnabel/Wunderlich 2004; Jaumotte 2003; Smith 1980; Vlasbom/Schippers 2004). Einige Aspekte seien hier kurz in Bezug auf das Saarland genannt.

Das Saarland gehört zu den Bundesländern mit dem geringsten Lohnniveau (Otto/Schanne 2005). Relativ zum Westen könnte dies für die saarländischen Frauen einen negativen Arbeitsanreiz bedeuten (niedrigere eigene Löhne) oder die Notwendigkeit zur Erwerbstätigkeit erhöhen (niedrigere Löhne der Ehemänner). Insgesamt gesehen hat das Saarland beim verfügbaren Einkommen seit 1991 aufgeholt.⁴

Für das Saarland berechnen Otto und Schanne (2005) einen negativen Qualifikationseffekt. Dieser drückt aus, dass sich die Beschäftigung im Saarland aufgrund des Faktors Qualifikation schlechter als in anderen Bundesländern entwickelt. Nachdem die Erwerbsbeteiligung vom Qualifikationsniveau abhängt, d. h. besser Qualifizierte haben eine stärkere Arbeitsmarktbeteiligung (Reinberg/Hummel 2006), müssten die Erwerbsquoten im Saarland ceteris paribus unter denen von Bundesländern mit besserer Qualifikationsstruktur liegen. Dies gilt natürlich für die Jüngeren, weil da der Besuch einer Schule bzw. Hochschule mit der Berufstätigkeit konkurriert. (Statistisch werden Schüler und Studenten, die nebenbei „jobben“, allerdings gleichzeitig bei den Erwerbstätigen gezählt.)

Eine Reihe von Untersuchungen betont die Bedeutung von Faktoren der Arbeitskräftenachfrage, also von Arbeitsplätzen bzw. offenen Stellen (z. B. Nakamura/Nakamura/Cullen 1979; Senesky 2005). Wie in Kapitel 2 dargestellt wurde, haben sich einige dieser Faktoren nach 1992 in Westdeutschland und im Saarland unter-

⁴ Daten aus der VGR-Statistik (http://www.vgrdl.de/Arbeitskreis_VGR/tbls/tab14.asp). Allerdings wird dort nicht nach dem Geschlecht differenziert. Eine geschlechtsspezifische Auswertung der Bruttoverdienste von Industriearbeitern/innen und von Angestellten kommt zu unterschiedlichen Ergebnissen. In der Industrie haben die saarländischen Frauen gegenüber der BRD aufgeholt, bei den Angestellten (oft Dienstleistungen!) fielen sie zurück. Dieser Vergleich ist allerdings mit Vorsicht zu interpretieren, weil die veröffentlichte Tabelle für die Industrie fehlerhaft ist (siehe Ministerium für Wirtschaft 2004: 24, Tabelle 2-11 und Abbildung 2-8).

schiedlich entwickelt. So wurden im Bundesgebiet West zwischen 2000 und 2005 in der Grundstoff-/Produktionsgüterindustrie (Schwerindustrie!) fast 13 % der Stellen abgebaut – im Saarland aber fast 43 %. Umgekehrt sind in dieser Zeit im Saarland geringfügig mehr Stellen als im Westen in den Dienstleistungsbranchen entstanden. Das könnte das Arbeitsangebot von Frauen erhöht haben – während es das Erwerbsverhalten der Männer wenig beeinflusst.

Die Teilzeitquote hat für die Erwerbsbeteiligung westdeutscher Frauen eine große Bedeutung (Fuchs/Dörfler 2005; siehe auch Del Boca 2002). Wie in Kapitel 2 bereits erwähnt wurde, hat die Teilzeitbeschäftigung im Saarland enorm zugenommen. Gegenüber 1990 hat sich die Teilzeitquote im Saarland fast verdoppelt, während sie im Westen „nur“ um nicht ganz 60 % gestiegen ist. Die altersspezifischen Teilzeitquoten des Saarlands unterscheiden sich damit von denen des Bundesgebiets West nur noch wenig. Die mit Daten der Bundesagentur für Arbeit (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte) berechnete Teilzeitquote der 35- bis 44-jährigen Frauen betrug am 31.12.2006 im Saarland 38,4 %, im Bundesgebiet West 39,9 %. Auch hieraus sollte eine Tendenz zur Angleichung der Erwerbsquoten resultieren.

Zu den Faktoren, die das Erwerbsverhalten beeinflussen, zählt auch die allgemeine Arbeitsmarktlage. Je höher die Arbeitslosenquote, umso niedriger ist die Erwerbsquote, so lässt sich der empirisch immer wieder festgestellte Zusammenhang kurz fassen (z. B. Briscoe/Wilson 1992, Dernburg/Strand 1966, Fuchs/Dörfler 2005). Begründet wird diese Korrelation zum einen mit „Discouragement“-Effekten.⁵ Ein Teil derjenigen, die ihren Arbeitsplatz verlieren, meldet sich entmutigt nicht arbeitslos. Die entmutigten Personen fallen damit aus der amtlichen Arbeitsmarktstatistik heraus. Andere Personen münden nach einem Arbeitsplatzverlust in arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen wie Weiterbildung ein. Eine Folge davon wäre eine niedrigere gemessene Erwerbsquote, weil die Zahl der Erwerbstätigen und Erwerbslosen im Zähler der Quote kleiner wird (Fuchs 2002).

Nun war in der Vergangenheit die Arbeitslosenquote des Saarlandes höher als im westdeutschen Durchschnitt. Zugleich verbesserte sich die Situation im Saarland relativ zum Bundesgebiet West seit 1992 deutlich (siehe Abbildung 1 in Kapitel 2). Deshalb müsste die saarländische Erwerbsquote c. p. niedriger als die westdeutsche sein, aber der Abstand sollte in den letzten Jahren kleiner geworden sein.

⁵ Es gibt auch Hinweise auf den genau umgekehrten Effekt: Nach der Zusatzarbeiter-Hypothese können in von Arbeitslosigkeit betroffenen Haushalten bislang nicht erwerbstätige Familienmitglieder einen Arbeitsplatz suchen (Holst 2000: 31 f.). Ältere Schätzungen sprechen für eine vergleichsweise geringe quantitative Bedeutung dieses sogenannten „added worker“ effekts (vgl. Brinkmann 1980; Lundberg 1985). Die vom IAB geschätzte Stillen Reserve ist diesbezüglich netto zu interpretieren, d. h. Entmutigungseffekt abzüglich Zusatzarbeitereffekt.

4.2 Erwerbsbeteiligung im Saarland im Vergleich zum Bundesgebiet West: Entwicklung seit 1992

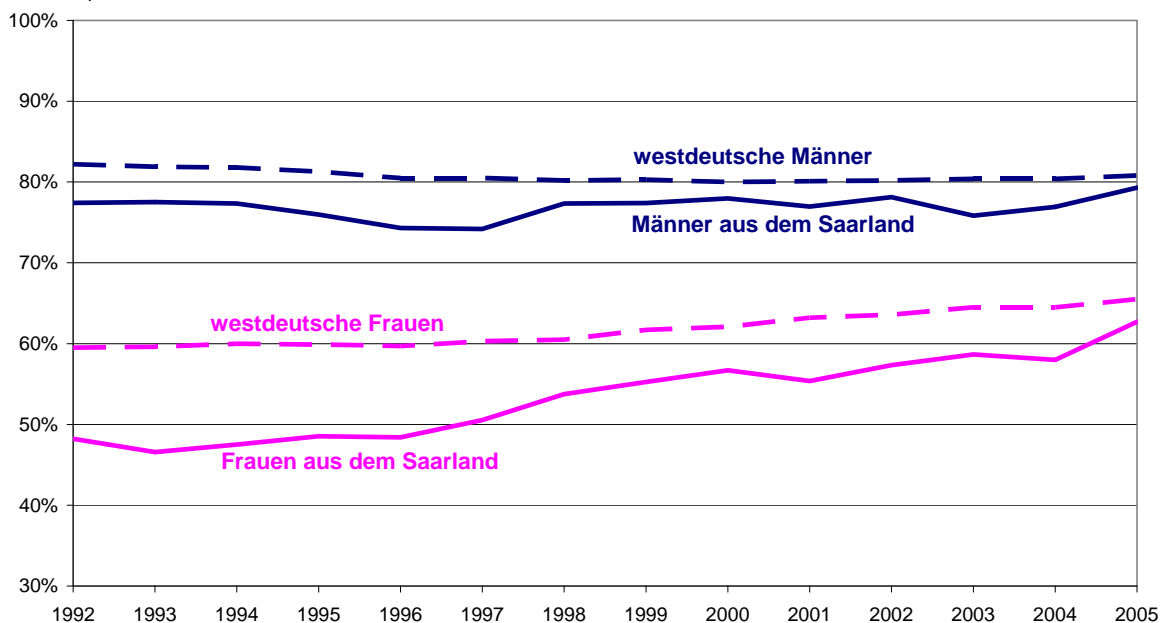
Die nach Männern und Frauen differenzierten saarländischen Erwerbsquoten haben sich seit 1992 sichtbar erhöht (Abbildung 4). Die Erwerbsquoten im Bundesgebiet West sind dagegen deutlich schwächer (Frauen) oder gar nicht (Männer) gestiegen. Damit liegen die geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten beider Gebiete inzwischen fast gleichauf. So ist der Unterschied in der Frauenerwerbsbeteiligung, der Anfang der 90er Jahre noch mehr als 10 Prozentpunkte betragen hat, inzwischen auf unter 3 Prozentpunkte geschrumpft.⁶

Anders als noch 1992 wichen im Jahr 2005 nur noch die Erwerbsquoten der Frauen im Altersintervall 35 bis 44 Jahre stärker voneinander ab (vgl. Abbildung 5). Insofern kann man inzwischen nicht mehr von „traditionell niedrigen Frauenerwerbsquoten“ im Saarland (Bucher/Schlömer 2004: 154) sprechen.

Bei den Männern unterschieden sich 1992 die altersspezifischen Erwerbsquoten von Saarland und Westdeutschland sehr viel weniger. Trotzdem lässt sich eine Tendenz zur weiteren Angleichung feststellen, v. a. bei den Älteren (Abbildung 6).

Abbildung 4
Erwerbsquoten von Männern und Frauen im Saarland und in Westdeutschland
– Alter 15 bis 64 Jahre

Erwerbsquoten* in Prozent



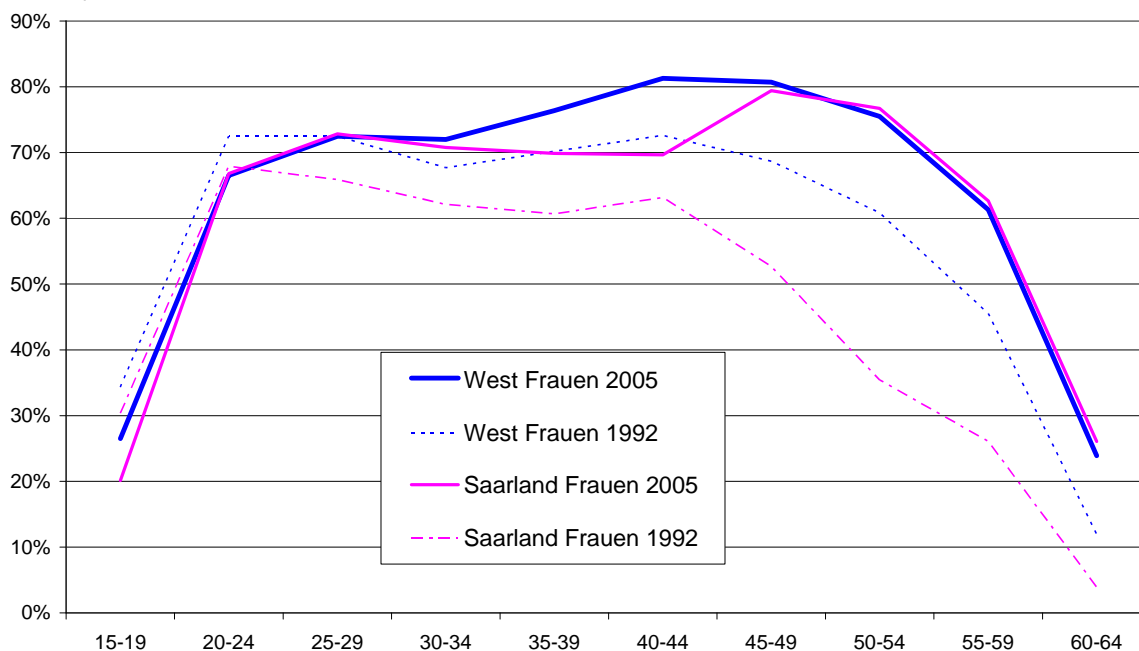
* Anmerkung: Erwerbsquoten aus dem Mikrozensus = Erwerbstätige + Erwerbslose nach ILO + arbeitssuchende Nichterwerbspersonen in Prozent der gleichaltrigen Bevölkerung

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus.

⁶ Erwerbsquoten beziehen Erwerbstätige und Erwerbslose auf die Bevölkerung. Erwerbslosigkeit wird im Mikrozensus mit zwei Konzepten erfasst: Das engere Konzept nach der International Labour Organisation (ILO) rechnet Personen nur dann zu den Erwerbslosen, wenn sie sofort (d.h. innerhalb von zwei Wochen) Arbeit aufnehmen können. Bis vor wenigen Jahren wurden im Mikrozensus zu Erwerbslosen jedoch auch arbeitssuchende Personen gezählt, die nicht sofort Arbeit aufnehmen können. In keinem Fall enthalten sind in den obigen Erwerbsquoten Personen aus der Stillen Reserve.

Abbildung 5 Alterspezifische Erwerbsquoten von Frauen im Saarland und im Bundesgebiet West

Erwerbsquoten* in Prozent

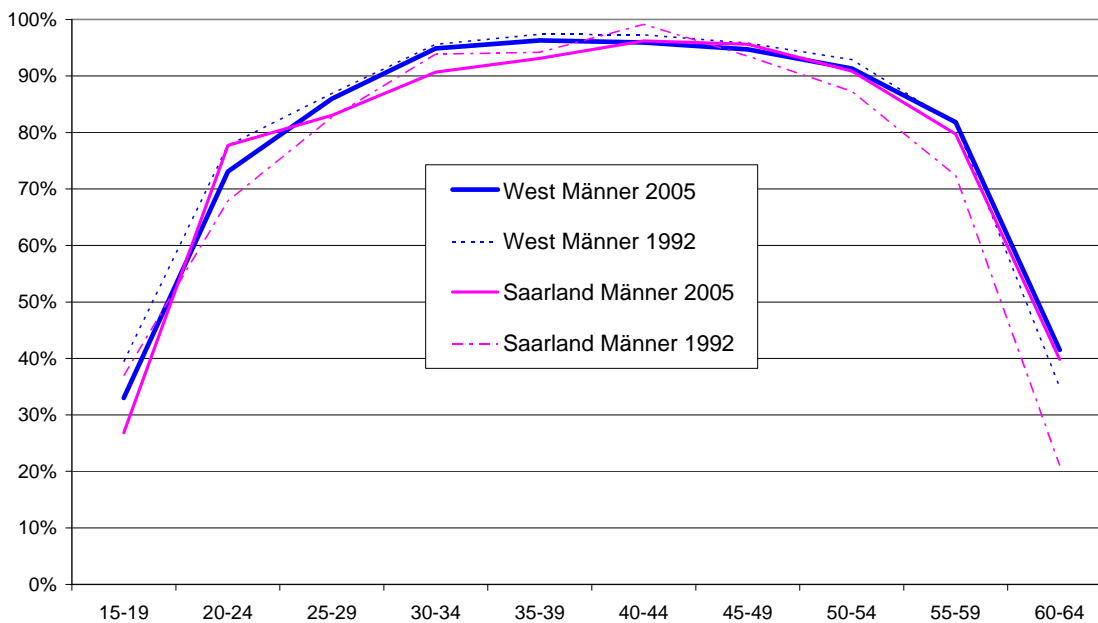


* Anmerkung: Erwerbsquoten aus dem Mikrozensus = Erwerbstätige + Erwerbslose nach ILO + arbeitssuchende Nichterwerbspersonen in Prozent der gleichaltrigen Bevölkerung

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus.

Abbildung 6 Alterspezifische Erwerbsquoten von Männern im Saarland und im Bundesgebiet West

Erwerbsquoten* in Prozent



* Anmerkung: Erwerbsquoten aus dem Mikrozensus = Erwerbstätige + Erwerbslose nach ILO + arbeitssuchende Nichterwerbspersonen in Prozent der gleichaltrigen Bevölkerung

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus.

4.3 Schätzung saarländischer Potenzialerwerbsquoten

Die demographische Alterung macht es unumgänglich, die Erwerbsquoten für die Vorausberechnung altersspezifisch zu rechnen. Des Weiteren ist eine Differenzierung nach dem Geschlecht unumgänglich. Viele Zeitreihen sind jedoch auf Bundesländerebene nicht verfügbar und man muss für ein kleines Bundesland die Daten hinsichtlich ihrer Genauigkeit kritisch hinterfragen. So werden in den IAB-Rechnungen die Erwerbsquoten auf Bundesebene nach Alter und Geschlecht und Nationalität differenziert (siehe Fuchs/Dörfler 2005). Für das Saarland ist eine ähnlich tiefe Gliederung nicht möglich. Bei der relativ geringen Stichprobengröße werden die Konfidenzintervalle für die gruppenspezifischen Erwerbsquoten entsprechend größer. Ein Großteil der beobachteten Schwankungen der Quoten wäre also zufällig bedingt. Statistische Schätzungen müssen demnach von einer deutlich größeren Schätzunsicherheit ausgehen. Teilweise sind beim Mikrozensus manche Ausprägungen so schwach besetzt, dass kein Ausweis mehr erfolgt.

Aus diesen Gründen wird im Weiteren ein Ansatz diskutiert, der sich auch für kleinere Bundesländer eignen könnte. Es wird geprüft, ob es möglich ist, das für das westdeutsche Erwerbspersonenpotenzial entwickelte Projektionsmodell in vereinfachter, weniger datenintensiver Form auf das Saarland zu übertragen, womit auch Ressourcen gespart werden könnten (zum IAB-Verfahren siehe Fuchs/Weber 2005a; Fuchs/Dörfler 2005).

Geschätzt werden soll das saarländische Erwerbspersonenpotenzial. Das Erwerbspersonenpotenzial ergibt sich aus der multiplikativen Verknüpfung von Potenzialerwerbsquoten und Bevölkerung. Potenzialerwerbsquoten schließen neben den Erwerbspersonen (Erwerbstätige + Erwerbslose) auch die Stille Reserve ein. Ein mit Hilfe von Potenzialerwerbsquoten berechnetes Erwerbspersonenpotenzial ist ein Arbeitsangebot unter Vollbeschäftigungsbedingungen (Fuchs/Weber 2005a).

Das Erwerbspersonenpotenzial dürfte für die Frage, wie sehr das Arbeitskräfteangebot im Zeichen des demographischen Wandels schrumpft, besser geeignet sein als die ansonsten übliche Zahl der Erwerbspersonen (wie sie z. B. in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung verwendet wird), denn die ihm zugrunde liegenden Potenzialerwerbsquoten bilden die Obergrenze der Erwerbsbeteiligung unter den jeweiligen gesetzlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen. Es werden lediglich die (schlechte) Arbeitsmarktlage und deren Einfluss auf die gemessenen Erwerbsquoten herausgerechnet (siehe Fuchs 2002).

Das Modell, das den folgenden Berechnungen zugrunde liegt, ergibt sich aus den theoretischen und empirischen Analysen zur Entwicklung der Stillen Reserve bzw. des Erwerbspersonenpotenzials. Die Stille Reserve wird berechnet, in dem man für die Arbeitslosenquote Vollbeschäftigungswerte einsetzt (Fuchs/Weber 2005a). Ein Vollbeschäftigungswert für die Arbeitslosenquote ist ein Wert, bei dem die Arbeitslosenquote sehr niedrig ist und bei dem sich auch die strukturelle Arbeitslosigkeit aufgelöst hat. Die Potenzialerwerbsquote ist die Summe aus tatsächlich gemessener Erwerbsquote und der Stille-Reserve-Quote (Fuchs 2002).

Wenn die Unterschiede in den Erwerbsquoten von Saarland und Bundesgebiet West im Wesentlichen auf die Arbeitsmarktlage zurückführbar wären, könnte man davon ausgehen, dass die (unbekannten) saarländischen Potenzialerwerbsquoten denen des Bundesgebiets West entsprechen, für die am IAB geschätzte Prognosewerte vorliegen. Diese Frage wurde mit einem Regressionsmodell untersucht. Für jede nach Alter und Geschlecht unterschiedene Gruppe wurde eine lineare Gleichung gerechnet, mit der Differenz der alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten als abhängiger Variable.⁷

Es sei

- DEQ_{ik} die Differenz der altersspezifischen Erwerbsquote in der Altersgruppe i und dem Geschlecht k (Saarland - Bundesgebiet West)
- DALQ die Differenz aus Arbeitslosenquote_{Saarland} und Arbeitslosenquote_{Westdeutschland}

Geschätzt wurde das Modell: $DEQ_{ik} = b X + a DALQ$

Der Einfluss des Arbeitsmarktes auf die Erwerbsquoten wird in der Schätzung mit der Arbeitslosenquote operationalisiert. Zu beachten ist, dass in die verschiedenen Gleichungen keine altersspezifischen Arbeitslosenquoten eingehen, sondern die Gesamtarbeitslosenquote. Der Parameter a ist der Regressionskoeffizient für Variable „Abweichung der Arbeitslosenquote des Saarlandes vom Bundesgebiet West“.

Der Term bX repräsentiert einen Spaltenvektor X mit den übrigen unabhängigen Variablen, einschließlich der Regressionskonstanten, und dem Zeilenvektor b mit den Regressionskoeffizienten. Wenn sich die Erwerbsquoten im Saarland und im Bundesgebiet West ausschließlich wegen der Arbeitsmarktlage unterscheiden, dann müsste $bX = 0$ sein, d. h. alle Regressionskoeffizienten b sind gleich Null.

Ausgangspunkt der jeweils alters- und geschlechtsspezifisch gerechneten Regressionsanalysen war eine Gleichung, die nur die Arbeitsmarktvariable enthielt. Die übrigen Variablen wurden anschließend getestet, ob ihre Berücksichtigung die zuletzt geschätzte Regressionsgleichung signifikant verbessert.⁸

Neben dem Einfluss der Arbeitslosigkeit wurden noch Zeittrends, die verzögerte endogene Variable sowie die Zusammensetzung nach Nationalität berücksichtigt.⁹

⁷ Ein alternativer Ansatz wäre gewesen, Regressionsgleichungen für das Saarland zu schätzen und diese mit denen für das Bundesgebiet West bereits vorliegenden Gleichungen auf Übereinstimmung zu testen. Dieser Ansatz konnte nicht gerechnet werden, weil für das Saarland nicht alle Variablen verfügbar waren, die in die Berechnungen westdeutscher Potenzialerwerbsquoten eingegangen sind. Beispielsweise wurden die Gleichungen für Westdeutschland getrennt nach Deutschen und Ausländern geschätzt, was für das Saarland nicht möglich war.

⁸ Die Regressionsanalysen sowie die übrigen statistischen Tests wurden mit EViews bzw. SPSS gerechnet.

⁹ Bucher/Schlömer weisen auf die Bedeutung des regionalen Arbeitsplatzangebotes für die Frauen-Erwerbsbeteiligung hin (2004: 167). Dieser Aspekt wird bei Potenzialerwerbsquoten implizit berücksichtigt, denn hier wird der Einfluss der Arbeitslosigkeit auf die Erwerbsbeteiligung herausgerechnet (weil sie die Erwerbsbeteiligung bei Vollbeschäftigung angeben).

Die Trendvariable sollte den Einfluss trendbehafteter Variablen erfassen, für die keine vollständigen Zeitreihen vorlagen, bspw. Teilzeitquote, Lohnquote, Bildungsentwicklung, Wirtschaftsstruktur.

Die Nationalität bildet den Effekt eventuell unterschiedlicher Erwerbsquoten von Deutschen und Ausländern ab, denn auf Bundesebene ist ein solcher Unterschied klar erkennbar (Fuchs/Weber 2005a). Erwerbsquoten, die nicht nach Nationalität differenzieren, gewichten die nationalitätsspezifischen Quoten implizit mit dem Ausländeranteil an der Bevölkerung. Erwerbsquoten nach Nationalität liegen für das Saarland nicht vor. Deshalb wurde die altersspezifische Differenz des Ausländeranteils an der Bevölkerung (DN_i) als Regressor verwendet.

Bei den Erwerbsquoten sowie dem Ausländeranteil handelt es sich um Daten aus dem Mikrozensus. Die Arbeitslosenquoten stammen aus den Statistiken der Bundesagentur für Arbeit. Die Daten decken einen Zeitraum von 1992 bis 2005 ab. Man muss deshalb bedenken, dass wegen des geringen Stichprobenumfangs ($n=14$) statistische Aussagen nur mit größter Vorsicht interpretierbar sind.

Jede Zeitreihe wurde mit der von Enders (1995: 254 ff.) empfohlenen Teststrategie anhand der Unit-Root-Tests von Dickey-Fuller (ADF) sowie Philips-Perron auf Stationarität getestet. Außerdem wurde die Autokorrelationsfunktion (ACF) jeder Zeitreihe untersucht.

Beispielhaft sei unser Vorgehen an der Arbeitslosenvariable (DALQ) erläutert:

Der ADF-Test ergibt mit Konstante und Trend einen Wert von -3.132, weshalb die Unit-Root-Hypothese (H_0 : die Zeitreihe hat eine Unit Root, ist also nichtstationär) bei 13 Werten nur auf einem Signifikanzniveau von 14 % abgelehnt werden kann. Der nichtparametrische Test von Philips-Perron führt zum fast gleichen Testergebnis. Das Testergebnis sollte wegen der geringen Power der Unit Root-Tests und angesichts der geringen Fallzahl nicht überbewertet werden. Ein eindeutiges Ergebnis liefert die Autokorrelationsfunktion (ACF). Das Korrelogramm beginnt mit einem Autokorrelationskoeffizienten (mit Lag von Eins, also ρ_1) von 0,785. Die Funktion fällt bis ρ_4 auf 0,091. Danach wird sie negativ und steigt am Ende wieder. Das Muster der ACF entspricht dem einer stationären Zeitreihe (siehe Enders 1995: 78 ff.).

Die Zeitreihen DEQ_{ik} („alters- und geschlechtsspezifische Differenz der Erwerbsquoten von Saarland und Westdeutschland“ und die nach dem Alter i differenzierten Unterschiede im Ausländeranteil (DN_i)) wurden mit derselben Strategie auf Stationarität getestet. Alle DEQ_{ik} und DN_i dürften stationär sein. Es sei aber noch einmal darauf hingewiesen, dass die Tests wegen der geringen Fallzahl mehr oder minder nur einen heuristischen Wert haben.

Das Ergebnis der empirischen Regressionsanalyse lässt sich wie folgt zusammenfassen: Die altersspezifisch gerechnete Differenz der saarländischen Erwerbsquote zur westdeutschen Erwerbsquote ist gut mit der unterschiedlichen Arbeitslosigkeit erklärbar (Tabelle 4). In den meisten der 22 Subgruppen (nach 11 Altersgruppen

und nach Geschlecht) war die Differenz der Arbeitslosenquote die einzige signifikante Einflussgröße. Manchmal waren ein linearer Zeittrend oder häufiger auch die verzögerte abhängige Variable signifikant (siehe Anhang). Gemessen am Schwarz' Informationskriterium brachte ihr Einschluss gegenüber einem Modell, das nur die Arbeitslosigkeitsvariable enthielt, keine relevante Modellverbesserung (siehe Anhangstabellen).

Tabelle 4
Regressionsanalytische Erklärung des Unterschieds zwischen den Erwerbsquoten des Saarland und des Bundesgebietes West
Regressionsmodell ohne Konstante

Regressand: Differenz der Erwerbsquote (EQ Saarland ./ EQ West)
 Regressor DALQ: Arbeitslosenquote Saarland minus Arbeitslosenquote West

	Regressionskoeffizient DALQ	Schwarz' Informationskriterium	Hinweise:
Männer			
15-20	-0,732***	5,12	
20-25	-1,415**	5,87	
25-30	-1,327***	5,28	
30-35	-0,288 [*]	4,78	
35-40	-1,045***	3,99	H**
40-45	nicht signifikant	3,32	andere Modelle signifikant
45-50	-0,465**	4,17	
50-55	-1,816***	5,28	ρ**, H*
55-60	-3,56***	5,39	ρ**
60-65	-4,431***	5,38	
65 und älter	-1,097***	2,94	H**
Frauen			
15-20	-0,921**	5,35	ρ**
20-25	-1,315***	5,45	
25-30	-1,358***	5,01	
30-35	-1,105**	5,63	
35-40	-1,725***	5,37	
40-45	-2,509***	6,28	
45-50	-4,385***	5,42	
50-55	-7,293***	5,58	
55-60	-7,813***	6,29	N*, H**
60-65	-2,577***	5,16	H***
65 und älter	-0,372***	1,84	N*

Erläuterungen:

Signifikanzniveau (einseitiger Test beim Regressionskoeffizienten): *** 1 %, ** 5 %, * 10 %

Die Variable DALQ wurde einseitig getestet, weil nur negative Werte signifikant sein können

Hinweise auf Verletzung der Annahmen: Es bedeuten N keine Normalverteilung, ρ Autokorrelation,

H Heteroskedastizität

Schätzung der Standardfehler unter Verwendung des Newey-West Schätzers für die Varianz

Quelle: Eigene Berechnungen.

Zwischen den getesteten Regressoren bestehen teilweise hohe statistische Zusammenhänge. Beispielsweise korrelieren die Arbeitslosigkeitsdifferenz und die Zeit mit $r = -.92$ auf dem 1 %-Signifikanzniveau, d.h. die Arbeitslosigkeitsvariable folgt einem starken Trend und enthält damit grundsätzlich auch den Effekt anderer trendbehafteter Variablen. (Man sollte deshalb auf der Basis der vorliegenden Rechnungen keine Stille Reserve für das Saarland berechnen, weil man den Nettoeffekt der Arbeitslosigkeit nicht exakt angeben kann.) Die Aufnahme eines weiteren Regressors führte meist dazu, dass auch die Arbeitslosigkeitsvariable nicht mehr signifikant war. Hier wurde im Sinne des theoretischen Modells entschieden, nur die Arbeitslosigkeit als Regressor in das Modell aufzunehmen.

Das Vorzeichen des Parameters für die Variable „Differenz der Arbeitslosenquote“ entsprach mit einer Ausnahme immer der Erwartung, d. h. sie war negativ.¹⁰ (Der Regressionsparameter der Arbeitslosigkeitsvariablen wurde deshalb einseitig auf Signifikanz getestet.) Eine höhere Arbeitslosenquote im Saarland führt somit zu einer niedrigeren Erwerbsquote – jeweils bezogen auf das Bundesgebiet West.

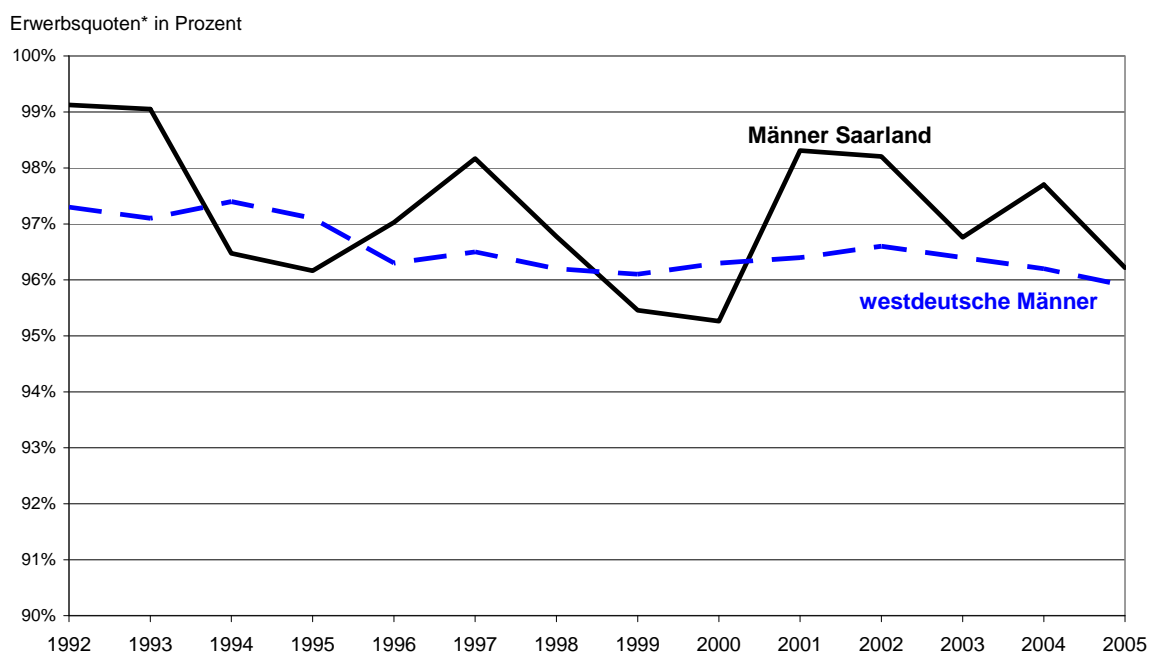
Eine Ausnahme bildet die Regression für die Gruppe der 40- bis 44-jährigen Männer, wo das zu erwartende Vorzeichen der Variablen „Differenz der Arbeitslosenquote“ positiv und damit im theoretischen Sinne verkehrt war. Eine signifikante Spezifikation ergibt ein Autoregressiver Prozess (AR) zweiter Ordnung mit einer Konstanten und der Differenz der Arbeitslosenquote als Kovariate. Ebenfalls signifikant war ein Moving-Average-Modell (MA) zweiter Ordnung mit einer Konstanten und der Differenz der Arbeitslosenquote bzw. auch ein AR(2)- oder ein MA(2)-Prozess nur mit einer Konstanten. Warum ein AR- oder ein MA-Prozess zweiter Ordnung vorliegen soll, ist nicht nachvollziehbar.

Möglicherweise ist das Ergebnis zufällig, da insbesondere bei dieser Personengruppe die wenigen Zeitreihenwerte für das Saarland und das Bundesgebiet West kaum voneinander abweichen (vgl. Abbildung 7). Die saarländische Erwerbsquote schwankt um den Wert des Bundesgebiets West.¹¹ Die durchschnittliche Abweichung zwischen 1992 und 2005 beträgt 0,6 Prozentpunkte. Das Maximum ist mit 2 Prozentpunkten in 1993 zu finden. Im Jahr 2005 betrug der Unterschied gerade noch 0,3 Prozentpunkte. Die Personengruppe gehört damit zu den Gruppen, bei denen die Differenz der Erwerbsquote im Zeitablauf am wenigsten variiert (gemessen an der Standardabweichung, siehe Anhangstabelle A1).

¹⁰ Die Ableitung des Vorzeichens folgt aus theoretischen Überlegungen im Zusammenhang mit der Stillen Reserve (siehe Fuchs 2002). Ein positives Vorzeichen würde darauf hindeuten, dass der erwähnte „added worker effekt“ stärker als der „discouragement effekt“ ist. Solch ein Muster wurde unseres Wissens noch in keiner Studie festgestellt.

¹¹ Die verglichen zu Westdeutschland stärkere Variabilität der saarländischen Erwerbsquote dürfte eine Folge der Stichprobenziehung sein. Der Mikrozensus ist eine 1 % Haushaltsstichprobe. Damit ist die Fallzahl der Stichprobe im Saarland sehr viel kleiner als im gesamten Bundesgebiet West. Infolgedessen ist die Stichprobenvarianz der saarländischen Erwerbsquote c. p. größer.

Abbildung 7 Erwerbsquote der 40- bis 44-jährigen Männer 1992 bis 2005 Vergleich Saarland mit Bundesgebiet West



* Anmerkung: Erwerbsquoten aus dem Mikrozensus = Erwerbstätige + Erwerbslose nach ILO + arbeitssuchende Nichterwerbspersonen in Prozent der gleichaltrigen Bevölkerung

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus.

Die Regressionskonstante gibt an, ob sich die Erwerbsquoten unterscheiden, wenn die Arbeitsmarktlage gleich wäre. Alle Gleichungen wurden darauf getestet, ob die Konstante einen signifikanten Beitrag leistet. Für die meisten Gleichungen ergab der Test, ob die Konstante erforderlich sei (Likelihood ratio test auf „omitted variables“), kein signifikantes Ergebnis bzw. das Modell verbesserte sich durch die Konstante nicht. Mit Konstante drehte sich sogar häufig das Vorzeichen und widersprach damit der theoretisch geforderten Richtung (vgl. Anhang Tabelle A2).

Die Residuen sollten in den meisten Gleichungen normalverteilt sein. Eine statistisch signifikante Abweichung von der Normalverteilung liegt nur einmal - bei der Gruppe 55- bis 59-jähriger Frauen - auf dem 10 %-Niveau vor (getestet mit der Statistik von Jarque-Bera; der für alle Gleichungen zusätzlich gerechnete Kolmogorow-Smirnow-Test ergab in keinem Fall eine signifikante Verletzung der Normalverteilungsannahme). In einigen Regressionsgleichungen waren Anzeichen auf Autokorrelation oder Heteroskedastizität feststellbar. Deshalb wurden alle Regressionen mit und ohne die nach Newey-West geschätzte Varianz-Kovarianz-Matrix der Schätzfehler gerechnet. Es ergaben sich keine substantiellen Unterschiede in der Signifikanz der Parameterschätzung.

4.4 Projektion der saarländischen Potenzialerwerbsquoten

Da fast alle Regressionsgleichungen auch ohne Konstante signifikant waren, gehen wir im Weiteren vereinfachend davon aus, dass kein wesentlicher struktureller Unterschied in der Erwerbsbeteiligung zwischen dem Saarland und dem Bundesgebiet

West vorliegt, wenn die Arbeitslosigkeit berücksichtigt wird. Bei gleicher Arbeitslosigkeit würden die alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten (Mikrozensus-Konzept) beider Gebiete weitgehend übereinstimmen. Im Weiteren werden deshalb die westdeutschen Potenzialerwerbsquoten aus dem Jahr 2004 als Basiswerte verwendet.¹²

Die Projektion der saarländischen Potenzialerwerbsquoten lehnt sich eng an die vom IAB bis 2050 projizierten Werte für Westdeutschland an. Das IAB projizierte die Potenzialerwerbsquoten getrennt nach Westdeutschen, Ostdeutschen und Ausländern. Für die vorliegenden Berechnungen wurden die Potenzialerwerbsquoten der deutschen Bevölkerung in den alten Ländern und die der Ausländer (Deutschland insgesamt), gewichtet mit der jeweils projizierten Bevölkerung, zusammengefasst. Den Projektionsvarianten liegen folgende Annahmen zugrunde:

Modell a): Erwerbsquoten nehmen im westdeutschen Durchschnitt zu (siehe Fuchs/Dörfler 2005).

Modell b): Einarbeitung der Konsequenzen der Rente mit 67. Dabei wurde die vom IAB geschätzte obere Variante für die Erwerbsquoten Älterer zugrunde gelegt, die sich aufgrund der Rente mit 67 ergeben könnte (siehe Fuchs 2006). In dieser Variante wurde für die Erwerbsbeteiligung Älterer ein extremer Anstieg angenommen; z. B. eine Erwerbsquote bei den 60- bis 64-jährigen Männern von über 90 % ab 2030 gegenüber weniger als 50 % in 2007.

Modell c): Um den Effekt eines maximal denkbaren Anstiegs der Frauenerwerbsbeteiligung heraus zu arbeiten, wurde eine weitere Variante gerechnet, bei der die Erwerbsquoten von Frauen und Männern übereinstimmten (analog zu Schmidt 2003). Vereinfachend wurde angenommen, dass die Erwerbsquoten ohne Übergangsphase ab 2010 gleich seien.

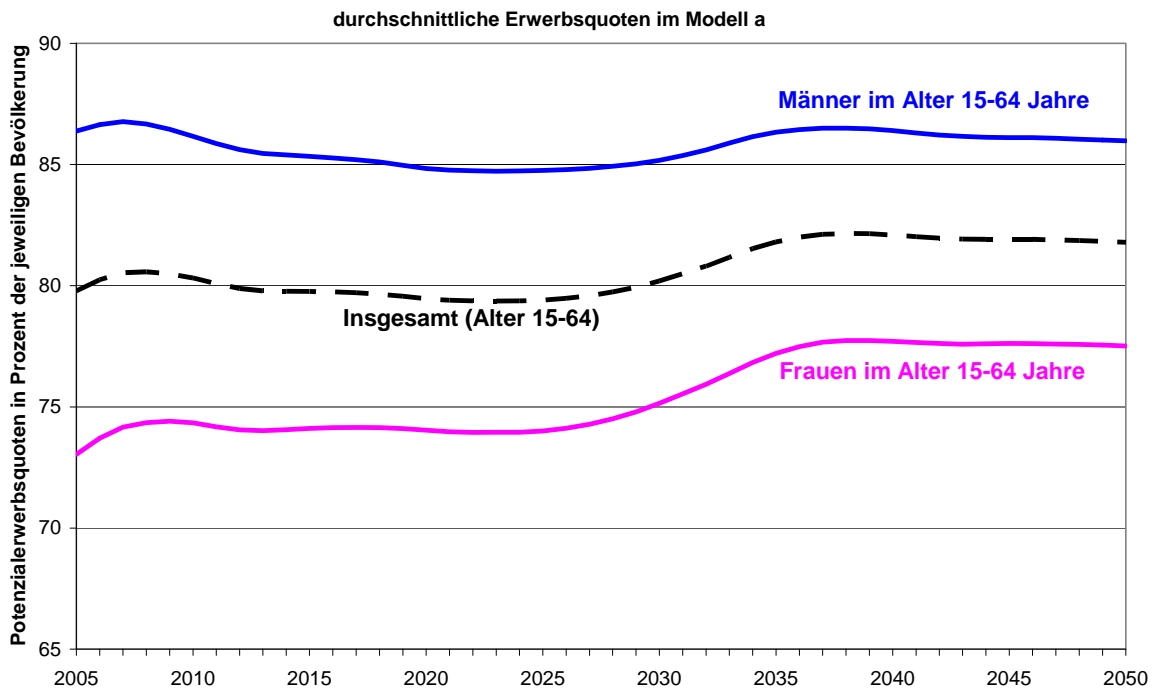
Wegen der Gewichtung mit der Bevölkerung von Deutschen und Ausländern ergeben sich je nach Wanderungsannahme weitere Unterschiede in den Erwerbsquoten. Darauf wird später noch eingegangen. Der Anhang A4 enthält die nach Alter differenzierten Erwerbsquoten für alle Varianten und ausgewählte Jahre.

Abbildung 8 zeigt beispielhaft an Modell a) die Entwicklung der Potenzialerwerbsquoten der 15- bis 64-jährigen Bevölkerung. Die abgebildeten Tendenzen entsprechen denen, die das IAB seiner Projektion für das Bundesgebiet West zugrunde legte (siehe Fuchs/Dörfler 2005). Der Anstieg der durchschnittlichen Erwerbsbeteiligung der 15- bis 64-Jährigen ist praktisch ausschließlich eine Folge höherer Frauenerwerbsquoten.

Diese Projektionsmodelle sollten nicht als Prognose der Erwerbsbeteiligung missverstanden werden. Die projizierten westdeutschen Potenzialerwerbsquoten in Modell a) spiegeln bei den Frauen in den mittleren Altersgruppen einen abgeschwächten Vergangenheitstrend wider (siehe Abbildung 9).

¹² Bei den Gleichungen mit signifikanter Regressionskonstante kann man diese gegebenenfalls bei der Projektion berücksichtigen. Dieser Ansatz sollte insbesondere bei einer Erweiterung des Modells auf andere Bundesländer geprüft werden.

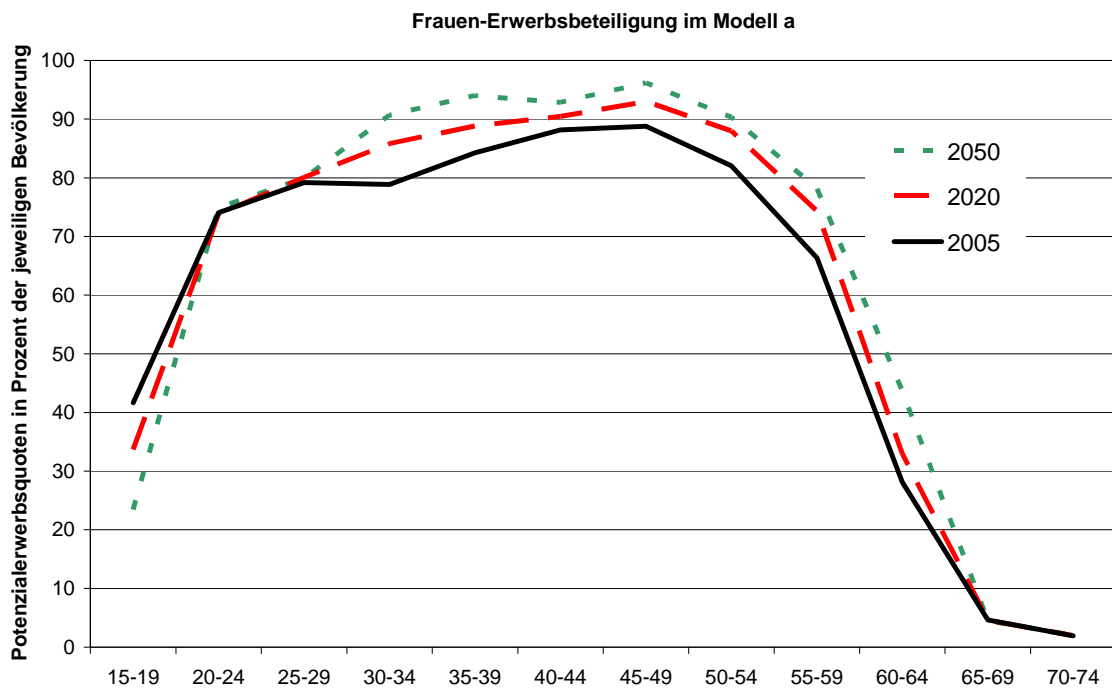
Abbildung 8
Potenzialerwerbsquoten von Männern und Frauen im Saarland – Alter 15 bis 64 Jahre



Anmerkung: Gewichtung mit der Bevölkerung, die sich bei einem jährlichen Wanderungssaldo von 100.000 Personen (Bund) ergibt.

Quelle: Fuchs/Dörfler 2005 und eigene Berechnungen.

Abbildung 9
Altersspezifische Potenzialerwerbsquoten saarländischer Frauen von 2005 bis 2050



Anmerkung: Gewichtung mit der Bevölkerung, die sich bei einem jährlichen Wanderungssaldo von 100.000 Personen (Bund) ergibt.

Quelle: Fuchs/Dörfler 2005 und eigene Berechnungen.

Die Quoten der Männer haben Fuchs und Dörfler (2005) in den mittleren Altersgruppen durchwegs konstant gehalten. Die Erwerbsquoten der jüngeren Männer wie Frauen sinken sogar im Zuge einer tendenziell steigenden Bildungsbeteiligung (siehe Anhang Tabelle A4). Bei den Älteren wird - unabhängig von der Rente mit 67 - ein Anstieg der Erwerbsbeteiligung angenommen, der im Falle einer Rente mit 67 (Modell b) noch deutlich stärker ausfällt. Insbesondere das Modell c) dürfte eher eine hypothetische Obergrenze der aus heutiger Sicht vorstellbaren Entwicklung der Erwerbsquoten aufzeigen.

5 Projektion des saarländischen Arbeitskräftepotenzials bis 2020 mit Ausblick bis 2050

5.1 Umfang des Erwerbsspersonenpotenzials

Aus den für das Saarland zu Grunde gelegten Potenzialerwerbsquoten und der entsprechenden regionalen Bevölkerungsvorausschätzung resultiert das saarländische Erwerbsspersonenpotenzial.

Für das Jahr 2005 ergaben die Berechnungen ein gesamtes Erwerbsspersonenpotenzial von 558.000 Personen. Zu beachten ist, dass dieses Erwerbsspersonenpotenzial das Altersintervall 15 bis 74 Jahre umschließt. Bezogen auf die gleichaltrige Bevölkerung ergibt sich daraus eine durchschnittliche Potenzialerwerbsquote von 68 %.

Weil die Erwerbsbeteiligung im Alter deutlich sinkt, wird das Arbeitskräfteangebot in der Literatur häufig nur für die Altersgruppe der 15- bis 64-Jährigen ausgewiesen. Das Erwerbsspersonenpotenzial der 15- bis 64-Jährigen liegt im Saarland mit 552.000 nur geringfügig unter dem altersmäßig weiter abgegrenzten Potenzial.

Von den 552.000 Personen sind 250.000 weiblichen und 302.000 männlichen Geschlechts. Die entsprechenden Werte für die Erwerbsbeteiligung sind 73 % (bezogen auf alle Frauen im Alter 15 bis 64 Jahre) bzw. 86 % (bezogen auf alle Männer im Alter 15 bis 64 Jahre).

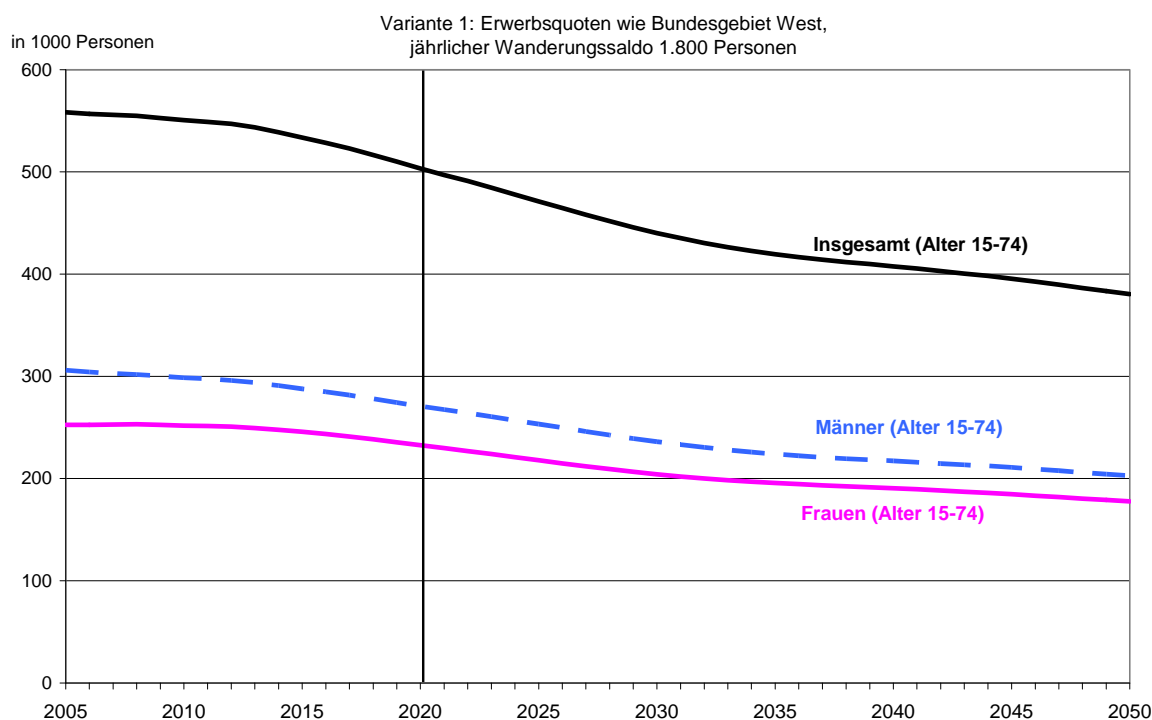
Diese Ausgangswerte wurden unter folgenden Annahmen zur Entwicklung der Erwerbsbeteiligung und der Bevölkerung fortgeschrieben (siehe Tabelle 5).

Unter der Annahme einer jährlichen Nettozuwanderung von 1.800 Personen sowie steigender Potenzialerwerbsquoten nimmt das gesamte saarländische Erwerbsspersonenpotenzial (15 bis 74 Jahre) bis 2020 mit 10 % vergleichsweise moderat ab (Abbildung 10).

Tabelle 5
Projektionsvarianten für das saarländische Erwerbspersonenpotenzial

Variante 1: Erwerbsquoten nehmen im westdeutschen Durchschnitt zu (Modell a für die Erwerbsquoten); Wanderungssaldo Saarland +1.800 (entspricht Bund 100.000 p. a.)
Variante 2: Erwerbsquoten nehmen im westdeutschen Durchschnitt zu (Modell a); Wanderungssaldo Saarland +3.600 (entspricht Bund 200.000 p. a.)
Variante 3: Erwerbsquoten nehmen im westdeutschen Durchschnitt zu, bei den Älteren obere Variante des Einflusses der Rente mit 67 (Modell b), Wanderungssaldo Saarland +3.600
Variante 4: Erwerbsquoten Frauen und Männer stimmen überein; obere Variante Rente mit 67 (Modell c); Wanderungssaldo Saarland +3.600
Variante 5: Erwerbsquoten nehmen im westdeutschen Durchschnitt zu (Modell a), konstante Bevölkerung aus dem Jahr 2005. ¹³

Abbildung 10
Erwerbspersonenpotenzial im Saarland bis 2050



Quelle: Eigene Berechnungen.

¹³ Bei der Zusammenfassung der altersspezifischen Erwerbsquoten von Deutschen und Ausländern wurde in Variante 5 (mit konstanter Bevölkerung aus dem Jahr 2005) mit der Bevölkerung gewichtet, die sich bei einer Nettozuwanderung von 100.000 p. a. auf Bundesebene ergibt. Dies sollte die Vergleichbarkeit der Varianten verbessern. Einen merklichen Einfluss auf die Ergebnisse hat diese Gewichtung nicht. Die Rente mit 67 wurde hier nicht berücksichtigt.

Das altersmäßig enger abgegrenzte Erwerbspersonenpotenzial der 15 bis 64-Jährigen sinkt genauso stark. Im Jahr 2020 umfasst es rund 497.000 Personen; das sind etwa 7.000 weniger als in der weiteren Altersabgrenzung.

Wie aus Abbildung 10 auch erkennbar ist, nimmt das Erwerbspersonenpotenzial der Frauen etwas schwächer ab als das der Männer. Der Grund liegt nicht in der Bevölkerungsentwicklung, sondern weil die altersspezifischen Erwerbsquoten der Frauen künftig steigen, während sie bei den Männern im Projektionszeitraum in den mittleren Altersgruppen (30 bis 49 Jahre) gleich bleiben.

Nach 2020 geht das Erwerbspersonenpotenzial zeitweise stärker zurück. Dieser Effekt setzt ein, weil die Baby-Boom-Generation altert. Die Mitte der 50er bis Anfang der 70er Jahre des 20. Jahrhunderts geborenen, geburtenstarken Jahrgänge erreichen das Rentenalter und scheiden aus dem Erwerbsleben aus. 2030 sind alle geburtenstarken Jahrgänge mindestens 60 Jahre alt. Insofern ist es nicht überraschend, dass sich der jährliche Potenzialrückgang ab 2030 abschwächt.

Alles in allem nimmt das Erwerbspersonenpotenzial bei den gegebenen Annahmen zwischen 2020 und 2050 trotzdem noch einmal um gut 20 % ab, so dass, von 2005 aus betrachtet, bis 2050 ein Rückgang um insgesamt ein Drittel auf etwa 380.000 denkbar ist.

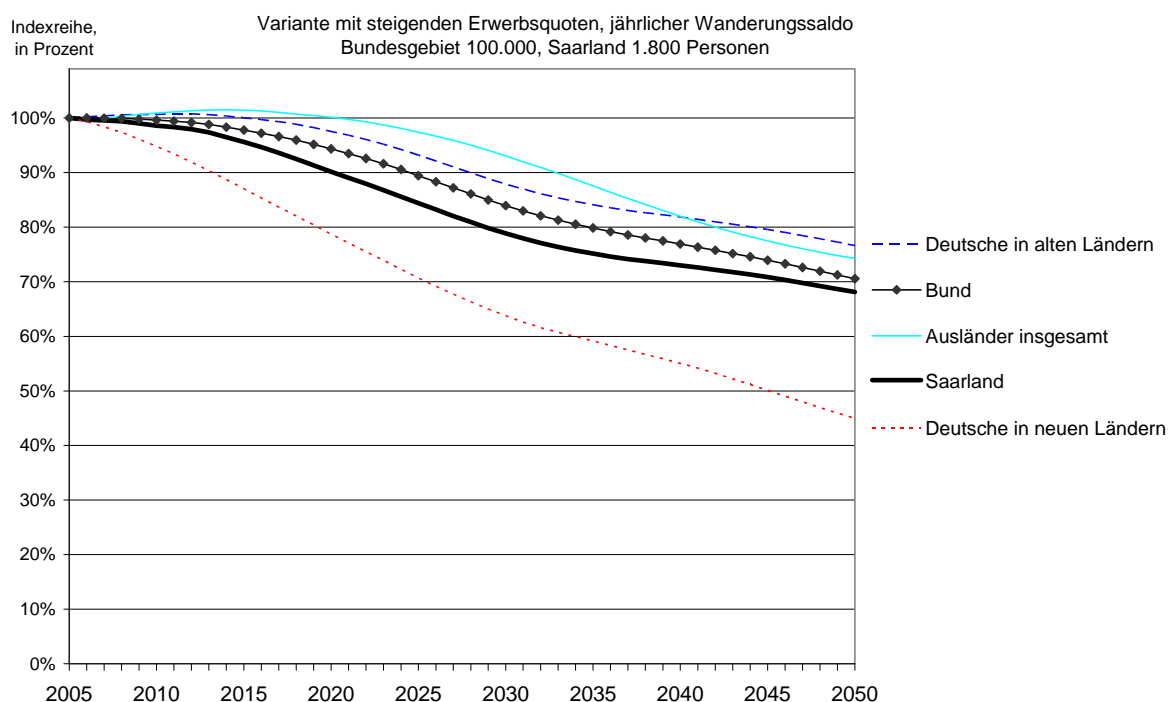
Das saarländische Erwerbspersonenpotenzial sinkt damit geringfügig stärker als der Bundesdurchschnitt (Abbildung 11). Teilt man die Entwicklung auf Bundesebene auf, dann erkennt man, dass dies vor allem an unterschiedlich starken Tendenzen von Deutschen und Ausländern, mehr aber noch von Ost und West liegt. So sinkt nach IAB-Schätzungen das Erwerbspersonenpotenzial der Deutschen in den alten Bundesländern bis 2050 um 23 % (Fuchs/Dörfler 2005). Jedoch setzt der Rückgang erst später mit voller Stärke ein, denn bis 2020 sind es nur 3 %.

Die Schätzungen für das Saarland liegen allerdings weit entfernt von dem, was für die neuen Bundesländer befürchtet wird (siehe Fuchs/Dörfler 2005). Dort könnte das Erwerbspersonenpotenzial, sofern keine enorme Zuwanderung aus dem Westen oder dem Ausland erfolgt, schon bis 2020 um mehr als 20 % zurückgehen.¹⁴ Bis 2050 ist sogar eine Halbierung (-55 %) nicht ausgeschlossen.

Im Übrigen wird bei der für das gesamte Bundesgebiet angenommenen Nettozuwanderung von jährlich 100.000 Personen auch das Erwerbspersonenpotenzial der Ausländer um mehr als ein Viertel (-28 %) schrumpfen, wobei dieser Abwärtstrend erst nach 2020 einsetzt (Fuchs/Dörfler 2005).

¹⁴ Die Aussage zum Erwerbspersonenpotenzial in den neuen Ländern bezieht sich auf das der deutschen Bevölkerung. Wegen der geringen Ausländerzahl im Osten berechnete das IAB für die in Deutschland lebenden Ausländer kein nach Ost und West differenziertes Erwerbspersonenpotenzial.

Abbildung 11 Erwerbspersonenpotenzial bis 2050 - Saarland im Vergleich zum Bundesgebiet



Quelle: Fuchs/Dörfler 2005 (aktualisiert), eigene Berechnungen.

Bei den Varianten 2 bis 5, denen als Annahmen mehr Zuwanderung, höhere Erwerbsbeteiligung, in Variante 5 sogar eine konstante Bevölkerung zugrunde liegen, geht das Erwerbspersonenpotenzial weniger zurück. Tabelle 6 fasst die Ergebnisse hinsichtlich des Umfangs des Erwerbspersonenpotenzials zusammen.

Tabelle 6
Umfang des Erwerbspersonenpotenzials im Saarland in Abhängigkeit von den Projektionsannahmen - ausgewählte Jahre
in 1000 Personen

Variante	2005	2020	2050
Variante 1: Erwerbsquoten wie West, Wanderungssaldo 1.800 p.a.	558	503	380
Variante 2: Erwerbsquoten wie West, Wanderungssaldo 3.600 p.a.	558	514	430
Variante 3: Erwerbsquoten wie West, obere Variante Rente mit 67, Wanderungssaldo 3.600 p.a.	558	533	460
Variante 4: Erwerbsquoten wie West, Erwerbsquoten Frauen und Männer gleich, obere Variante Rente mit 67, Wanderungssaldo Bund 3.600 p.a.	558	570	490
Variante 5: Erwerbsquoten wie West, konstante Bevölkerung aus 2005	558	565	574

Quelle: Eigene Berechnungen.

Für die Zeit nach 2020 sollten die Trends mit größter Vorsicht interpretiert werden. Die demographische Entwicklung ist kaum mehr änderbar und ihr Einfluss deshalb recht sicher vorausschätzbar. Dies trifft aber nicht auf die Migration zu, deren starken Effekt man aus dem Vergleich der ersten beiden Varianten ablesen kann. Ob jährlich netto 1.800 oder 3.600 Personen zuziehen, spielt bis 2020 kaum eine Rolle. In 2050 beträgt der Unterschied jedoch rund 50.000 Arbeitskräfte und damit fast ein Zehntel des Ausgangswertes (des Erwerbspersonenpotenzials) aus dem Jahr 2005 (siehe Varianten 1 und 2).

Die Rente mit 67 wird langfristig das Erwerbspersonenpotenzial erhöhen, ohne aber den demographischen Trend brechen zu können (Variante 3). Ein ähnlich starker Einfluss ergäbe sich, wenn die Erwerbsbeteiligung der Frauen so sehr zunähme, dass Erwerbsquoten von Männern und Frauen übereinstimmten (Variante 4). Zeitweilig würde in diesem Falle das Erwerbspersonenpotenzial sogar steigen.

Die unterste Zeile von Tabelle 6 beschreibt die Entwicklung, wenn die Bevölkerung in ihrer Zahl und ihrer Struktur konstant bliebe, aber die Erwerbsbeteiligung im angegebenen Umfang steigen würde. Das sind sehr hypothetische Bedingungen, die nicht erfüllbar sind, weil die Veränderungen im Bevölkerungsaufbau nahezu sicher gegeben sind. Die Variante zeigt jedoch, wie sehr sich das Erwerbspersonenpotenzial isoliert betrachtet aufgrund der steigenden altersspezifischen Erwerbsquoten verändern würde.

Erwarten würde man in diesem Fall einen nicht unerheblichen Anstieg des Erwerbspersonenpotenzials. Feststellbar ist jedoch nur ein schwacher Effekt. Die geringe Zunahme ist erklärbar, weil (i) die Potenzialerwerbsquoten der Männer mittleren Alters (30 bis 49 Jahre) kaum mehr steigen können und (ii) auch die Quoten der Frauen im mittleren Alter bereits ein sehr hohes Niveau erreicht haben. Um ein Beispiel zu geben: Die Potenzialerwerbsquote der 40- bis 44-jährigen Frauen liegt aktuell bei 88 %. Bis 2020 steigt diese Quote im Modell auf 90 % und bis 2050 auf fast 93 %. Dieser Anstieg um gut vier Prozentpunkte trägt in Variante 6 zum zusätzlichen Erwerbspersonenpotenzial von 7.000 Personen in 2050 bei. Die Erwerbsquote beträgt bei den Männern derselben Altersgruppe im Übrigen in allen Jahren 99 %.

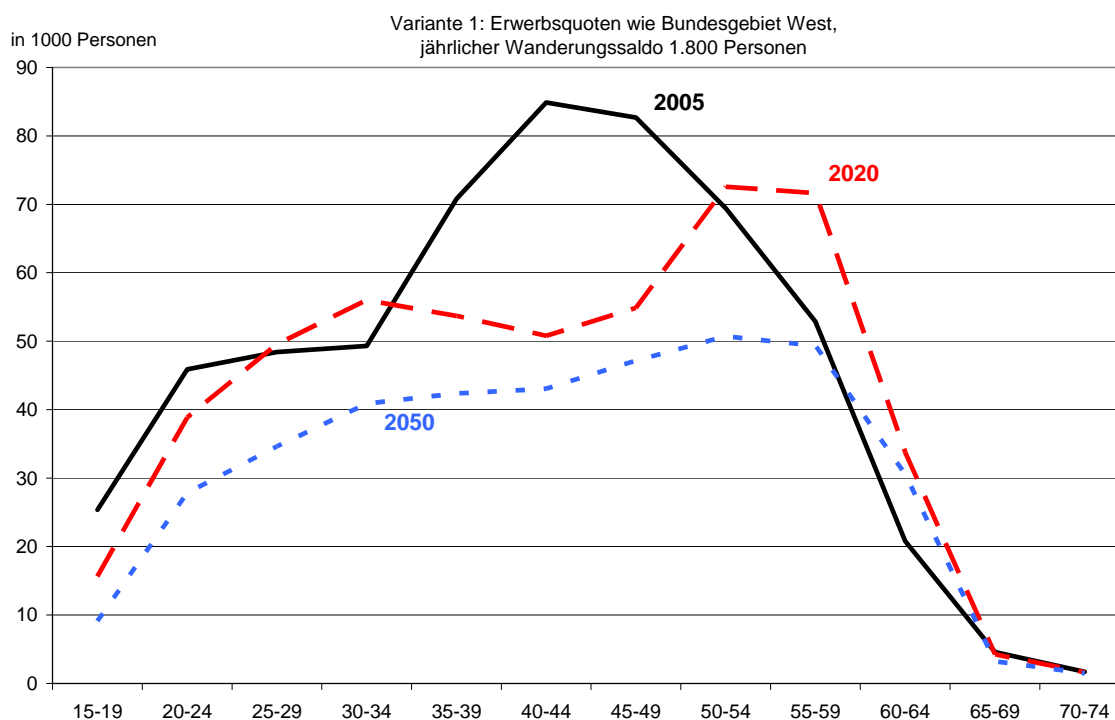
Ein Vergleich von Variante 5 (mit konstanter Bevölkerung) und Variante 1 (Wanderungssaldo 1.800 p. a.) liefert darüber hinaus einen Anhaltspunkt über die Stärke des demographischen Einflusses. Ohne die demografische Entwicklung, d. h. wenn die Bevölkerung konstant bliebe, gäbe es 2020 etwa 62.000 mehr potenzielle Erwerbspersonen und 2050 fast 200.000 mehr. In diesen Zahlen ist die Nettozuwanderung enthalten, die mit den verfügbaren Bevölkerungsdaten nicht herauszurechnen war. Der reine demografische Effekt ohne Nettozuwanderung ist also noch stärker. Der Vergleich verdeutlicht noch einmal, wie sehr sich der demografische Effekt nach 2020 verstärkt.

5.2 Alterung des Erwerbspersonenpotenzials

Ein herausragendes Merkmal des demographischen Wandels ist die Alterung der Bevölkerung. Die Auswirkungen der Alterung auf das Arbeitskräftepotenzial wurden bereits häufig analysiert und diskutiert (z. B. für die 25 EU-Länder Carone 2005).

Die demographische Alterung wird auch das Erwerbspersonenpotenzial des Saarlands verändern. Die folgende Abbildung 12 des Altersaufbaus deutet eine Rechtsverschiebung hin zu den älteren Jahrgängen an. Statt wie heute die 40- bis 49-Jährigen, werden im Jahr 2020 und auch danach die 50- bis 59-Jährigen zahlenmäßig die stärkste Altersgruppe sein, die ihre Arbeitskraft anbietet.

Abbildung 12
Altersverteilung des Erwerbspersonenpotenzials im Saarland für ausgewählte Jahre



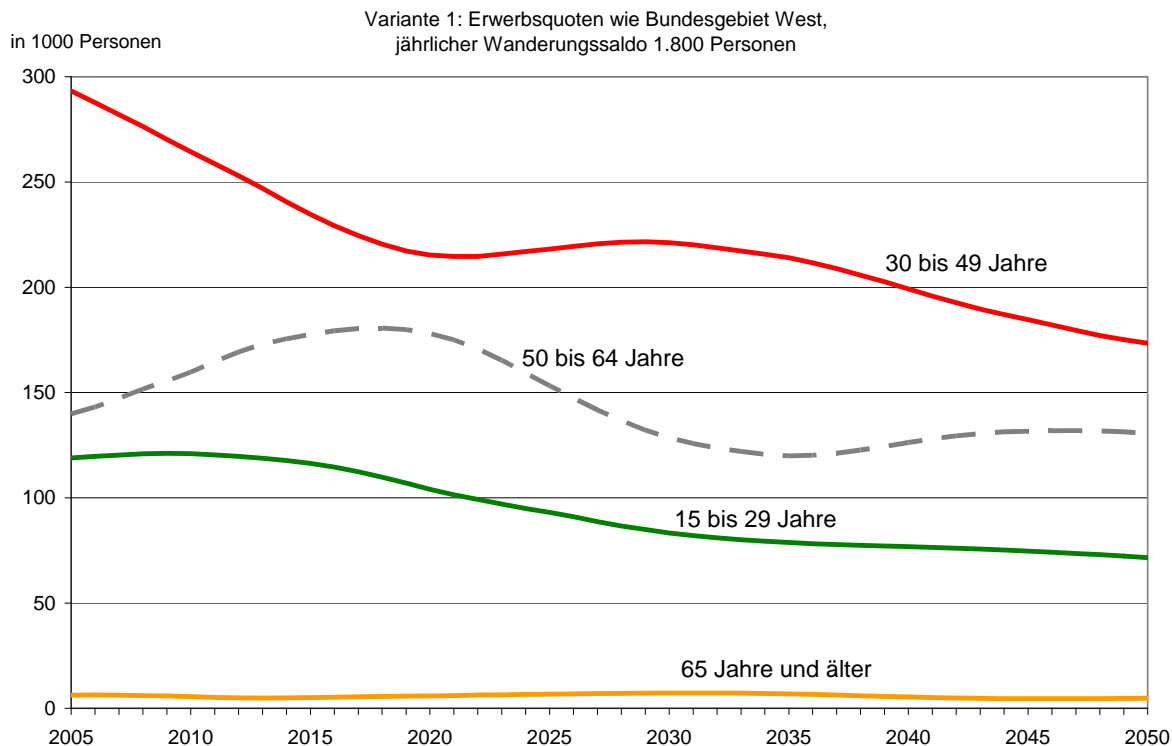
Quelle: Eigene Berechnungen.

Die Altersstruktur des Erwerbspersonenpotenzials zeigt bei den älteren und mittleren Altersjahrgängen regelrechte Wellenbewegungen (Abbildung 13). In den nächsten Jahren wird die Zahl älterer Arbeitskräfte zu Lasten der mittleren Altersjahrgänge zunehmen. Mit Erreichen des Rentenalters scheidet die Baby-Boomer-Generation ab etwa 2020 aus dem Erwerbsleben aus. Damit sinkt von da an die Zahl Älterer ziemlich rasch. Der zeitweilig leichte Wiederanstieg in den Zahlen für die mittleren und älteren Jahrgänge ist ein „Echoeffekt“: Es sind die Kinder der geburtenstarken Jahrgänge.

Die Zahl der Jungen sinkt bis 2020 noch stark, geht danach aber relativ gleichmäßig Jahr für Jahr zurück. Bis 2020 sind es noch die Kinder der Baby-Boomer, die peu à peu in die mittlere Altersgruppe hineinwachsen. Ab 2020 sind es bereits die Enkel. Der Umfang dieser Generation beträgt aber nur noch ungefähr 4/9 der Baby-Boomer-

Generation, weil bei der herrschenden Geburtenziffer lediglich etwa zwei Drittel einer Elterngeneration ersetzt werden. Die höhere Erwerbsbeteiligung kann den demographischen Effekt auf Dauer nicht kompensieren.

Abbildung 13
Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials im Saarland nach Hauptaltersgruppen



Quelle: Eigene Berechnungen.

Mit anderen Projektionsannahmen ergeben sich keine von den beiden vorhergehenden Abbildungen deutlich abweichenden Tendenzen. Natürlich nimmt durch die Rente mit 67 die Zahl älterer Arbeitskräfte zu. Dies betrifft aber hauptsächlich die Altersgruppen 60 bis 64 Jahre und 65 bis 69 Jahre.¹⁵ Die grundsätzliche Tendenz verändert die Rente mit 67 nicht. Das Ausschöpfen des weiblichen Erwerbspersonenpotenzials, das sich bei identischen Erwerbsquoten von Frauen und Männern, ergäbe, führt zwar zu einem höheren Potential, lässt aber die altersstrukturelle Entwicklung weitgehend unverändert.

Neben der Entwicklung der absoluten Größenordnung spielt auch die relative Zusammensetzung des Erwerbspersonenpotenzials eine Rolle. Die folgende Tabelle 7 zeigt für ausgewählte Varianten und Jahre, wie sehr sich die Altersstruktur des Erwerbspersonenpotenzials verändern könnte.

¹⁵ Die Reformen im Rentenrecht werden dazu führen, dass auch die Erwerbsbeteiligung der 55- bis 59-Jährigen steigt. Dieser Anstieg dürfte aber vernachlässigbar sein, denn die vom IAB projizierten Potenzialerwerbsquoten liegen 2020 in dieser Altersgruppe bei den Männern auch ohne Rente mit 67 bei über 90 % und bei den Frauen bei 74 % (siehe Fuchs 2006).

Tabelle 7
Altersstruktur des Erwerbspersonenpotenzials im Saarland in Abhängigkeit von den Projektionsannahmen – ausgewählte Jahre

Varianten	2005	2020	2050
Erwerbsquoten wie West Wanderungssaldo +1.800 p. a.			
15 bis 29 Jahre	21 %	21 %	19 %
30 bis 49 Jahre	53 %	43 %	46 %
50 bis 64 Jahre	25 %	35 %	34 %
65 bis 74 Jahre	1 %	1 %	1 %
Erwerbsquoten wie West obere Variante Rente mit 67 Wanderungssaldo +3.600 p. a.			
15 bis 29 Jahre	21 %	20 %	18 %
30 bis 49 Jahre	53 %	42 %	43 %
50 bis 64 Jahre	25 %	36 %	36 %
65 bis 74 Jahre	1 %	2 %	3 %

Quelle: Eigene Berechnungen.

Obwohl die Zahl der jüngeren Arbeitskräfte sinkt, bleibt ihr Anteil am Erwerbspersonenpotenzial ungefähr gleich. Der Rückgang der Jüngeren entspricht also in etwa dem des gesamten Potenzials. Spiegelbildlich zum Rückgang des Anteils der mittleren Altersgruppe steigt der Anteil der Älteren. Auch dies liegt am Altern der Baby-Boom-Generation.

Die Anteile der Jüngeren und der mittleren Jahrgänge am gesamten Erwerbspersonenpotenzial erweisen sich gegenüber den Annahmen als ziemlich robust. Bei den nicht dargestellten Varianten ist die Entwicklung sehr ähnlich (siehe Anhang). Das heißt, künftig wird mindestens ein Drittel der Arbeitskräfte über 50 Jahre alt sein, aber nur noch jeder Fünfte unter 30 Jahre.

6 Zusammenfassung

Eine wesentliche Motivation für die vorliegende Untersuchung war die Frage, ob es möglich sei, mit einem ressourcensparenden Verfahren eine vertrauenswürdige Projektion des Arbeitskräfteangebots für ein einzelnes Bundesland zu erhalten. Als Testregion wurde das Saarland ausgewählt. Im Mittelpunkt dieses Berichts stand die Schätzung und Projektion des saarländischen Erwerbspersonenpotenzials.

Eine Projektion des Erwerbspersonenpotenzials setzt zum einen eine entsprechend regionalisierte Bevölkerungsprojektion voraus. In unserer Arbeit konnten wir auf die 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung der statistischen Ämter zurückgreifen. Des Weiteren ist eine Projektion der Erwerbsbeteiligung erforderlich. Die Frage war, ob es möglich sei, für die saarländische Projektion auf Erwerbsquoten aufzubauen, die das IAB bereits für das Bundesgebiet West projiziert hatte. Untersucht wurden die Trends in den alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten des Saarlandes und Westdeutschlands. Getestet wurde i) der Einfluss der regionalen

Arbeitsmarktlage auf die Erwerbsquoten (operationalisiert mit der Arbeitslosenquote), ii) eine trendhaft zu- oder abnehmende Abweichung in den Erwerbsquoten, iii) ein konstanter Unterschied zwischen dem Saarland und Westdeutschland. Nach unseren Schätzungen würden die alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten des Saarlandes bei gleicher Arbeitslosigkeit mit den entsprechenden Quoten aus dem Bundesgebiet West übereinstimmen. Die saarländischen Erwerbsquoten weichen ansonsten weder im Niveau noch im Trend wesentlich von denen des Bundesgebiets West ab. Die Vorausschätzung der saarländischen Erwerbsbeteiligung konnte deshalb auf die für Westdeutschland bis 2050 vorliegenden Potenzialerwerbsquoten aufbauen. Diese - wie wir meinen erfolgreiche - Teststrategie dürfte auch auf andere Bundesländer anwendbar sein.

Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass das saarländische Erwerbspersonenpotenzial den gleichen demographischen Trends unterliegt, wie sie für das gesamte Bundesgebiet gelten. Es nimmt sogar - bei in gleicher Weise steigender Erwerbsbeteiligung - etwas stärker ab als das westdeutsche Erwerbspersonenpotenzial. Darin dürfte zum Ausdruck kommen, dass die demographische Ausgangslage des Saarlands weniger günstig ist als der westdeutsche Durchschnitt.

Das Erwerbspersonenpotenzial wird nicht nur im Umfang kleiner, es wird zugleich auch deutlich älter. Die Herausforderung durch alternde Belegschaften dürfte schon in naher Zukunft ein bestimmender Faktor der Personalarbeit saarländischer Betriebe werden.

Zu berücksichtigen ist, dass die Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials bis 2020 beinahe feststeht, denn die dann mindestens 15-Jährigen leben bereits heute. Ein höheres Erwerbspersonenpotenzial als hier geschätzt wurde, kann sich prinzipiell nur durch eine höhere Erwerbsbeteiligung, vermehrte Zuwanderung, einen Rückgang der Sterblichkeit oder mehr Geburten ergeben.

Die Erwerbsquoten erreichen bis 2020 größtenteils ein so hohes Niveau, das nicht mehr viele Steigerungsmöglichkeiten zulässt. Eine steigende Erwerbsbeteiligung Jüngerer könnte zu einer sinkenden Bildungsbeteiligung führen, was wohl niemand wünscht. Selbst eine extrem stark steigende Frauenerwerbsbeteiligung könnte den Trend nur verzögern. Das gleiche gilt für eine verlängerte Lebensarbeitszeit, wie bspw. durch die beschlossene „Rente mit 67“.

Weder die starke Zunahme der Alters- noch der Frauenerwerbstätigkeit dürfte einfach erreichbar sein. Beides knüpft an Voraussetzungen an, die teilweise schon heute zu schaffen wären, damit sie sich in Zukunft auswirken, z. B. Vereinbarkeit von Beruf und Familie, Gesundheitsvorsorge, gesellschaftliche Akzeptanz.

Darüber hinaus ist eine Einschränkung hinsichtlich der Arbeitsmarktwirkung steigender Erwerbsquoten bei Frauen und Älteren zu machen. Es ist nicht auszuschließen, dass der Anstieg der auf Personen bezogenen Erwerbsquoten mit sinkenden durchschnittlichen Arbeitszeiten aufgrund vermehrter Teilzeit einhergeht. Das in Stunden

gemessene angebotene Arbeitsvolumen wird somit von den in Personen gerechneten Erwerbsquoten c. p. unterproportional erhöht. Damit würden die steigenden Erwerbsquoten den Bevölkerungsrückgang in Hinblick auf das angebotene Arbeitsvolumen weniger kompensieren als es aufgrund der vorliegenden Ergebnisse (siehe Tabelle 6) als möglich erscheint.

Mehr Zuwanderung dürfte für das Saarland schwierig zu realisieren sein, weil sich auch andere Bundesländer um (möglichst junge und qualifizierte) Arbeitskräfte bemühen und Deutschland insgesamt im internationalen Wettbewerb um die „besten Köpfe“ nicht gut da steht (Unabhängige Kommission „Zuwanderung“ 2001). Zudem kann Zuwanderung die demografischen Effekte nur mildern, denn auch die Zuwanderer altern (Höhn 1999).

Die Mortalität spielt bei den für den Arbeitsmarkt relevanten Altersgruppen generell keine Rolle. Selbst bei einer Halbierung der altersspezifischen Sterbeziffern wäre kein nennenswerter Potenzialzuwachs zu erzielen (Fuchs/Söhnlein 2006).

Ein Anstieg der Geburtenziffern hätte dagegen mit Sicherheit längerfristig deutliche Auswirkungen auf die Bevölkerung und damit auf das künftige Potenzial an Arbeitskräften. Aber am Arbeitsmarkt setzt diese Wirkung mit Zeitverzögerung ein, denn Neugeborene zählen frühestens 15 Jahre nach ihrer Geburt zum Arbeitskräfteangebot. Weil mit dem 15. Lebensjahr die Ausbildung in der Regel noch nicht abgeschlossen ist, muss sogar mit einem deutlich längeren Zeitraum gerechnet werden. Analysen mit einer bestandserhaltenden Fertilität (total fertility rate 2,1) zeigen, dass es ungefähr 30 Jahre dauert, bis der Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter merklich abgebremst wird und noch länger bis der Rückgang gestoppt wird – auf einem gegenüber heute niedrigerem Niveau (Fuchs/Söhnlein 2006). Das heißt, frühestens ab dem Jahr 2025, eher noch viel später, könnten von nun an stark steigende Geburtenzahlen die grundlegende Abwärtstendenz des Erwerbspersonenpotenzials aufhalten.

Möglicherweise kann der demographische Abwärtstrend aber durch Binnenwanderungen und ein potenzieller Fachkräftemangel durch Einpendler gemildert werden. Diese Aspekte sollen noch näher untersucht werden.

Literatur

Arbeitskreis Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder (2007): Erwerbstätige 1991 bis 2007 nach Wirtschaftsabschnitten der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003 (WZ 2003) und Ländern, Wiesbaden.

Bauer, Frank; Otto, Anne (2006): Schrumpfung im Ruhrgebiet, Wachstum im Saarland. Eine komparative Analyse der Beschäftigungsentwicklung in zwei ehemaligen Montanregionen. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, Jg. 50, H. 3/4, 147–161.

Brinkmann, Christian (1980): Erwerbsbeteiligung und Arbeitsmarktverhältnisse. Neue empirische Ergebnisse zur „Entmutigung“ und zusätzlichen „Ermutigung“ von weiblichen Erwerbspersonen. In: Dieter Mertens, Wolfgang Klauder (Hrsg.): Probleme der Messung und Vorausschätzung des Erwerbspersonenpotentials. Nürnberg, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (BeitrAB) 44.

- Briscoe, G.; Wilson, R. (1992): Forecasting economic activity rates. In: *International Journal of Forecasting*, 8, S. 201–217.
- Bucher, Hansjörg; Schlömer, Claus (2004): Die Erwerbspersonen in den Regionen der Bundesrepublik Deutschland zwischen 1990 und 2020. *Informationen zur Raumentwicklung*, Heft 3/4.2004, 151–167.
- Carone, G. (2005): Long-term labour force projections for the 25 EU Member States: A set of data for assessing the economic impact of ageing. *Economic Papers (European Economy, European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs)*, No. 235.
- Del Boca, Daniela (2002): The effect of child care and part time opportunities on participation and fertility decisions in Italy. In: *Journal of Population Economics*, 15, 549–573.
- Dernburg, Thomas; Strand, Kenneth (1966): Hidden Unemployment 1953-62: A Quantitative Analysis by Age and Sex. In: *American Economic Review*, S. 71–95.
- Diestelkamp, Martin u. a. (2008): Beschäftigungsprojektion Rheinland-Pfalz und Saarland. *IABregional* 1/2008.
- Enders, Walter (1995): *Applied Econometric Time Series*. New York et al.
- Ertl, Dagmar (2007): Der demografische Wandel im Saarland. Ergebnisse der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. In: *Statistisches Quartalsheft Saarland*, IV.2007, 5–21.
- Fitzenberger, Bernd; Schnabel, Reinhold; Wunderlich, Gaby (2004): The gender gap in labor market participation and employment: A cohort analysis for West Germany. In: *Journal of Population Economics*, 17, 83–116.
- Fuchs, Johann (2006): Rente mit 67: Neue Herausforderungen für die Beschäftigungspolitik, *IAB-Kurzbericht* 16/2006.
- Fuchs, Johann (2002): Erwerbspersonenpotenzial und Stille Reserve – Konzeption und Berechnungsweise. In: Gerhard Kleinhenz (Hrsg.): *IAB-Kompendium Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, Nürnberg, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (BeitrAB) 250, S. 79–94.
- Fuchs, Johann; Dörfler, Katrin (2005): Projektion des Erwerbspersonenpotenzials bis 2050 – Annahmen und Datengrundlage, *IAB-Forschungsbericht* 25/2005.
- Fuchs, Johann; Söhnlein, Doris (2006): Effekte alternativer Annahmen auf die prognostizierte Erwerbsbevölkerung, *IAB-Discussion Paper* 19/2006.
- Fuchs, Johann; Weber, Brigitte (2005a): Neuschätzung der Stillen Reserve und des Erwerbspersonenpotenzials für Westdeutschland (inkl. Berlin-West), *IAB-Forschungsbericht* 15/2005.
- Fuchs, Johann; Weber, Brigitte (2005b): Neuschätzung der Stillen Reserve und des Erwerbspersonenpotenzials für Ostdeutschland (einschl. Berlin-Ost), *IAB-Forschungsbericht* 15/2005.
- Hank, Karsten; Kreyenfeld, Michaela; Spieß, C. Katharina (2003): Kinderbetreuung und Fertilität in Deutschland. *MPIDR Working Paper* WP 2003-002.
- Hirschenauer, Franziska (1997): Erwerbsbeteiligung und Arbeitslosigkeit in den west- und ostdeutschen Arbeitsmarktregionen. In: *Informationen zur Raumentwicklung*, H. 1/2. S. 63–75.

Höhn, Charlotte (1999): Die demographische Alterung – Bestimmungsgründe und wesentliche Entwicklungen. In: Evelyn Grünheid, Charlotte Höhn (Hrsg.): Demographische Alterung und Wirtschaftswachstum. Opladen, 9-33 (Schriftenreihe des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung, Bd. 29).

Holst, Elke (2000): Die Stille Reserve am Arbeitsmarkt. Größe – Zusammensetzung – Verhalten, Berlin.

Jaumotte, Florence (2003): Female Labour Force Participation: Past Trends and Main Determinants in OECD Countries. OECD Economic Department Working Paper No. 376.

Lundberg, Shelly (1985): The Added Worker Effect. In: Journal of Labor Economics, Vol. 3, Nr. 1, 11–37.

Mai, Ralf; Roloff, Juliane; Micheel, Frank (2007): Regionale Alterung in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Binnenwanderungen. Wiesbaden (Materialien zur Bevölkerungswissenschaft, Heft 120).

Ministerium für Wirtschaft und Wissenschaft des Saarlandes (2004): Einheitliches Programmplanungsdokument für das Ziel-2-Gebiet im Saarland. Förderperiode 2000 – 2006.

www.saarland.de/dokumente/ressort_wirtschaft_und_arbeit/ziel_2_2006.pdf

Nakamura, Masao; Nakamura, Alice; Cullen, Dallas (1979): Job Opportunities, the Offered Wage, and the Labor Supply of Married Women. In: The American Economic Review, Vol. 69, No. 5, S. 787–805.

Otto, Anne; Schanne, Norbert (2005): Vergleichende Analyse von Länderarbeitsmärkten. Länderstudie Saarland. IABregional 2/2005.

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

Schmidt, Sabine (2003): Erwerbspersonenvorausrechnung für Baden-Württemberg für die Jahre 2020 bis 2040. Statistisches Monatsheft für Baden-Württemberg 11/2003.

Senesky, Sarah (2005): Testing the intertemporal labor supply model: are jobs important? Labour Economics 12, 749-772

Smith, James P. (ed.) (1980): Female Labor Supply: Theory and Estimation. Princeton.

Statistisches Bundesamt (2006): 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Annahmen und Ergebnisse. Wiesbaden. Pdf-File siehe www.destatist.de.

Unabhängige Kommission „Zuwanderung“ (2001): Zuwanderung gestalten - Integration fördern. Bericht für den Bundesminister des Inneren.

Vlasblom, Jan Dirk; Schippers, Joop J. (2004): Increases in Female Labour Force Participation in Europe: Similarities and Differences. In: European Journal of Population, Vol. 20, No. 4, 375–392.

Anhang

Tabelle A1
Deskriptive Statistiken

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard- abweichung
Differenz zwischen der Erwerbsquote Saarland und Bundesgebiet West					
Männer 15 – 19	14	-6,2	2,7	-1,937	2,7652
Männer 20 – 24	14	-9,8	4,6	-2,240	4,8978
Männer 25 – 29	14	-8,4	3,2	-2,850	3,3389
Männer 30 – 34	14	-5,5	3,8	-,906	2,4116
Männer 35 – 39	14	-4,6	-1,3	-2,679	1,0142
Männer 40 – 44	14	-1,0	2,0	,636	1,1455
Männer 45 – 49	14	-4,5	1,5	-,704	2,0090
Männer 50 – 54	14	-8,7	-,4	-4,591	2,3516
Männer 55 – 59	14	-15,0	-2,1	-7,626	4,2346
Männer 60 – 64	14	-15,7	-1,7	-9,735	4,0327
Männer 65 – 69	14	-3,8	-1,4	-2,590	,5707
Frauen 15 – 19	14	-6,4	3,7	-2,280	3,1715
Frauen 20 – 24	14	-7,8	5,7	-2,956	3,4945
Frauen 25 – 29	14	-6,9	2,1	-2,658	3,2087
Frauen 30 – 34	14	-7,6	6,0	-1,703	4,2457
Frauen 35 – 39	14	-9,5	,3	-3,762	3,4916
Frauen 40 – 44	14	-14,9	2,2	-5,471	5,4776
Frauen 45 – 49	14	-16,9	-1,3	-9,441	4,5256
Frauen 50 – 54	14	-25,4	1,2	-15,311	7,1448
Frauen 55 – 59	14	-22,7	1,3	-17,320	6,1244
Frauen 60 – 64	14	-8,2	2,2	-5,988	2,5775
Frauen 65 – 69	14	-1,5	1,2	-,786	,6463
Differenz zwischen der Arbeitslosenquote Saarland und Bundesgebiet West					
Gesamt	14	,6	3,2	2,092	,8558
Differenz zwischen dem Ausländeranteil Saarland und Bundesgebiet West,					
Altersgruppe 15 – 19	14	-45,9	-,1	-24,961	15,4810
Altersgruppe 20 – 24	14	-55,9	-3,8	-29,466	14,1174
Altersgruppe 25 – 29	14	-48,1	6,3	-19,489	15,9441
Altersgruppe 30 – 34	14	-40,3	-5,4	-22,853	11,1178
Altersgruppe 35 – 39	14	-34,0	18,3	-7,623	15,7676
Altersgruppe 40 – 44	14	-31,3	33,5	-7,727	19,4257
Altersgruppe 45 – 49	14	-39,3	11,2	-13,163	13,8247
Altersgruppe 50 – 54	14	-33,7	28,9	-4,569	19,3257
Altersgruppe 55 – 59	14	-54,4	15,0	-15,369	20,7879
Altersgruppe 60 – 64	14	-42,6	6,7	-12,910	16,0007
Altersgruppe 65 – 69	14	-22,5	73,4	16,072	30,4859

Quellen: Eigene Berechnungen; Statistisches Landesamt Saarland, Statistisches Bundesamt, Bundesagentur für Arbeit.

Tabelle A2
**Regressionsanalytische Erklärung des Unterschieds zwischen den Erwerbsquoten
Saarland – Bundesgebiet West
Modell mit Konstante**

Regressand: Differenz der Erwerbsquote (EQ Saarland ./ EQ West)
Differenz für das Jahr 2005 in zweiter Spalte angegeben.

Regressor DALQ: Arbeitslosenquote Saarland minus Arbeitslosenquote West

	Regressionskoeffizient			R ²	Schwarz' Informations- kriterium	Durbin- Watson
	DALQ	Konstante				
Männer						
15-20	0,516	-3,016	(ns)	0,025	5,15	1,89
20-25	-3,629***	5,352**	(*)	0,402	5,80	1,22
25-30	-1,101	-0,547	(ns)	0,080	5,47	1,1
30-35	0,646	-2,258**	(ns)	0,053	4,85	2,43
35-40	0,470	-3,662***	(***)	0,157	3,00	1,72
40-45	-0,195	1,044**	(ns)	0,021	3,39	1,65
45-50	-1,293**	2,002**	(ns)	0,303	4,17	2,54
50-55	0,616	-5,880***	(***)	0,50	4,80	1,08
55-60	-3,020***	-1,308	(ns)	0,372	5,56	0,74
60-65	-3,003***	-3,451*	(ns)	0,406	5,41	1,52
Frauen						
15-20	0,168	-2,632	(ns)	0,002	5,45	0,90
20-25	-0,682	-1,529	(ns)	0,028	5,61	1,65
25-30	-1,925**	1,370	(ns)	0,264	5,12	1,28
30-35	-2,980***	4,532**	(*)	0,361	5,59	1,73
35-40	-1,258	-1,131	(ns)	0,095	5,54	0,64
40-45	-1,829	-1,645	(ns)	0,082	6,46	0,86
45-50	-3,562***	-1,990	(ns)	0,454	5,56	1,22
50-55	-7,129***	-0,397	(ns)	0,729	5,77	1,55
55-60	-4,816***	-7,244*	(**)	0,453	6,16	2,43
60-65	-0,740	-4,439	(**)	0,060	4,97	1,54

Erläuterungen:

Signifikanzniveau: *** 1 %, ** 5 %, * 10 %

keine Angabe des Signifikanzniveaus: „nicht signifikant“

Bei der Variablen DALQ wurde einseitig getestet; nur negative Werte können signifikant sein

Signifikanzniveau des Likelihood ratio Test auf „omitted variable“ für die Konstante in Klammern; ns: nicht signifikant

Schätzung der Standardfehler unter Verwendung des Newey-West Schätzer für die Varianz

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle A3

**Regressionsanalytische Erklärung des Unterschieds zwischen den Erwerbsquoten
Saarland – Bundesgebiet West
Modell mit Trend und Konstante**

Regressand: Differenz der Erwerbsquote (EQ Saarland ./ EQ West)
Differenz für das Jahr 2005 in zweiter Spalte angegeben.

Regressor DALQ: Arbeitslosenquote Saarland minus Arbeitslosenquote West

Regressor Jahr: 1992 = 92 usw.

	Regressionskoeffizient			R ²	Schwarz' Informations- kriterium	Durbin- Watson
	DALQ	Jahr	Konstante			
Männer						
15-20	2,778	0,504	-57,407	0,117	5,24	2,26
20-25	2,2940	1,464***	-152,624***	0,649	5,46	2,12
25-30	2,852	0,881	-95,619	0,272	5,42	1,56
30-35	2,050	0,313	-36,028	0,099	4,96	2,49
35-40	1,595	0,251**	-30,722**	0,326	2,96	1,83
40-45	-1,151*	-0,213	24,042	0,117	3,48	1,82
45-50	-0,942	0,078	-6,435	0,308	4,36	2,52
50-55	-0,19	-0,142	9,405	0,060	4,98	1,11
55-60	2,138	1,150	-125,341	0,576	5,36	0,85
60-65	0,077	0,687*	-77,531*	0,486	5,45	1,33
Frauen						
15-20	2,948	0,620*	-69,493*	0,107	5,52	1,316
20-25	3,625	0,960	-105,097	0,236	5,56	2,06
25-30	1,867*	0,845***	-89,829***	0,455	5,05	1,87
30-35	2,767	1,281*	-133,678**	0,612	5,27	2,18
35-40	5,560	1,520***	-165,087***	0,618	4,87	1,35
40-45	5,214	1,570*	-171,016*	0,308	6,36	1,25
45-50	2,639	1,382***	-151,105***	0,711	5,11	2,20
50-55	-0,004	1,588***	-171,742***	0,865	5,26	1,70
55-60	-2,324	0,556	-67,182	0,476	6,31	2,28
60-65	0,308	0,234	-29,636	0,083	5,14	1,43

Erläuterungen:

Signifikanzniveau: *** 1 %, ** 5 %, * 10 %

keine Angabe des Signifikanzniveaus bei den Regressoren: „nicht signifikant“

Bei der Variablen DALQ wurde einseitig getestet; nur negative Werte können signifikant sein
Schätzung der Standardfehler unter Verwendung des Newey-West Schätzer für die Varianz

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle A4
Potenzialerwerbsquoten für das Saarland

Erwerbspersonenpotenzial in Prozent der gleichaltrigen Bevölkerung

Variante 1 (basierend auf Erwerbsquoten-Modell a):

Gewichtung bei einem Zuwanderungssaldo der Ausländer von 100.000 Personen p. a. (Bund)

	2005	2010	2015	2020	2030	2040	2050
Frauen							
15-19	41,7	38,8	36,2	33,7	29,8	26,2	23,4
20-24	74,1	74,0	73,7	73,8	73,6	74,4	74,9
25-29	79,2	79,9	80,2	80,1	80,4	79,7	79,9
30-34	78,8	81,0	83,8	85,8	88,1	89,0	90,7
35-39	84,3	84,1	86,3	88,8	91,7	93,7	94,0
40-44	88,2	90,1	90,1	90,5	92,2	93,0	92,8
45-49	88,8	92,1	93,2	93,0	94,6	95,5	96,2
50-54	82,1	85,4	87,3	88,0	87,9	89,8	90,3
55-59	66,4	69,5	72,4	74,3	74,9	77,0	78,2
60-64	28,2	29,5	31,2	33,0	36,5	39,5	43,7
65-69	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,5	4,5
70-74	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0
Männer							
15-19	43,5	44,1	43,0	41,4	39,0	36,4	34,5
20-24	82,3	80,7	78,9	76,7	76,9	76,8	76,8
25-29	91,7	90,6	89,9	89,2	89,1	89,3	89,2
30-34	98,4	98,5	98,7	98,9	99,0	99,0	99,1
35-39	99,2	99,1	99,1	99,2	99,2	99,2	99,2
40-44	99,1	99,0	99,0	99,0	99,1	99,1	99,1
45-49	98,7	98,7	98,6	98,5	98,7	98,7	98,8
50-54	94,4	94,4	94,4	94,4	94,5	94,4	94,4
55-59	88,3	90,0	90,4	90,6	91,1	91,6	92,1
60-64	48,7	49,9	51,2	52,7	55,8	59,1	62,7
65-69	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
70-74	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,7

Variante 2 (basierend auf Erwerbsquoten-Modell a):

Gewichtung bei einem Zuwanderungssaldo der Ausländer von 200.000 Personen p. a. (Bund)

	2005	2010	2015	2020	2030	2040	2050
Frauen							
15-19	41,7	38,9	36,3	33,9	30,6	27,5	25,2
20-24	74,1	73,3	72,7	72,7	72,1	72,3	72,6
25-29	79,2	79,5	79,0	78,7	78,7	77,6	77,6
30-34	78,8	80,8	83,0	84,1	85,8	86,3	87,5
35-39	84,3	84,0	85,9	87,9	89,7	91,4	91,4
40-44	88,2	90,0	89,9	90,2	91,1	91,6	91,3
45-49	88,8	92,1	93,1	92,8	93,8	94,0	94,8
50-54	82,1	85,3	87,2	87,8	87,3	87,8	87,9
55-59	66,4	69,5	72,3	74,3	74,6	75,7	75,7
60-64	28,2	29,5	31,2	33,0	36,4	39,3	42,6
65-69	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,5	4,5
70-74	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0
Männer							
15-19	43,5	44,2	43,1	41,6	40,0	38,0	36,9
20-24	82,3	80,8	79,1	77,1	77,4	77,5	77,6
25-29	91,7	90,7	90,2	89,6	89,6	89,9	89,9
30-34	98,4	98,5	98,7	98,8	98,9	99,0	99,1
35-39	99,2	99,1	99,1	99,2	99,1	99,1	99,1
40-44	99,1	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	98,9
45-49	98,7	98,7	98,7	98,5	98,6	98,5	98,6
50-54	94,4	94,4	94,4	94,4	94,5	94,4	94,4
55-59	88,3	90,0	90,4	90,6	91,1	91,6	92,0
60-64	48,7	49,9	51,2	52,7	55,8	59,1	62,7
65-69	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
70-74	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6

Fortsetzung Tabelle A4: Potenzialerwerbsquoten für das Saarland

Variante 3 (basierend auf Erwerbsquoten-Modell b):

Gewichtung bei einem Zuwanderungssaldo der Ausländer von 200.000 Personen p. a. (Bund)

Berücksichtigung des Effekts der „Rente mit 67“

	2005	2010	2015	2020	2030	2040	2050
				Frauen			
15-19	41,7	38,9	36,3	33,9	30,6	27,5	25,2
20-24	74,1	73,3	72,7	72,7	72,1	72,3	72,6
25-29	79,2	79,5	79,0	78,7	78,7	77,6	77,6
30-34	78,8	80,8	83,0	84,1	85,8	86,3	87,5
35-39	84,3	84,0	85,9	87,9	89,7	91,4	91,4
40-44	88,2	90,0	89,9	90,2	91,1	91,6	91,3
45-49	88,8	92,1	93,1	92,8	93,8	94,0	94,8
50-54	82,1	85,3	87,2	87,8	87,3	87,8	87,9
55-59	66,4	69,5	72,3	74,3	74,6	75,7	75,7
60-64	28,2	29,5	39,8	52,3	76,4	75,7	76,2
65-69	4,6	4,6	6,4	8,6	16,8	16,6	18,7
70-74	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0
				Männer			
15-19	43,5	44,2	43,1	41,6	40,0	38,0	36,9
20-24	82,3	80,8	79,1	77,1	77,4	77,5	77,6
25-29	91,7	90,7	90,2	89,6	89,6	89,9	89,9
30-34	98,4	98,5	98,7	98,8	98,9	99,0	99,1
35-39	99,2	99,1	99,1	99,2	99,1	99,1	99,1
40-44	99,1	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	98,9
45-49	98,7	98,7	98,7	98,5	98,6	98,5	98,6
50-54	94,4	94,4	94,4	94,4	94,5	94,4	94,4
55-59	88,3	90,0	90,4	90,6	91,1	91,6	92,0
60-64	48,7	49,9	58,8	69,6	91,1	91,6	92,0
65-69	8,1	8,1	11,1	14,5	26,6	25,5	28,4
70-74	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6

Hinweis: Die IAB-Projektion für das Bundesgebiet West differenziert nach Deutschen und Ausländern. Deren unterschiedlichen Potenzialerwerbsquoten wurden mit der jeweiligen Bevölkerung gewichtet. Je nach Wanderungsannahme für die Ausländer ergeben sich unterschiedliche Gewichte.

Quelle: Fuchs/Dörfler 2005, Fuchs 2006, eigene Berechnungen.

Tabelle A5**Erwerbspersonenpotenzial des Saarlands nach Alter, Geschlecht, Zuwanderungs-
szenario und Renteneintrittsalter**

in 1000 Personen

Variante 1							
steigende Erwerbsquoten und jährlicher Wanderungssaldo von 1.800 Personen							
	2005	2010	2015	2020	2030	2040	2050
Altersgruppe 15 – 29	119	121	117	105	83	77	72
Altersgruppe 30 – 49	291	264	235	215	221	200	173
Altersgruppe 50 – 64	141	160	177	178	129	125	131
Altersgruppe 65 – 74	7	6	5	6	7	5	4
Gesamt	558	551	534	504	440	407	380
Männer 15 – 29	64	65	63	56	44	41	39
Männer 30 – 49	158	141	125	114	117	104	90
Männer 50 – 64	80	89	97	97	71	69	71
Männer 65 – 74	4	4	3	4	4	3	3
Gesamt	306	298	288	271	236	217	203
Frauen 15 – 29	55	56	54	49	39	36	33
Frauen 30 – 49	133	123	110	101	104	96	83
Frauen 50 – 64	61	71	80	81	58	56	60
Frauen 65 – 74	3	2	2	2	3	2	1
Gesamt	352	252	246	233	204	190	177
Variante 2							
steigende Erwerbsquoten und jährlicher Wanderungssaldo von 3.600 Personen							
	2005	2010	2015	2020	2030	2040	2050
Altersgruppe 15 – 29	119	121	119	107	89	85	82
Altersgruppe 30 – 49	293	262	236	223	238	220	198
Altersgruppe 50 – 64	140	162	179	178	132	137	145
Altersgruppe 65 – 74	6	5	5	6	7	5	5
Gesamt	558	551	539	514	466	447	430
Männer 15 – 29	64	66	64	57	47	46	45
Männer 30 – 49	159	140	126	119	124	116	104
Männer 50 – 64	79	90	97	98	73	76	80
Männer 65 – 74	4	3	3	4	5	3	3
Gesamt	306	299	292	278	252	241	232
Frauen 15 – 29	55	56	55	50	41	39	38
Frauen 30 – 49	132	120	110	104	111	104	94
Frauen 50 – 64	63	76	81	80	59	61	65
Frauen 65 – 74	2	2	2	2	3	2	2
Gesamt	252	252	247	236	214	206	198

Fortsetzung Tabelle A5: Erwerbspersonenpotenzial des Saarlandes

Variante 3							
steigende Erwerbsquote und Rente mit 67, jährlicher Wanderungssaldo von 3.600 Personen							
	2005	2010	2015	2020	2030	2040	2050
Altersgruppe 15 – 29	119	121	119	107	89	85	82
Altersgruppe 30 – 49	293	262	236	223	238	220	198
Altersgruppe 50 – 64	140	162	185	193	160	156	174
Altersgruppe 65 – 74	6	5	7	10	20	13	15
Gesamt	558	551	546	533	506	474	460
Männer 15 – 29	64	66	64	57	47	46	45
Männer 30 – 49	159	140	126	119	127	116	104
Männer 50 – 64	79	90	101	104	86	84	90
Männer 65 – 74	4	3	4	6	12	8	9
Gesamt	306	299	295	287	272	254	247
Frauen 15 – 29	55	56	55	20	41	39	38
Frauen 30 – 49	134	122	110	104	111	104	94
Frauen 50 – 64	61	72	84	88	74	71	75
Frauen 65 – 74	2	2	2	4	8	5	6
Gesamt	252	252	251	246	234	220	213
Variante 4							
gleiche Erwerbsquote von Männern und Frauen ab 2010 und Rente mit 67, jährlicher Wanderungssaldo von 3.600 Personen							
	2005	2010	2015	2020	2030	2040	2050
Altersgruppe 15 – 29	119	128	126	113	94	91	88
Altersgruppe 30 – 49	293	278	249	235	249	229	206
Altersgruppe 50 – 64	140	180	203	210	172	167	177
Altersgruppe 65 – 74	6	7	9	12	25	16	18
Gesamt	558	594	586	570	540	503	490
Männer 15 – 29	64	66	64	57	47	46	45
Männer 30 – 49	159	140	126	119	127	116	104
Männer 50 – 64	79	90	101	104	86	84	90
Männer 65 – 74	4	3	4	6	12	8	9
Gesamt	306	299	295	287	272	254	247
Frauen 15 – 29	55	63	62	56	47	45	44
Frauen 30 – 49	134	138	123	116	122	113	102
Frauen 50 – 64	61	90	102	105	86	82	88
Frauen 65 – 74	2	4	5	6	13	9	9
Gesamt	252	294	291	283	268	249	242

Quelle: Eigene Berechnungen.

In dieser Reihe sind zuletzt erschienen

Nr.	Autor(en)	Titel	Datum
4/2008	Schweigard, E.	Berufsbezogene ESF-BA-Sprachförderung für Arbeitslose mit Migrationshintergrund: Zielgruppenerreichung und Verbleib nach Maßnahmeende	7/08
5/2008	Kleinert, C. Matthes, B. Jacob, M.	Die Befragung „Arbeiten und Lernen im Wandel: Theoretischer Hintergrund und Konzeption	8/08
6/2008	Hartig, M. Jozwiak, E. Wolff, J.	Trainingsmaßnahmen: Für welche unter 25-jährigen Arbeitslosengeld II-Empfänger erhöhen sie die Beschäftigungschancen?	8/08
7/2008	Konle-Seidl, R.	Hilfereformen und Aktivierungsstrategien im internationalen Vergleich	8/08
8/2008	Dauth, W. Hirschenauer, F. Rüb, F.	Vergleichstypen 2008: Neufassung der SGB-III-Typisierung	8/08
9/2008	Sproß, C. Lang, K.	Länderspezifische Ausgestaltung von Aktivierungspolitik: Chronologie und gesetzliche Grundlagen	11/08
1/2009	Deeke, A. Cramer, R. Gilberg, R. Hess, D. Baas, M.	Evaluation der Förderung beruflicher Weiterbildung im Rahmen des ESF-BA-Programms: Wirkungsanalyse auf der Grundlage von Befragungen von Teilnehmenden und Vergleichsgruppen	3/09
2/2009	Baas, M. Deeke, A.	Evaluation der Nachhaltigkeit beruflicher Weiterbildung im Rahmen des ESF-BA-Programms: Eine Wirkungsanalyse auf der Grundlage von Befragungen der Teilnehmenden und Vergleichsgruppen	3/09
3/2009	Deeke, A. Ohlert, C.	Qualifizierungsmaßnahmen während Kurzarbeit nach endgültigem Arbeitsausfall: Analysen zur Förderung im Rahmen des ESF-BA-Programms 2000 bis 2006 und zum Verbleib nach der Teilnahme	3/09
4/2009	Fischer, G. Dahms, V. Bechmann, S. Frei, M. Leber, U.	Gleich und doch nicht gleich: Frauenbeschäftigung in deutschen Betrieben	8/09
5/2009	Bach, H.-U. Gartner, H. Klinger, S. Rothe, Th. Spitznagel, E.	Die IAB-Prognose der kurzfristigen Entwicklung auf dem deutschen Arbeitsmarkt: Eine Darstellung der Methode auf Basis der Sommerprognose 2008	8/09

Stand: XXXX

Eine vollständige Liste aller erschienenen IAB-Forschungsberichte finden Sie unter <http://www.iab.de/de/publikationen/forschungsbericht.aspx>

Impressum

IAB-Forschungsbericht 6/2009

Herausgeber

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

Redaktion

Regina Stoll, Jutta Palm-Nowak

Technische Herstellung

Jutta Sebold

Rechte

Nachdruck - auch auszugsweise -
nur mit Genehmigung des IAB gestattet

Website

<http://www.iab.de>

Bezugsmöglichkeit

<http://doku.iab.de/forschungsbericht/2009/fb0609.pdf>

Rückfragen zum Inhalt an:

Johann Fuchs
Telefon 0911.179 5216
E-Mail johann.fuchs@iab.de

Anne Otto
Telefon 0681.849 207
E-Mail anne.otto@iab.de