

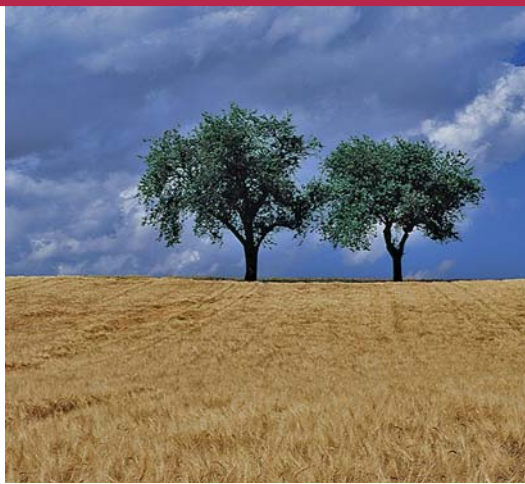


Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR  
WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ,  
ENERGIE UND  
LANDESPLANUNG

# PERSPEKTIVEN FÜR RHEINLAND-PFALZ

Nachhaltigkeitsstrategie des Landes: Indikatorenbericht 2013



# INHALT

---

Vorwort	3
Hintergrund	4
Nachhaltige Entwicklung – Kernaufgabe der Landesregierung	8
Klimaschutz und Ausbau erneuerbarer Energien	10
Erhalt der biologischen Vielfalt	13
Nachhaltiges Wirtschaften	14
Soziale Sicherheit und wirtschaftliche Stabilität	18
Fazit	22
Statistische Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung	24
A. Natürliche Lebensgrundlagen	29
B. Ressourcennutzung	51
C. Wirtschaftskraft	69
D. Leistungsfähigkeit der Gesellschaft	79
E. Gesellschaftliche Verantwortung	113
F. Lebensumfeld	123
G. Bevölkerung	131
Methodik	145
Bildnachweis	172
Impressum	173

# VORWORT



Heute bereits das Morgen denken, den sozial-ökologischen Wandel gestalten – das ist angesichts globaler Herausforderungen wie dem Klimawandel, einer zunehmenden Ressourcenknappheit und Umweltzerstörung die zentrale Aufgabe für die Menschheit. Die Folgen dieser Entwicklung treffen die Menschen in unterschiedlicher Weise, sie werden aber vor keiner Region haltmachen. Daher sind auch wir aufgefordert, unseren Beitrag zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen zu leisten und Rheinland-Pfalz mit Blick auf die anstehenden Herausforderungen optimal aufzustellen, das Land und die Menschen fit zu machen für die Zukunft.

Die Nachhaltigkeitsstrategie des Landes, die 2001 erstmals vorgelegt wurde und seither regelmäßig fortgeschrieben wird, ist dafür unverzichtbare Grundlage. Sie bietet Orientierung auf dem Weg einer nachhaltigen Entwicklung. Dabei geht es darum, in Rheinland-Pfalz die Voraussetzungen für ein gutes Leben auch künftig sicherzustellen, ohne dabei die natürlichen Lebensgrundlagen zu zerstören. Auch unsere Kinder und Enkel, die nachfolgenden Generationen, sollen ein gutes Leben haben.

Der Indikatorenbericht 2013 bietet hierfür eine Bestandsaufnahme. Er wirft ein Schlaglicht auf die Entwicklung in ausgewählten Bereichen und stellt eine ablesbare Grundlage dar, um politische Ansätze und Lösungen zu überprüfen, zukünftige Strategien zu entwickeln und erforderlichenfalls gewählte Handlungsinstrumente neu zu justieren.

Der Anspruch, Nachhaltigkeit ins praktische Leben zu übertragen, erfordert Anstrengung – von

der Politik, aber auch von der Wirtschaft und, nicht zuletzt, von den Bürgerinnen und Bürgern. Die Stichworte sind Energiewende, Ressourceneffizienz, aber auch Maßhalten und bewusstes Konsumieren.

Das Land Rheinland-Pfalz stellt sich seiner lokalen, regionalen und globalen Verantwortung bei diesen Anstrengungen. Dazu gehören Anpassungen im Bereich der öffentlichen Auftragsvergabe und Beschaffung. Umwelt-, Klima- und Naturschutz genießen nach wie vor eine hohe Priorität. Die Energiewende ist eine Herausforderung – und zugleich eine Chance für rheinland-pfälzische Unternehmen, durch Einsparungen und Effizienzverbesserungen im Wettbewerb in Deutschland, Europa und auf den Weltmärkten eine Nasenlänge voraus zu sein. Die privaten Haushalte können über den Bezug von Strom aus erneuerbaren Energiequellen und die vom Land geförderte Energieberatung aktiv zum Klimaschutz beitragen.

Unser Ziel ist, die natürlichen Lebensgrundlagen zu bewahren, die Belastbarkeitsgrenzen der Ökosysteme zu respektieren und für die Menschen in Rheinland-Pfalz auch künftig ein gutes Leben zu ermöglichen. Die Politik der Landesregierung steht dabei für soziale Gerechtigkeit, wirtschaftliche Stabilität, Transparenz und aktive Beteiligung der Menschen am Regierungshandeln.

Malu Dreyer  
Ministerpräsidentin

Eveline Lemke  
Ministerin für Wirtschaft,  
Klimaschutz, Energie und  
Landesplanung

# HINTERGRUND



Rheinland-Pfalz nimmt mit Blick auf die Nachhaltigkeitsstrategie unter den Ländern in Deutschland eine Vorreiterrolle ein. Bereits 1999 fasste der rheinland-pfälzische Landtag einen Beschluss, in dem er die Landesregierung aufforderte, alle zwei Jahre einen Bericht über die Umsetzung der Ergebnisse der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung vorzulegen.

Die oftmals auch als Erdgipfel bezeichnete Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung fand 1992 in der brasilianischen Metropole Rio de Janeiro statt. Ihr Anliegen war, am Ende des 20. Jahrhunderts eine neue Perspektive für das aufkommende 21. Jahrhundert zu entwickeln. Nachdem mit dem Ende des Kalten Krieges die Friedensfrage gelöst schien, sollten in Rio zwei Kernprobleme der Menschheit in den Fokus genommen werden: Die globale Armutssituation und die fortschreitende Zerstörung des Planeten. Soziale und ökologische Fragen wurden dabei in einem engen Zusammenhang gesehen: Der Überfluss der Reichen, so stellte man übereinstimmend fest, war in erster Linie verantwortlich für die Zerstörung der Umwelt, auch wenn die Armen aus Not und Mangel an Alternativen in vielen Fällen ebenfalls knappe Ressourcen überbeanspruchten.

In Rio gelangte das Problem des Klimawandels erstmals in den Blick einer breiteren Öffentlichkeit. Ähnliches trifft für den fortschreitenden Verlust an biologischer Vielfalt zu. Im Vorbereitungsprozess zur Rio-Konferenz konzentrierte man sich zwar zunächst auf den Schutz der Regenwälder, jedoch wurde schnell deutlich, dass die biologische Vielfalt in ihrer Gesamtheit in Gefahr ist.

Die Rio-Konferenz erbrachte im Wesentlichen vier Ergebnisse: Mit der Klimarahmenkonvention und der Konvention über die biologische Vielfalt

vereinbarten die UN-Mitglieder zwei völkerrechtlich verbindliche Instrumente, mit Hilfe derer die Kernprobleme der globalen Umweltzerstörung angegangen werden sollen. Hinzu kam die Agenda 21, ein umfangreiches Programm, das im Sinne einer Handlungsanleitung für die Politik des 21. Jahrhunderts beschlossen wurde, und viertens schließlich eine politische Erklärung, in der sich die Staaten auf Grundprinzipien einer nachhaltigen Entwicklung einigten. In dieser Rio-Erklärung erkennen die Industrieländer ihre besondere Verantwortung „im Hinblick auf den Druck, den ihre Gesellschaften auf die globale Umwelt ausüben,“ an.

Die erste Überprüfung der Umsetzung der Ergebnisse von Rio, also Rio+5, fand 1997 in Form einer Sondersitzung der UN-Generalversammlung statt. Dort wurden die Beschlüsse von Rio noch einmal bekräftigt, die Anstrengungen zum Erreichen der vereinbarten Ziele sollten verstärkt werden.

Mit der zunehmenden wirtschaftlichen Stärke der Schwellenländer gewann die Frage an Gewicht, ob diesen nicht auch ein größerer Beitrag zum Schutz der Umwelt abverlangt werden könnte und sollte. Schließlich nimmt der Anteil von Ländern wie China, Indien, Brasilien oder Südafrika am globalen Umweltverbrauch signifikant zu. Während die Industrieländer mit diesem Argument den Schwellenländern ein höheres Verpflichtungsniveau auferlegen wollen, verweisen



die Schwellen- und Entwicklungsländer auf die historische Verantwortung der Industrieländer, die mit dem Beginn der Industrialisierung im 19. Jahrhundert für die Übernutzung natürlicher Ressourcen verantwortlich seien. Die Diskussion um eine angemessene Lastenverteilung prägte die Rio+10-Konferenz, den Weltgipfel über nachhaltige Entwicklung, der 2002 im südafrikanischen Johannesburg stattfand, zu weiten Teilen und war wesentlich dafür verantwortlich, dass die Vereinbarungen von Rio+10 wenig ambitioniert blieben.

Diese Beobachtung trifft auch für die Rio+20-Konferenz zu, die 2012 wieder in Rio de Janeiro stattfand. Wichtigstes Ergebnis von Rio+20 ist die Vereinbarung, globale Ziele für eine nachhaltige Entwicklung zu erarbeiten. Diese sollen, gemeinsam mit Elementen der für die Armutsbekämpfung in Entwicklungsländern relevanten Millenniums-Entwicklungsziele, in eine sogenannte Post-2015-Agenda münden. Ob es gelingen kann, den globalen Streit um die Lastenverteilung im Rahmen dieses Prozesses zu lösen, bleibt abzuwarten.

Unabhängig vom Ausgang dieser Diskussion steht Rheinland-Pfalz zu seinen Verpflichtungen. So leistet die Landesregierung wichtige Beiträge zum Klima- und Umweltschutz, indem sie die Grundlagen für den forcierten Ausbau der erneuerbaren Energien verbessert und ein eigenes rheinland-pfälzisches Klimaschutzgesetz unterstützt. Die Einrichtung eines Nationalparks und die Unter-

stützung des ökologischen Landbaus sind Beispiele für eine Politik, die der Erhaltung der biologischen Vielfalt eine hohe Priorität einräumt. Mit Programmen zu gewässerschonender Landwirtschaft wird ein besserer Schutz von Trinkwasser, Umwelt und Gesundheit verfolgt.

In der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes werden diese und andere Aktivitäten zusammengefasst. In Ausführung des Landtagsbeschlusses aus dem Jahr 1999 legte die Landesregierung 2001 ihr erstes Agenda-Programm vor, seither wird die Nachhaltigkeitsstrategie regelmäßig fortgeschrieben. Im Jahr 2005 erarbeitete die Landesregierung mit dem dritten Agenda-Programm zum ersten Mal einen indikatorenbasierten Bericht, der seit der Fortschreibung 2011 vom Statistischen Landesamt erstellt wird. Mit Hilfe der Indikatoren werden die Fortschritte in den verschiedenen Bereichen messbar, die Entwicklungen werden für die Bürgerinnen und Bürger transparenter.

Im Jahr 2008 beschloss der Landtag, die grundlegende Überarbeitung des Agenda-Programms zukünftig in einen vierjährigen Turnus zu überführen. Jedoch soll weiterhin alle zwei Jahre ein Daten- und Indikatorenbericht vorgelegt werden. Dieser Aufforderung kommt die Landesregierung mit dem vorliegenden Indikatorenbericht 2013 nach, der im Wesentlichen die Daten zu den Indikatoren aus dem fünften Agenda-Programm, der Fortschreibung 2011 der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes, aktualisiert.



# NACHHALTIGE ENTWICK- LUNG – KERNAUFGABE DER LANDESREGIERUNG





Vorsorge für die Zukunft zu treffen, ohne die Gegenwart aus dem Auge zu verlieren – das ist, auf den Punkt gebracht, das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung. Der berühmten Definition aus dem Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung zufolge handelt es sich dabei um eine Entwicklung, „die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht befriedigen können.“<sup>1</sup>

Dabei spielen dem Brundtland-Bericht zufolge zwei Gedanken eine entscheidende Rolle. Der erste bezieht sich auf die Befriedigung der Bedürfnisse, insbesondere der Grundbedürfnisse, und hatte bei Erscheinen des Berichtes 1987 vor allem die Entwicklungsländer im Blick. Der zweite Gedanke, der eher auf die Industrieländer zielt, spricht von Beschränkungen, „die der Stand der Technologie und sozialen Organisation auf die Fähigkeit der Umwelt ausübt, gegenwärtige und zukünftige Bedürfnisse zu befriedigen.“<sup>2</sup>

Hier ist bereits angedeutet, dass menschliches Wirtschaften Grenzen hat. Es geht, wie es im Titel des siebten Umweltaktionsprogramms der Europäischen Union heißt, darum, innerhalb der Belastbarkeitsgrenzen unseres Planeten gut zu leben. Aus Sicht des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen (WBGU) ist eine Große Transformation erforderlich, ein neuer Gesellschaftsvertrag für eine Entwicklung, die, so der WBGU in seinem Gutachten 2011, „innerhalb der planetarischen Leitplanken der Nachhaltigkeit verlaufen muss.“<sup>3</sup>

Diese planetarischen Belastbarkeitsgrenzen rücken immer näher, teilweise werden sie gar bereits überschritten. Die Konzentration von

Treibhausgasen in der Atmosphäre und der Klimawandel sind dafür unmissverständliche Anzeichen. Die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre nimmt zu, im Mai 2013 lag sie zum ersten Mal über 400 ppm (parts per million, also Teile pro Million).<sup>4</sup> Damit steuert die Erde, so die Weltenergieagentur, auf eine Erwärmung zwischen 3,6 und 5,3 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter zu. Will die Menschheit die globale Erwärmung auf 2 bis 2,4 Grad Celsius begrenzen, sollte die Treibhausgaskonzentration dem Weltklimarat zufolge 445 bis 490 ppm nicht überschreiten. Nach Angaben der Internationalen Energieagentur bedeutet dies, dass in den nächsten 40 Jahren weniger als die Hälfte der bekannten fossilen Energiereserven genutzt werden kann.<sup>5</sup> Berechnungen der Carbon Tracker Initiative und des Grantham Forschungsinstituts zufolge müssten gar 60 bis 80 Prozent der heute bekannten Reserven im Boden verbleiben – gleichzeitig wurden für die Exploration und Entwicklung zusätzlicher Vorkommen von Öl, Kohle und Gas im vergangenen Jahr fast 700 Milliarden US-Dollar investiert.<sup>6</sup>

1 Hauff, V. (Hrsg.): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Greven 1987, S. 46.

2 Ebenda.

3 WBGU: Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten 2011. Berlin 2011, S. 1.

4 International Energy Agency: Redrawing the Energy-Climate Map. World Energy Outlook Special Report. Paris 2013. Unter: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEOSpecialReport2013RedrawingtheEnergyClimateMap> (abgerufen am 14.05.2014).

5 Ebenda, S. 97 ff., insbesondere S. 99.

6 Carbon Tracker Initiative, Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment: Unburnable Carbon 2013. Wasted capital and stranded assets. Unter: <http://carbontracker.live.kiln.it/Unburnable-Carbon-2-Web-Version.pdf>, S. 4 (abgerufen am 14.05.2014).



Auch der Verlust der biologischen Vielfalt schreitet weiterhin ungebremsst fort. Das Ziel, bis 2010 die globale Verlustrate an Biodiversität auch nur zu reduzieren (anstatt auf null zurückzufahren), wurde verfehlt. Nach Angaben des Sekretariats der UN-Konvention über die biologische Vielfalt wächst die Gefahr des Aussterbens weiterer Arten, nahezu ein Drittel der Pflanzenarten ist konkret bedroht; die Ökosysteme werden weiterhin ernsthaft geschädigt, und in der Landwirtschaft nimmt die genetische Vielfalt zusehends ab. Darüber hinaus ist den Vereinten Nationen zufolge besorgniserregend, dass die Hauptursachen für diese Entwicklung (also Schädigung des Lebensraums, Übernutzung, Verschmutzung, invasive Arten und Klimawandel) konstant oder gar mit erhöhter Intensität negativ auf die biologische Vielfalt einwirken.<sup>7</sup>

In Deutschland ist fast ein Drittel der heimischen Tier- und Pflanzenarten im Bestand gefährdet. Von den hiesigen Lebensräumen trifft dies sogar für mehr als zwei Drittel zu. Auch die einst große Sorten- und Artenvielfalt in Ackerbau und Viehzucht nimmt vor allem in Regionen mit zunehmend industrieller Landwirtschaft stetig ab, die genetische Vielfalt erodiert. Neben der Nachhaltigkeitsstrategie leistet künftig auch die neue Biodiversitätsstrategie des Landes einen wichtigen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt.

<sup>7</sup> Sekretariat der Konvention über die biologische Vielfalt: Global Biodiversity Outlook 3. Montreal 2010.

Insgesamt, so hat die international renommierte Organisation Global Footprint Network ausgerechnet, beansprucht die Menschheit zurzeit anderthalb Erden. Wenn sich nichts ändert, könnten es 2030 zwei und 2050 fast drei sein. Dafür tragen die Industrieländer besondere Verantwortung. Auch die Menschen in Deutschland leben mit einem durchschnittlichen Bedarf von rund zweieinhalb Erden auf erheblich zu großem Fuß.<sup>8</sup>

Das Problem ist: Wir haben nur diese eine Erde. Mit ihr müssen wir auskommen. Deshalb ist es Kernaufgabe der Landesregierung, im Bewusstsein um die Verantwortung für die Menschen und den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen den sozial-ökologischen Wandel zu gestalten.

### Klimaschutz und Ausbau erneuerbarer Energien

Die grundlegende Orientierung, den sozial-ökologischen Wandel zu gestalten, konkretisiert sich nicht zuletzt in der rheinland-pfälzischen Energiewende. Wie Ministerpräsidentin Malu Dreyer in ihrer Regierungserklärung vom 30. Januar 2013 betonte, sind „der Schutz und die Bewahrung von Mensch und Natur für die Landesregierung grundlegende Werte.“<sup>9</sup> Deshalb will die Landesregierung den rheinland-pfälzischen Stromverbrauch bis 2030 bilanziell zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien decken. Bis 2020 soll sich die Stromerzeugung aus Windkraft gegenüber 2010 verfünffachen, und die Stromgewinnung aus Photovoltaik soll im gleichen Zeitraum von 0,8 auf über zwei Terawattstunden gesteigert werden. Neben den beiden systemtragenden fluktuierenden erneuerbaren Energien Wind- und Sonnenkraft soll 2030 die Bioenergie mit 0,9 Terawattstunden bedarfsgerecht und flexibel Strom bereitstellen. „Die Energiewende, wie wir sie in Rheinland-Pfalz betreiben“, so die stellvertretende Ministerpräsidentin Eveline Lemke in ihrer Regierungserklärung zur Wirtschaftspolitik vom 4. Juli

<sup>8</sup> Eigene Berechnung auf der Basis von Global Footprint Network: Ecological Footprint Atlas 2010. Oakland 2010, S. 31.

<sup>9</sup> Regierungserklärung durch die Ministerpräsidentin Malu Dreyer „Verantwortung und Zuversicht“ vom 30. Januar 2013.



2013, „ist eine Investition in die Zukunft dieses Wirtschaftsstandortes.“<sup>10</sup>

Mit der Energiewende in Rheinland-Pfalz leistet die Landesregierung auch einen wichtigen Beitrag für eine global nachhaltige Entwicklung. Da über 80 Prozent des weltweiten Energieverbrauchs aus fossilen Quellen gedeckt werden, ist der Energiesektor für ca. zwei Drittel der langlebigen Treibhausgase verantwortlich.<sup>11</sup> Wenn es gelingen soll, die Erderwärmung bei zwei Grad oder knapp darüber zu stabilisieren, sodass die Folgen des Klimawandels gerade noch beherrschbar bleiben, ist eine klimafreundliche Energieversorgung unabdingbare Zukunftsvorsorge.

Das Zwei-Grad-Ziel bedeutet auch, dass der globale Ausstoß an Treibhausgasen nicht wesentlich über zwei Tonnen pro Kopf und Jahr hinausgehen darf. Zurzeit liegen wir bezogen auf Berechnungen für 2009 in Deutschland bei 10,4 Tonnen, in Rheinland-Pfalz sind es mit 8,4 Tonnen circa 20 Prozent weniger.<sup>12</sup> Das ist allerdings immer noch deutlich zu viel. In den Industrieländern werden die Emissionen nach Berechnungen des Welt-

klimarats in den kommenden knapp 40 Jahren, also bis 2050, gegenüber 1990 um 80 bis 95 Prozent reduziert werden müssen. Die Landesregierung hat sich dieses Ziel zu eigen gemacht. Auch die Bundesregierung hat in der Fortschreibung 2012 der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie ihr Ziel noch einmal bekräftigt, die Treibhausgasemissionen in Deutschland gegenüber 1990 bis 2020 um 40 Prozent, bis 2030 um 55 Prozent, bis 2040 um 70 Prozent und bis 2050 schließlich um 80 bis 95 Prozent zu senken.<sup>13</sup>

Die Aufgabe ist gewaltig, der Weg hin zu einem guten Leben innerhalb der Belastbarkeitsgrenzen des Planeten ist noch weit. Zurzeit liegt die Emissionsminderung bezogen auf 2011 in Deutschland gegenüber 1990 bei rund 27 Prozent. Für Rheinland-Pfalz sind keine direkt vergleichbaren Zahlen verfügbar, die vorhandenen Daten lassen jedoch auf eine Reduzierung in einer ähnlichen Größenordnung schließen.<sup>14</sup> Das heißt: In den vergangenen 20 Jahren wurde vieles bewirkt; gleichzeitig müssen wir zur Kenntnis nehmen, dass das Minderungsziel von 90 Prozent bis zum Jahr 2050

10 Regierungserklärung durch die Ministerin für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Eveline Lemke „Das Morgen denken, das Morgen gestalten – Nachhaltige Wirtschaftspolitik für Rheinland-Pfalz“ vom 04.07.2013.

11 WBGU: Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten 2011. Berlin 2011, S. 3.

12 Vgl. Indikator Treibhausgase.

13 Bundesregierung: Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Fortschrittsbericht 2012. Berlin 2012, S. 144. Die Große Koalition hält an den Reduktionszielen für 2020 und 2050 fest, will die Zwischenziele jedoch im Lichte der europäischen Ziele und der Ergebnisse der Pariser Klimaschutzkonferenz 2015 festschreiben. Vgl. Deutschlands Zukunft gestalten. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 18. Legislaturperiode, S. 50.

14 Auf Basis der Daten des Statistischen Landesamtes zum Indikator Treibhausgase.



ohne verstärkte Anstrengungen nicht erreicht werden wird.

Für die Politik kommt es darauf an, Anreize zu setzen und Leitplanken vorzugeben, die unsere Gesellschaft in die Lage versetzen, den Umwelt- und Ressourcenverbrauch möglichst schnell auf ein global verträgliches Niveau zu reduzieren. Das heißt, konsequent den Weg einer nachhaltigen Entwicklung zu verfolgen, sodass künftigen Generationen die Möglichkeit erhalten bleibt, ihre Bedürfnisse zu befriedigen, ohne dass deshalb die Bedürfnisse der heutigen Generationen aus dem Blick geraten.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien und damit die Sicherung der Energieversorgung bei gleichzeitiger Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen stehen daher ganz oben auf der politischen Agenda der Landesregierung. Allerdings ist die Entwicklung in Rheinland-Pfalz nicht unabhängig von im Bund, aber auch von auf EU-Ebene getroffenen politischen Entscheidungen. Dabei spielen die Diskussionen um die Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) eine entscheidende Rolle.

Die rheinland-pfälzische Landesregierung nutzt ihre landespolitischen Möglichkeiten, indem sie mit der Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV) einen zukunftsorientierten Rahmen für den Ausbau der erneuerbaren Energien, insbesondere der Windenergie, gesetzt hat. Mit dem Rundschreiben Windenergie und dem rheinland-pfälzischen Windatlas wurden wichtige Informationen zum weiteren Ausbau der Windenergie zur Verfügung gestellt.

Die Mitte 2012 gegründete Energieagentur Rheinland-Pfalz informiert Kommunen sowie kleinere und mittlere Unternehmen beim Umstieg auf erneuerbare Energien, bei Maßnahmen zum Energiesparen und zur Steigerung der Energieeffizienz. Sie bietet außerdem Informationen zu den Themen innovative Technologien, energetisches Bauen und Sanieren sowie zum Zugang zu Fördermitteln an.

Die Energieagentur Rheinland-Pfalz möchte darüber hinaus nachhaltiges Denken und Handeln bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen fördern und arbeitet hierbei auch mit den schulischen Beraterinnen und Beratern für Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) zusammen. Das Thema Energie bietet als Lerninhalt in der Schule einen idealen Anknüpfungspunkt für den Bereich BNE im Sinne eines gemeinschaftlich getragenen Klima- und Ressourcenschutzes. Zukunftsfähige Bildung muss Menschen das Rüstzeug mitgeben, globale Herausforderungen wie den Klimawandel zu bewältigen. Aus diesem Grund setzen sich rheinland-pfälzische Schülerinnen und Schüler von der Grundschule bis in die Oberstufe schulartübergreifend mit dem Themenkomplex „Energienutzung unter dem Blickwinkel der Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Tragfähigkeit der Erde“ auseinander.

Des Weiteren fördert die Landesregierung die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V. mit jährlich rund 500 000 Euro, damit diese ihr Angebot rund um das Thema Energie weiter ausbauen kann. Ein wichtiger Bestandteil ist dabei die kosten-





lose Energieersterberatung. Zudem erarbeitet die Verbraucherzentrale im Rahmen der genannten Förderung einen umfassenden Beratungsansatz für einkommensschwache Haushalte, die aufgrund steigender Energiepreise und ihres geringen Einkommens zunehmend ihre Energierechnungen nicht mehr zahlen können.

Die rheinland-pfälzischen Unternehmen tragen bereits jetzt durch eine Vielzahl von Maßnahmen aktiv zur Steigerung der Energieeffizienz bei. Dies will die Landesregierung auch in Zukunft gezielt unterstützen und konstruktiv begleiten. So sind die Programme des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in der neuen Förderperiode von 2014 bis 2020 verstärkt auf ein umweltverträgliches, nachhaltiges Wirtschaften ausgerichtet, dabei wurden insbesondere die Anreize für Investitionen in den Klimaschutz erhöht. Im neu konstituierten Energiebeirat des zuständigen Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung arbeiten Unternehmen, Kammern, Gewerkschaften und Verbände intensiv mit. Darüber hinaus sind Unternehmen und Verbände in Netzwerken und weiteren Fachbeiräten im Energiebereich engagiert. Schließlich wird die Mitwirkung der Unternehmen an der Energiewende durch die aktive Beteiligung bei zahlreichen Veranstaltungen, etwa dem Energietag, gestärkt.

In der neuen Förderperiode 2014 des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) werden im Rahmen des neuen „Entwicklungsprogramms Umweltmaßnahmen, Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Ernährung“ (EULLE) Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes und der Biodiversität einen Schwerpunkt bilden. Wichtige Stichworte sind hier Effizienzsteigerung, Ressourcenschonung sowie Innovationsanreize.

Damit leistet die Politik der Landesregierung praktische Beiträge, um die Bedürfnisse der Gegenwart zu befriedigen, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht befriedigen können.



### Erhalt der biologischen Vielfalt

Neben dem Klimaschutz gehört die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu den zentralen Baustellen für eine nachhaltige Entwicklung. Die Förderung von Naturschutzprojekten in landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaften, beispielsweise durch Maßnahmen des ELER-Entwicklungsprogramms einschließlich des Projekts „Partnerbetrieb Naturschutz“, tragen dazu bei, dass Landwirtschaft und Naturschutz in gegenseitiger Ergänzung zum Schutz der Biodiversität beitragen. Hinzu kommen der quantitative Ausbau des Biotopverbunds, die Errichtung des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ und die Erstellung der Natura 2000-Bewirtschaftungspläne verbunden mit gezielter Maßnahmenumsetzung in den einzelnen Natura 2000-Gebieten, die gemeinsam mit dem Saarland vorangetriebene Errichtung des grenzüberschreitenden Nationalparks „Hunsrück-Hochwald“, Artenschutzprojekte, aber auch Gewässerprogramme wie die Aktion Blau Plus, die in vielen, mosaikartigen Schritten den Schutz von Natur und biologischer Vielfalt in Rheinland-Pfalz vorantreiben.

Denn Streuobstwiesen, artenreiches Grünland, ökologisch intakte Gewässer und resiliente Waldökosysteme sind Ergebnisse einer aktiven Naturschutz-, Wald- und Nachhaltigkeitspolitik sowie des – oftmals ehrenamtlichen – Engagements der Bürgerinnen und Bürger. Zielkonflikte mit anderen Nutzungsinteressen wie dem Anbau von Energiepflanzen oder dem Ausbau der erneuerbaren Energien sollten dabei weitgehend vermieden werden.

Hier gilt es von Seiten der Politik, aktiv zu steuern und auf eine Anwendung der bestehenden naturschutzfachlichen Eingriffsregelung beziehungsweise der artenschutzrechtlichen Regelungen hinzuwirken. Die Landesregierung stellt sich dieser Aufgabe, etwa indem über die Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV) – Kapitel Erneuerbare Energien – beim Ausbau der Windenergie ökologisch besonders wertvolle Flächen ausgeschlossen werden und so einen speziellen Schutz genießen. Für die landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften, die oft auch biologische Hotspots darstellen, sieht die Teilfortschreibung des LEP IV hinsichtlich der Windenergienutzung eine weitergehende Prüfung durch die Planungsgemeinschaften vor.

Auch die zunehmende Inanspruchnahme von Natur- und Landschaftsraum für Siedlungs- und Verkehrsvorhaben steht der Nachhaltigkeit entgegen. Jeden Tag werden in Deutschland bezogen auf 2010 rund 77 Hektar in Anspruch genommen.<sup>15</sup> Das entspricht in etwa der Fläche von 100 Fußballfeldern. Das erklärte Ziel der Bundesregierung ist, die Flächenversiegelung bis 2020 auf 30 Hektar am Tag zu senken. In Rheinland-Pfalz hat sich die Landesregierung das Ziel gesetzt, die zusätzliche Flächeninanspruchnahme auf unter einem Hektar pro Tag zu stabilisieren. Im Jahr 2011 betrug, nach einer leichten Steigerung gegenüber den Vorjahren, die zusätzliche Flächeninanspruchnahme genau einen Hektar. Für die Landesregierung bedeutet dies, dass sie in ihren Anstrengungen keinesfalls nachlassen darf, um das gesetzte Ziel künftig nicht zu verfehlen.

Daher verfolgt die Landesregierung insbesondere mit den im LEP IV verankerten Vorgaben systematisch eine nachhaltige Siedlungsentwicklungspolitik. So wird der Vorrang der Nutzung innerstädtischer Flächenpotenziale vor der Außenentwicklung auf der grünen Wiese als ein verbindlich von der Bauleitplanung zu beachtendes Ziel festgelegt. Zur Unterstützung der

Kommunen bei der Umsetzung dieser Zielsetzung wurde mit dem Projekt „Raum+ Rheinland-Pfalz 2011“ bundesweit erstmals eine Erhebung von Flächenpotenzialen landesweit einheitlich durchgeführt. Mit „RAUM+-Monitor“ steht den rheinland-pfälzischen Kommunen heute eine internetgestützte Erhebungsplattform zur Verfügung, sodass sie ihre Daten selbstständig aktualisieren und auswerten können.

### Nachhaltiges Wirtschaften

Die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und ein schonender Umgang mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen sind für eine nachhaltige Entwicklung unverzichtbar. Erneuerbare Energien statt der Nutzung von Atomkraft und fossiler Energieträger leisten dazu ebenso einen Beitrag wie der ökologische Landbau. In Landwirtschaft und Weinbau ist eine Umstellung im Gange, die die Landesregierung durch finanzielle Förderung der Unternehmen, durch eine Verbesserung der Vermarktungsstrukturen für Bioprodukte sowie die Stärkung der Beratung und des Versuchswesens unterstützt. So hat die Landesregierung ab 2012 die Förderprämien für Neueinsteiger im ökologischen Landbau um 20 bis 25 Prozent angehoben, zusätzlich wird den Betrieben ein Kontrollkostenzuschuss gewährt. Die Förderung des ökologischen Landbaus wird einen Schwerpunkt des Entwicklungsprogramms EULLE bilden.

Nachhaltiges Wirtschaften ist jedoch mehr. Ressourcenproduktivität und vor allem ein Absin-



<sup>15</sup> Statistisches Bundesamt: Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2012. Wiesbaden 2012, S.4.



ken des absoluten Verbrauchs an fossilen Energierohstoffen, Metallen und anderen mineralischen Rohstoffen sowie biologischen Ressourcen sind hierfür entscheidende Größen. Um die Ressourcenproduktivität weiter zu steigern, werden seitens des Landes über das Effizienznetz Rheinland-Pfalz (EffNet) insbesondere kleineren und mittleren Unternehmen EffNet-Projekte (wie zum Beispiel „EffCheck – PIUS-Analysen in Rheinland-Pfalz“) angeboten. Dadurch sollen Einsparpotenziale beim Einsatz von Energie, Roh-, Betriebs- und Hilfsstoffen identifiziert werden.

Privaten Haushalten bietet die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz im Auftrag der Landesregierung eine kostenfreie Energieerstberatung an. Um in der Frage des Rohstoffverbrauchs und der Rohstoffproduktivität voranzukommen, fördert die Landesregierung zudem mit einer Reihe von Maßnahmen die Kreislaufwirtschaft, sodass Rohstoffe wieder verwertet werden können.

Im Bereich der mineralischen Rohstoffe will die Landesregierung unter frühzeitiger Beteiligung und Abstimmung aller Akteure ein Rohstoffsicherungskonzept erstellen, das einen Abbau in den heimischen Rohstofflagerstätten langfristig und unter Beachtung und Wahrung der natur- und umweltschutzfachlichen Belange sichern soll. Ein erstes Modellprojekt findet zurzeit in der Region Rheinhessen-Nahe statt.

Durch die Zukunftsinitiative Umwelttechnik Rheinland-Pfalz sollen in diesem Bereich tätige Unternehmen untereinander sowie mit regionalen, nationalen und internationalen Akteuren vernetzt werden. Darüber hinaus ist beabsichtigt, durch die Initiierung und aktive Durchführung von Kooperationsprojekten Innovationen im Umwelttechnikbereich in Rheinland-Pfalz zu fördern. Zudem soll die Zukunftsinitiative einen Beitrag zur weiteren Internationalisierung der Branche leisten.

Auch wenn diese und andere Maßnahmen dazu beitragen, dass der absolute Verbrauch an abiotischen Rohstoffen in Rheinland-Pfalz – wie im



Übrigen auch in Deutschland insgesamt – im Vergleich zum Jahr 2000 zurückgegangen ist, so kann keine Entwarnung gegeben werden. Zum einen ist der Rohstoffverbrauch 2010 als Folge der ökonomischen Erholung nach dem Höhepunkt der Wirtschaftskrise 2009 wieder gestiegen, zum anderen ist er auch in den Jahren zuvor nicht auf ein Maß zurückgegangen, das als nachhaltig bezeichnet werden könnte.

Ein nachhaltiges Wirtschaften verlangt, den absoluten Ressourcenverbrauch an den Belastbarkeitsgrenzen des Planeten auszurichten. Dies stellt insbesondere die heutigen Großverbraucher, also Industriegesellschaften, aber in zunehmendem Maße auch Schwellenländer, vor gewaltige Aufgaben. Das Ressourcen-Panel der Vereinten Nationen betrachtet in seinen Berichten fossile Energieträger, Mineralien und Metalle sowie Biomasse. Aus seinen Szenarien ergibt sich, dass bis 2050 ein Zurückfahren des globalen Ressourcenverbrauchs auf das Niveau des Jahres 2000 erforderlich sein könnte. Unter der Annahme, dass dann neun Milliarden Menschen zu versorgen sind, die alle einen zumindest annähernd gleichberechtigten Zugang zu Ressourcen genießen, verlangt dies erhebliche Anstrengungen. Die Industrieländer müssten ihren Ressourcenverbrauch um mindestens zwei Drittel reduzieren, Entwicklungsländer immerhin noch

um 10 bis 20 Prozent. Dieses Szenario ist dem Bericht des UN-Ressourcen-Panels zufolge kompatibel mit dem Zwei-Grad-Ziel, das heißt, weniger ambitionierte Ansätze können dazu führen, dass dieses klimapolitische Ziel verfehlt wird.<sup>16</sup>

Legt man diese Maßstäbe zugrunde, so entwickelte sich Rheinland-Pfalz im vergangenen Jahrzehnt in die richtige Richtung – wenn auch, wie Deutschland insgesamt, nicht mit der erforderlichen Geschwindigkeit. Damit sich das Land künftig schneller in Richtung der genannten Nachhaltigkeitsziele bewegen kann, ist es nicht zuletzt auf die Unterstützung der Bundesregierung und der EU angewiesen, etwa mit Blick auf Produktstandards für Recyclingfähigkeit und Energieeffizienz.

Auf der europäischen Ebene sollte etwa der „Fahrplan für ein ressourceneffizientes Europa“ weiter vorangetrieben werden. Auch bei der Überarbeitung der EU-2020-Strategie muss die Ressourceneffizienz, ebenso wie die Energieeffizienz, als essenzieller Pfeiler für eine nachhaltige Entwicklung in Europa auch für die Jahre nach 2020 verankert und aufgewertet werden. Wichtige Anreize für nachhaltige Investitionen sollte die europäische Ebene zudem durch die Festlegung eines Energieeffizienz-Ziels in der neuen Klimastrategie der EU für den Zeitraum bis 2030 setzen.

Eine unterstützende Politik der Bundesregierung ist ebenfalls gefordert, etwa wenn es darum geht, erfolgreiche Effizienzmaßnahmen in eine Politik der Nachhaltigkeit zu überführen. Dabei scheint sich als Problem herauszukristallisieren, dass die erzielte Kostenersparnis bei den Unternehmen über günstigere Preise an den Verbraucher weitergegeben wird, sodass der Konsum eines Produktes oder einer Dienstleistung steigt und damit auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene die Ressourceneinsparung teilweise oder gar vollständig kompensiert wird. Die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages zu „Wachstum, Wohl-



stand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“ stellt in ihrem Abschlussbericht „Wachstum, Ressourcenverbrauch und technischer Fortschritt – Möglichkeiten und Grenzen der Entkopplung“ zu diesem in der Fachsprache als Rebound bezeichneten Effekt fest: „Die Wirkung von Investitionen in die technologische Effizienz fällt im Gesamtzusammenhang sehr oft geringer aus als auf der Ebene der Einzeltechnologie.“<sup>17</sup>

Damit rückt die Frage von nachhaltigen Konsum- und Lebensstilen ins Blickfeld. Auf dem Weg dorthin ist Aufklärung und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) unverzichtbar. Das rheinland-pfälzische Netzwerk der BNE-Schulen (hervorgegangen aus dem Netzwerk ökologisch profilierter Schulen) ist das größte und älteste Schulnetzwerk in Rheinland-Pfalz. In ihm engagieren sich über 80 Schulen, die in beispielhafter Weise ein an Nachhaltigkeit orientiertes Schulprofil entwickelt und umgesetzt haben, das viele Bereiche des Unterrichts und Schullebens umfasst.

Im weltweiten Schulnetzwerk der UNESCO sind 19 rheinland-pfälzische Schulen und Kindertages-

<sup>16</sup> UNEP: Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth. A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel. 2011, S. 30 ff.

<sup>17</sup> Schlussbericht der Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“ vom 13.05.2013 (BT-Drucksache 17/13300), S. 435.





stätten als „unesco-projekt-schulen“ beteiligt. Sie leben internationale Verständigung, Nachhaltigkeit und interkulturelles Lernen vor, Themen wie Menschenrechte, Umweltschutz und Toleranz werden im Unterricht behandelt und in Form von Projektarbeit vermittelt.

Den Verkauf fair gehandelter Produkte sowie die Beschäftigung mit dem fairen Handel an Schulen zu fördern, ist das Ziel der Kampagne „Fairtrade-Schools“, getragen von TransFair e.V. Deutschland. Die für Bildungs-, Umwelt- und Entwicklungspolitik zuständigen rheinland-pfälzischen Ministerien sehen in der Kampagne eine gute Möglichkeit, BNE-Themen an Schulen zu verankern und finanzieren Unterstützungs- und Auszeichnungsmaterialien für teilnehmende Schulen des Landes. Zudem können in begrenztem Umfang sogenannte Eine-Welt-Kioske mit passenden Unterrichtsmaterialien zur Verfügung gestellt werden, um den „Fairkauf“ auch in der Schule selbst zu erleichtern.

Die Landesregierung unterstützt darüber hinaus weitere Bildungsmaßnahmen zum globalen Lernen, zu nachhaltigem Konsum und zum ökologischen Rucksack, also dem „versteckten“ Umweltverbrauch, der bei der Herstellung von Produkten entsteht. Seit dem 1. Juli 2013 beteiligt sich Rheinland-Pfalz am bundesweiten Eine-Welt-PromotorInnen-Programm mit zwei eigens eingerichteten Stellen. Das Programm stellt eine Kooperation des Bundes, der einzelnen Länder und der Zivilgesellschaft dar, Rheinland-Pfalz kooperiert dabei mit dem Entwicklungspolitischen Landesnetzwerk (ELAN e.V.). Die Fachpromotorin für Globales Lernen stärkt den Eine-Welt-Gedanken bei Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern, sie vernetzt entwicklungspolitische Akteure sowie Trägerinnen und Träger der staatlichen Bildungsarbeit. Aus dieser verstärkten Zusammenarbeit mit ELAN ging im selben Jahr ein Runder Tisch hervor, der Vertreter von Nichtregierungsorganisationen, Lehrkräfte und Vertreter der Bildungs-, Umwelt- und Innenministerien mit dem Ziel zusammenbrachte, Synergieeffekte zu nutzen, um Globales Lernen strukturell noch effektiver in den rheinland-pfälzischen Schulen zu verankern.

Ein weiteres Element ist die Verbraucherberatung, etwa mit der Kampagne „Rheinland-Pfalz isst besser“. Flankierend hierzu fördert die Landesregierung die bessere Vermarktung von Bioprodukten.

Der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) mit Bahnen und Bussen ist unverzichtbarer Bestandteil einer nachhaltigen Mobilität. Das Land trägt mit dem Ausbau des Rheinland-Pfalz-Taktes 2015 zu einer Verbesserung der Angebote des ÖPNV bei und erhöht dadurch die Attraktivität des ÖPNV. Im Bundesvergleich nimmt Rheinland-Pfalz einen Spitzenplatz bei der Steigerung des Fahrplanangebotes und bei den Fahrgastzahlen seit der Bahnreform ein. Diese Erfolge können für den ÖPNV insgesamt in der Statistik nicht immer vollständig abgebildet werden, da zum Beispiel durch die Methodik der Datenerhebung die tatsächliche Beförderungsleistung in einem Bundesland verzerrt dargestellt werden kann.

All diese Maßnahmen tragen dazu bei, dass sich nachhaltige Konsum- und Lebensstile etablieren können, sodass ein gutes Leben für alle innerhalb der Belastbarkeitsgrenzen des Planeten ermöglicht wird. Zu einem guten Leben gehören neben einer intakten Umwelt unter anderem materielle Sicherheit, Gesundheit, Bürgerrechte und stabile soziale Beziehungen. Ein gutes Leben bedeutet mehr als materiellen Wohlstand, der sich in Euro und Cent messen lässt. Während sich als Maß für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit einer





Gesellschaft das Bruttoinlandsprodukt (BIP) etabliert hat, hat sich die Suche nach einer geeigneten Messlatte für menschliche Wohlfahrt, also ein gutes Leben, in jüngster Zeit intensiviert. So hat das Europäische Parlament dafür plädiert, neben dem Bruttoinlandsprodukt weitere Indikatoren zur Messung des Fortschritts einer Gesellschaft einzuführen.

Wichtige Beiträge zu diesem Suchprozess leistete in der vergangenen Legislaturperiode die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages zu „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“. Die Ergebnisse der Kommission sollen, so der Vertrag von CDU, CSU und SPD für die Bildung einer Großen Koalition auf Bundesebene, in einen ressortübergreifenden Aktionsplan „gut leben“ zur Verbesserung der Lebensqualität in Deutschland einfließen. Die Landesregierung Rheinland-Pfalz trägt zu dieser Diskussion bei, indem sie ein Gutachten zu einem Regionalen Wohlfahrtsindex in Auftrag gegeben hat.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Hans Diefenbacher et al.: Regionaler Wohlfahrtsindex Rheinland-Pfalz und Gestaltung wohlfahrtsorientierter Wirtschaftspolitik. Regionaler Wohlfahrtsindex 1999-2010. Sektorstrukturanalyse und Sektoranalyse Umweltwirtschaft. Hrsg. vom Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung. Mainz 2014.

## Soziale Sicherheit und wirtschaftliche Stabilität

Vor dem Hintergrund dieser ökologischen und gesellschaftlichen Herausforderungen gilt es, soziale Sicherheit und wirtschaftliche Stabilität zu erhalten. Die Landesregierung will dazu mit ihrer konsequent mittelstandsorientierten Politik für ein ausreichend hohes Angebot an qualifizierten Ausbildungs- und Arbeitsplätzen sorgen und gleichzeitig eine nachhaltige Entwicklung voranbringen. Beispielsweise soll bei Investitionsprojekten im Land und in den Kommunen, insbesondere für die klimaverträgliche Sanierung des Wohnungsbestandes, das Engagement von Handwerk und Mittelstand in Rheinland-Pfalz weiter gestärkt werden. Im Tourismusbereich werden Investitionen im Bestand bevorzugt, sodass durch einen geringen Ressourceneinsatz vorrangig kleinere und mittlere Unternehmen unterstützt werden.

Angesichts des demografischen Wandels gilt es auch, den Bedarf an Fachkräften für die anstehenden Herausforderungen zu sichern. Dies geht einher mit einer an Nachhaltigkeit ausgerichteten Politik zur Zukunftssicherung des Wirtschaftsstandortes Rheinland-Pfalz, etwa über ein Anreizprogramm für Investitionen in erneuerbare Energien oder die Investitionsförderung für den ökologischen Landbau. Mit dem Forschungs- und Technologieprogramm des Landes wird eine Brücke von der Wissenschaft zur Wirtschaft mit dem Ziel der Stärkung der Innovationsfähigkeit insbesondere kleinerer und mittlerer Unternehmen geschlagen. Mit diesem Programm setzt das Land in zahlreichen, aufeinander abgestimmten Maßnahmen gezielt auf Schwerpunkte und Wachstumskerne in Schlüsselbereichen, um die Hochschulen im wissenschaftlichen Wettbewerb noch besser zu positionieren, Forschungsinfrastruktur auszubauen, mehr Spitzenforscherinnen und -forscher zu gewinnen und den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu intensivieren. Das Forschungs- und Technologieprogramm bündelt die zahlreichen Unterstützungsinstrumente des Landes, um Spitzen-



forschung, anwendungsorientierte Forschung, Wissens- und Technologietransfer, Hightech-Gründungen, Nachwuchskräftegewinnung sowie Cluster und Netzwerke nachhaltig zu stärken.

Das Ziel ist, gute Arbeit in einer nachhaltigen Gesellschaft zu sichern. Neben fairen Arbeitsbedingungen sind hierfür angemessene und existenzsichernde Löhne unerlässlich. Die Landesregierung setzt sich schon seit langem für einen flächendeckenden gesetzlichen Mindestlohn ein, für dessen Einführung die Bundesregierung nun entsprechende Gesetzesinitiativen auf den Weg gebracht hat. Im Rahmen der öffentlichen Auftragsvergabe in Rheinland-Pfalz wird bereits seit dem 1. März 2011 durch das Inkrafttreten des Landestariftreuegesetzes ein wichtiger Beitrag zum Schutz von Beschäftigten und Unternehmen vor Lohndumping, Niedriglohnkonkurrenz und Wettbewerbsverzerrungen geleistet. Hiernach dürfen öffentliche Aufträge nur noch an Unternehmen vergeben werden, die sich tariftreu verhalten beziehungsweise ihren Beschäftigten das gesetzlich geregelte Mindestentgelt bezahlen.

Zur Bekämpfung von Armut heute und im Alter sind darüber hinaus die Eindämmung prekärer Beschäftigung und die Absicherung atypischer Beschäftigung sicherzustellen. In diesem Zusammenhang gilt es, ein besonderes Augenmerk darauf zu richten, dass von niedrigen Löhnen und prekären Arbeitsverhältnissen vor allem Frauen betroffen sind, sodass dem Abbau geschlechterspezifischer Entgeltungleichheit herausgehobene Bedeutung zukommt. Die Landesregierung leistet dazu eine Reihe von Beiträgen, insbesondere durch die Verbesserung von Rahmenbedingungen für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Hierzu gehört vor allem der Ausbau der Kinderbetreuungsmöglichkeiten. Bundesweit besteht ein individueller Rechtsanspruch auf einen Betreuungsplatz ab dem vollendeten ersten Lebensjahr bis zum Schuleintritt. Für ältere Kinder wird der Ausbau des Schulangebots im Bereich Ganztagschulen forciert. Darüber hinaus bilden das „Arbeitsmarktpolitische Programm zur Einbeziehungsweise Wiedereingliederung von Frauen

in das Erwerbsleben“, die Beratungsstellen „Frau & Beruf“ sowie „ZeitZeichen“, die landesweite Informationsstelle für eine chancengerechte Arbeitswelt, wichtige Bausteine für die Gleichberechtigung und Chancengleichheit von Frauen und Männern im Arbeitsleben.

Für Chancengleichheit sind leistungsfähige Bildungs- und Ausbildungssysteme unerlässlich. Neben den vielfältigen Maßnahmen, die spezifisch auf Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zielen, verbessert die Landesregierung das Bildungsangebot stetig durch den Ausbau geeigneter Schulformen, die Verbesserung der Unterrichtsqualität, die Beitragsfreiheit in Kindergärten ab dem vollendeten zweiten Lebensjahr sowie durch außerschulische und informelle Bildungsmöglichkeiten. Dabei steht die Durchlässigkeit und Gleichwertigkeit der schulischen, beruflichen und akademischen Bildung im Vordergrund.

Schulische Ganztagsangebote übernehmen eine wichtige Rolle bei der individuellen Förderung von Kindern aus bildungsfernen Familien oder mit Migrationshintergrund. Ein weiterer Baustein ist die mit der Schulstrukturreform eingeführte Realschule plus, die dem Ansatz „länger gemeinsam lernen“ folgt. An allen Schulen mit Bildungsgängen im Bereich der Sekundarstufen I und II wird eine Schullaufbahnberatung, Berufswahl- und Studienorientierung angeboten – insbesondere auch in den MINT-Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik.

Die Zukunftsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Deutschland lebt zudem von den berufsbezogenen Kompetenzen der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Die berufliche und betriebliche Aus- und Weiterbildung und der Erhalt der Arbeitsfähigkeit durch betriebliches Gesundheitsmanagement stellen eine tragende Säule der Fachkräftesicherung in Rheinland-Pfalz dar. Derzeit wird am „Ovalen Tisch Rheinland-Pfalz für Ausbildung und Fachkräftesicherung“ eine umfassende Landesstrategie erarbeitet, in deren Zentrum vor allem die Verringerung der Schul- und Ausbildungsabbrecherquote, die Verbesserung



der Übernahmechancen nach der Ausbildung, die Sensibilisierung der Unternehmen bezüglich älter werdenden Belegschaften und die bedarfsgerecht gesteuerte Zuwanderung von Fachkräften steht. Einen wichtigen Beitrag hierfür leistet auch eine Lebensphasenorientierte Personalpolitik, die unternehmerische Ziele mit den spezifischen Bedürfnissen der Beschäftigten zu verbinden sucht und dabei die Attraktivität der Arbeitgeber in den Mittelpunkt stellt. In diesem Zusammenhang zielen die Maßnahmen der Landesregierung wie Modellprojekte, Aktionswochen und Fortbildungsangebote insbesondere darauf, kleine und mittlere Unternehmen für die Situation einer zunehmend schwierigeren Fachkräftegewinnung und -bindung zu sensibilisieren.

Bei all diesen Überlegungen stellt der demografische Wandel eine zentrale Aufgabe dar, die gemeinsam zu gestalten ist. Neben der bereits genannten Herausforderung des Fachkräftemangels geht es auch darum, insbesondere in ländlichen und strukturschwachen Regionen ein ausreichendes Netz der sozialen Infrastruktur aufrecht zu erhalten. Eine weitere Herausforderung wird sein, qualitativ hochwertige soziale Dienstleistungen wie medizinische und pflegerische Versorgung sowie Kindergärten und Schulen für alle Bürgerinnen und Bürger anzubieten und dabei möglichst klima- und ressourcenverträglich zu organisieren. Aber auch Themen der Daseinsvorsorge wie Wasserversorgung und Wasserentsorgung bedürfen gerade in ländlichen, strukturschwachen Regionen verstärkter Aufmerksamkeit und innovativer Lösungsansätze.

Um den mit dem demografischen Wandel verbundenen Themenstellungen und Aufgaben in angemessener Weise begegnen zu können, hat die Landesregierung ein Demografiekabinett und eine interministerielle Arbeitsgruppe eingerichtet.

Die politische Gestaltungsfähigkeit des Landes ist jedoch nicht nur abhängig von den Instrumenten, sondern auch von den finanziellen Mitteln, die zur Verfügung stehen. Die Landesregierung hat die konsequente Haushaltskonsolidierung in den Fokus ihrer politischen Bemühungen gerückt, auch wenn – wie vom Stabilitätsrat bescheinigt – keine drohende Haushaltsnotlage vorliegt. Im Rahmen der Umsetzung der nationalen Schuldenbremse wurde zu Beginn der Legislaturperiode im Jahr 2011 eine Konsolidierungsstrategie beschlossen, mit deren Hilfe das strukturelle Defizit des Landes von 1,6 Milliarden Euro im Ausgangsjahr 2011 bis 2020 auf null zurückgeführt werden soll. Bis 2013 konnte das Land das strukturelle Defizit bereits auf 554 Millionen Euro reduzieren. Im Jahr 2016 wird Rheinland-Pfalz nach derzeitigen Planungen mehr als die Hälfte der bis 2020 zu erbringenden Konsolidierungsleistung verwirklicht haben, die notwendig ist, um 2020 den ausgeglichenen Haushalt realisieren zu können.<sup>19</sup> Im Zeitraum von 2016 bis 2020 besteht noch ein Handlungsbedarf von insgesamt 482 Millionen Euro, der mit konkreten Maßnahmen zu hinterlegen ist.

Trotz der notwendigen Konsolidierungseinschnitte investiert die Landesregierung weiterhin in wichtige Zukunftsfelder. So wurde neben der Elternbeitragsfreiheit für den Kindergartenbesuch ab Vollendung des zweiten Lebensjahres der Ausbau des Betreuungsplatzangebotes für die unter 3-Jährigen auf eine Quote von über 40 Prozent realisiert. Von den Lehrerstellen, die aufgrund der demografischen Entwicklung mittelfristig abgebaut werden könnten, wird ein erheblicher Teil für Qualitätsverbesserungen genutzt. Das Studium in Rheinland-Pfalz ist gebührenfrei. Zudem stellt das

<sup>19</sup> Vgl. Finanzplan des Landes Rheinland-Pfalz für die Jahre 2013-2018, September 2013.



## Indikatoren für nachhaltige Entwicklung – Die Welt von morgen mit den Instrumenten von heute vermessen

Wann ist eine Entwicklung nachhaltig? Zur Beantwortung dieser Frage erfüllen Indikatoren für nachhaltige Entwicklung eine wichtige Aufgabe. Sie sollen anzeigen, ob die Entwicklung in einem Handlungsfeld in eine richtige Richtung, eben eine nachhaltige Entwicklung, verläuft.

Um diese Funktion zu erfüllen, müssen die Indikatoren verschiedenen Kriterien genügen: Sie müssen relevant sein, also für das Land bedeutsame Handlungsfelder abbilden, die auch durch die Maßnahmen der Landesregierung beeinflussbar sind. Außerdem müssen sie valide sein, das heißt, die Realität möglichst genau darstellen. In einigen Bereichen fehlt es allerdings noch an geeigneten und belastbaren Indikatoren, die möglichst nicht nur den Ist-Zustand beschreiben, sondern für die Zeitreihen vorliegen, die einen Rückblick in die Vergangenheit erlauben, sodass Trendaussagen möglich werden.

Ein Beispiel in der rheinland-pfälzischen Nachhaltigkeitsberichterstattung für eine solche Lücke bezieht sich auf das Handlungsfeld „Ökologisches Wirtschaften“. Als Indikator wird bislang der Flächenanteil des ökologischen Anbaus an der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche verwendet. Dieser Indikator ist als Maß zur Abbildung ökologischen Wirtschaftens in der Industrie und im Dienstleistungsgewerbe offenbar wenig geeignet und damit als Gradmesser für Ökologisches Wirtschaften insgesamt unzureichend. Allerdings existieren nur für den genannten Bereich des Ökoanbaus flächendeckende und valide Datensätze.

Ein anders gelagertes Beispiel für die Begrenzungen der Aussagefähigkeit von zurzeit verfügbaren Indikatoren betrifft das Handlungsfeld „Innovation“ bzw. den damit verbundenen Indikator „Ausgaben für Forschung und Entwicklung“. Eine Steigerung dieser Ausgaben bedeutet nicht automatisch mehr Nachhaltigkeit. Sieht man einmal davon ab, dass hier lediglich der Input gemessen wird, so bleibt auch offen, ob die eingesetzten Mittel für nachhaltige oder für nicht nachhaltige Innovationen verwendet werden.

Bereits die Agenda 21, das 1992 auf dem Erdgipfel in Rio de Janeiro verabschiedete Handlungsprogramm für das 21. Jahrhundert, kommt zu dem Schluss: „Allgemein gebräuchliche Indikatoren wie etwa das Bruttoinlandsprodukt (BIP) und Messwerte für einzelne Ressourcen- oder Schadstoffströme geben nicht genügend Aufschluss über Nachhaltigkeit. Methoden zur Bewertung der Wechselwirkungen zwischen verschiedenen sektoralen Umwelt-, Bevölkerungs-, Sozial- und Entwicklungsparametern sind nicht genügend weit entwickelt oder werden nicht hinlänglich angewandt. Es müssen Indikatoren für nachhaltige Entwicklung erarbeitet werden, um eine solide Grundlage für die Entscheidungsfindung auf allen Ebenen zu schaffen und zu einer selbstregulierenden Nachhaltigkeit integrierter Umwelt- und Entwicklungssysteme beizutragen.“ Die Staaten sollen, so die Agenda 21, die „Lücken bestimmen und Maßnahmen zur Beseitigung dieser Lücken veranlassen.“

In den vergangenen beiden Jahrzehnten hat es fraglos erhebliche Fortschritte in der Datenverfügbarkeit gegeben, etwa in der Erfassung von Treibhausgasemissionen. Gleichzeitig ist aber auch festzustellen, dass der Prozess der Beseitigung der Lücken nicht als abgeschlossen betrachtet werden kann. Dies ist nicht zuletzt aufgrund des damit verbundenen, oftmals erheblichen, Aufwands der Fall. Nichtsdestoweniger wird das Land, auch in Zusammenarbeit mit den anderen Ländern und dem Bund, weiterhin daran arbeiten, vorhandene Datenlücken zu schließen und die Indikatoren für nachhaltige Entwicklung stetig zu verbessern.



Land mit dem Hochschulsondervermögen seinen Hochschulen 774 Millionen Euro zur Verfügung.

Der verfassungsrechtlich vorgegebenen Notwendigkeit einer angemessenen Finanzausstattung seiner Kommunen kommt das Land auch bei erheblichem eigenem Konsolidierungsdruck nach. So steigen die Mittel des Kommunalen Finanzausgleichs nach der KFA-Reform bis 2016 netto um mehr als eine halbe Milliarde Euro. Zusätzlich hilft das Land besonders verschuldeten Kommunen mit dem Kommunalen Entschuldungsfonds KEF. Der Fonds, der den Landeshaushalt bis 2026 mit insgesamt rund 1,275 Milliarden Euro belasten wird, verbessert die Finanzlage der beteiligten Kommunen um 3,825 Milliarden Euro. Durch diese Maßnahmen hilft das Land den Kommunen, ihre Finanzen nachhaltig tragfähig zu gestalten.

Zudem stellt sich das Land seinen zukünftigen Verpflichtungen. So hat Rheinland-Pfalz als erstes Bundesland einen landeseigenen Pensionsfonds eingerichtet, der der Vollfinanzierung der Pensionsansprüche aller Beamten und Richter dient, die nach dem 30. September 1996 eingestellt wurden. Die jährlichen Zuführungen an diesen Pensionsfonds betragen bereits heute rund 500 Millionen Euro.

### Fazit

Die Nachhaltigkeitsstrategie ist Wegweiser für das politische Handeln der Landesregierung. Sie gibt Auskunft darüber, in welchen Bereichen die Entwicklungen einem guten Leben innerhalb der Belastbarkeitsgrenzen des Planeten näherkommen und wo vielleicht auch verstärkte Anstrengungen unternommen werden müssen, um das Ziel zu erreichen.

In Rheinland-Pfalz wollen die Bürgerinnen und Bürger gesunde Wälder, intakte Gewässer und saubere Luft zum Atmen. Die Konsequenzen einer falschen Politik, etwa eine mit Feinstaub und Schadstoffen verschmutzte Atemluft oder belastetes Trinkwasser, betreffen die Menschen unmittelbar.

Weniger unmittelbar sind hingegen die Folgen von Klimawandel und globaler Umweltzerstörung in Rheinland-Pfalz zu spüren. Gleichwohl wurde die besondere Verantwortung der alten Industrieländer für den globalen Zustand der Umwelt bei der UN-Konferenz über nachhaltige Entwicklung vom Sommer 2012 in Rio de Janeiro (Rio+20) noch einmal bestätigt. Von daher ergibt sich auch für Rheinland-Pfalz eine besondere Verpflichtung für die Erhaltung globaler Umweltgüter. Dabei ist deutlich, dass das Land ohne politischen Rückenwind und praktische Unterstützung aus Berlin und Brüssel hinter dem wird zurückbleiben müssen, was möglich wäre.

Das Jahr 2015 wird dabei in vielfacher Hinsicht entscheidend sein. Auf globaler Ebene steht in diesem Jahr beispielsweise der Abschluss eines neuen, globalen Vertrages zum Klimaschutz auf der Agenda, und im Rahmen der Vereinten Nationen sollen globale Nachhaltigkeitsziele, die sogenannten Sustainable Development Goals (SDGs), im Rahmen der Post-2015-Agenda vereinbart werden. In Europa steht die Überarbeitung der EU-2020-Strategie an, deren Ergebnis ein Leitfaden für die Politikbereiche der Europäischen Union und somit auch für die Ausrichtung der Förderprogramme der EU sein wird. In diesem Zusammenhang ist auch die Forderung der Bundesregierung und des Rates der Europäischen Union (Umwelt- rat) zu begrüßen, die zuletzt 2006 aktualisierte EU-Nachhaltigkeitsstrategie weiterzuentwickeln.

Diese internationalen Entwicklungen haben große Auswirkungen auf Rheinland-Pfalz. Denn in einer globalisierten Welt werden sich diejenigen Regionen, die weniger unter den Folgen des Verlusts der biologischen Vielfalt und des Klimawandels zu leiden haben, nicht von den Entwicklungen in anderen Teilen der Welt abkoppeln können. So könnten durch die Folgen des Klimawandels Engpässe für die rheinland-pfälzische Wirtschaft in der Versorgung mit Rohstoffen und Vorprodukten entstehen. Mit Blick auf exportabhängige Länder wie Rheinland-Pfalz ist zudem nur schwer vorstellbar, dass in den Regionen, in denen die Menschen mit den Folgen des Klimawandels wie



Flüchtlingsströmen, extremen Wetterereignissen und elementaren Knappheiten zu kämpfen haben, die Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen ungebrochen fortgeschrieben wird.

Der sozial-ökologische Wandel, die nachhaltige Entwicklung hin zu einem guten Leben innerhalb der Belastbarkeitsgrenzen unseres Planeten, ist daher eine unverzichtbare Vorsorge für die Menschen in Rheinland-Pfalz – und dies für eine nicht mehr allzu ferne Zukunft. Und mit ein paar kleinen Veränderungen ist es offenbar nicht getan. Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen (WBGU) betont in seinem Gutachten 2011, „dass die erforderliche Transformation tiefgreifende Änderungen von Infrastrukturen, Produktionsprozessen, Regulierungssystemen und Lebensstilen sowie ein neues Zusammenspiel von Wirtschaft, Gesellschaft und Politik umfasst.“<sup>20</sup>

Gleichzeitig hat sich das bestehende, auf fossilen Energieträgern und einer übermäßigen Nutzung

natürlicher Ressourcen beruhende Gesellschaftssystem über lange Zeit ausgeprägt und verfestigt. Die Umstellung auf nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster, die ein gutes Leben für alle innerhalb der Belastbarkeitsgrenzen der Ökosysteme ermöglichen, wird weder augenblicklich noch einfach zu bewerkstelligen sein. „Es gilt“, so auch der WBGU, „vielfältige Pfadabhängigkeiten und Blockaden zu überwinden.“<sup>21</sup>

Die anstehenden Veränderungen sind gewaltig, die zur Verfügung stehende Zeit knapp bemessen. Gleichzeitig ist für die Gestaltung des Umbruchs auch Augenmaß gefragt, wenn es darum geht, die erforderliche Transformation mit den aktuellen wirtschaftlichen und sozialen Herausforderungen zu verbinden. Dem trägt die Politik des sozial-ökologischen Wandels, die die Landesregierung in Rheinland-Pfalz verfolgt, Rechnung. Dabei gilt es, angesichts der großen Herausforderungen eine optimale Vorsorge für die Zukunft zu treffen und gleichzeitig die Sorgen und Nöte der Menschen von heute im Blick zu haben.

20 WBGU: Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten 2011. Berlin 2011, S. 1.

21 Ebenda.

# STATISTISCHE INDIKATOREN ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG





Der Indikatorenbericht zur Nachhaltigkeitsstrategie der Landesregierung zielt darauf ab, mithilfe aussagefähiger statistischer Indikatoren die Handlungsfelder einer nachhaltigen Politik aufzuzeigen sowie die Entwicklungen in diesen Handlungsfeldern zu beobachten und die interessierte Öffentlichkeit darüber zu informieren.

### Funktionen von Indikatoren

Indikatoren sind hoch aggregierte statistische Maßzahlen, mit denen reale Sachverhalte, die ansonsten nur schwer zu fassen sind, wahrnehmbar gemacht werden sollen. Damit Indikatoren diese Aufgabe erfüllen können, müssen sie relevant, valide und möglichst über einen längeren Zeitraum quantifizierbar sein:

- Nachhaltigkeitsindikatoren sind relevant, wenn sie die für das Land bedeutsamen Handlungsfelder abbilden und wenn sie durch die Politik der Landesregierung auch beeinflusst werden können.
- Valide Indikatoren bilden die Realität möglichst genau ab. Sie erfassen wirklichkeitsgetreu das, was gemessen werden soll.
- Um Entwicklungen und Fortschritte aufzeigen zu können, sollten Indikatoren ausgewählt werden, für die längere Zeitreihen vorliegen oder künftig zu erwarten sind.

Darüber hinaus sollte das verwendete System von Nachhaltigkeitsindikatoren kompatibel zu anderen Indikatorensystemen sein, z. B. zum Indikatorensystem des Bundes oder der anderen Länder. Kompatible Indikatoren ermöglichen es, Zustände und Entwicklungen im eigenen Land auch über Vergleiche zu bewerten und einzuordnen.

### Indikatorenbericht zur nachhaltigen Entwicklung in Deutschland

Die Bundesregierung hat erstmals 2002 zum „Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung“ in Johannesburg einen auf Indikatoren basierten Bericht zur nachhaltigen Entwicklung in Deutschland vorgelegt. Dieser Bericht wurde 2004 fortgeschrieben. Im Jahr 2005 beschloss die Bundesregierung, alle vier Jahre einen Fortschrittsbericht herauszugeben, und sie beauftragte das Statistische Bundesamt, alle zwei Jahre über die Entwicklung der Nachhaltigkeitsindikatoren für Deutschland zu berichten. Der erste Indikatorenbericht des Statistischen Bundesamtes ist 2006 erschienen. Aktualisierungen erfolgten 2008, 2010 und zuletzt 2012.

### Indikatorenbericht zur nachhaltigen Entwicklung in Rheinland-Pfalz

Der „Rat für Nachhaltige Entwicklung“, der im Jahr 2001 von der Bundesregierung berufen wurde, hat 2005 gefordert, dass auch die Länder Nachhaltigkeitsstrategien mit konkreten Indikatoren und quantifizierbaren Zielen erstellen sollen. Dies ist auch deshalb erforderlich, weil die Länder in vielen Bereichen für die Gestaltung und Umsetzung einer nachhaltigen Politik zuständig sind (z. B. Bildungs-, Umwelt-, Raumordnungspolitik).

Die Landesregierung in Rheinland-Pfalz hat – im Vergleich zu den meisten anderen Bundesländern – schon früh mit einer regelmäßigen Berichterstattung über nachhaltige Entwicklung begonnen. Sie setzte damit einen Beschluss des Landtags aus dem Jahr 1999 um (Landtagsdrucksache 13/2967/3883). In den Jahren 2001 und 2003 hat die Landesregierung zwei umfangreiche Agenda 21-Programme vorgelegt. Im Jahr 2005 ist unter dem Titel „Perspektiven für Rheinland-Pfalz“ erstmals ein indikatorengestützter Nachhaltigkeitsbericht erschienen. Die Landesregierung schreibt ihre Nachhaltigkeitsstrategie seitdem regelmäßig fort; Fortschreibungen des Indikatorenberichts sind für die Jahre 2007, 2009 und zuletzt 2011 erschienen.

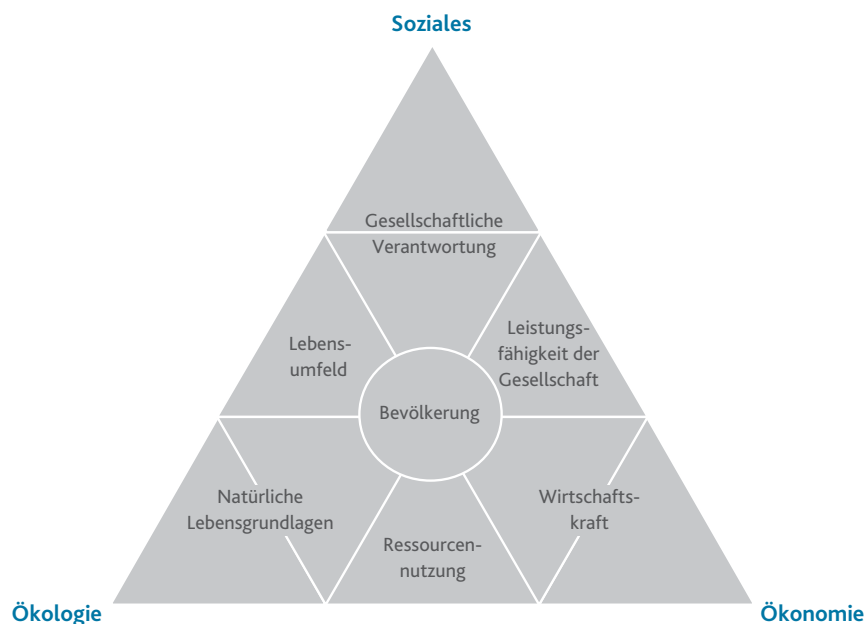
Die ersten drei indikatorenbasierten Berichte zur nachhaltigen Entwicklung in Rheinland-Pfalz hat federführend für die Landesregierung das ehemalige Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz (MUFV) in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl von Professor von Hauff an der Technischen Universität Kaiserslautern erarbeitet. Zu diesen Berichten sind vom Statistischen Landesamt Daten zugeliefert worden.

Mit der vierten Fortschreibung der Nachhaltigkeitsindikatoren für das Jahr 2011 hat das

Statistische Landesamt Rheinland-Pfalz die Erstellung des Indikatorenberichts übernommen. Das Statistische Landesamt ist hinsichtlich der Erstellung und Auswertung von Statistiken zur Neutralität, Objektivität und wissenschaftlichen Unabhängigkeit verpflichtet. Mit dem Indikatorenbericht 2013 erfolgt die fünfte Fortschreibung der Nachhaltigkeitsindikatoren für Rheinland-Pfalz.

Die Nachhaltigkeitsstrategie ist langfristig ausgerichtet, und deshalb sollte auch das Indikatorensystem, das die Fortschritte der Nachhaltigkeitsstrategie aufzeigen soll, eine gewisse Kontinuität aufweisen. Andererseits darf aber eine sachgerechte Weiterentwicklung des Indikatorenberichts nicht ausgeschlossen sein. Nachdem 2011 größere Anpassungen im Indikatorensystem vorgenommen worden waren, wurde der verwendete Indikatorensatz 2013 gegenüber dem des Berichts 2011 unverändert gelassen.

Das System besteht weiterhin aus 39 Indikatoren, mit denen die Entwicklung in den drei Nachhaltigkeitsdimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales beschrieben wird. Die Indikatoren werden sieben Nachhaltigkeitsbereichen zugeordnet, die in der Regel Berührungspunkte zu mehr als einer der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit aufweisen, was durch die jeweilige Position





innerhalb des Nachhaltigkeitsdreiecks zum Ausdruck gebracht wird. Die sieben Nachhaltigkeitsbereiche sind wiederum in 21 Handlungsfelder unterteilt.

### Veränderungen gegenüber dem vierten Indikatorenbericht

Zwar stimmt der im Bericht 2013 verwendete Indikatorensetz mit dem von 2011 überein, bei einzelnen Indikatoren mussten jedoch methodische Veränderungen vorgenommen bzw. die Datenquellen geändert werden:

- Beim Indikator „Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert“ sind aufgrund von Wiederholungskartierungen und einer geänderten Methodik bei der Hochrechnung der Stichprobe die Ergebnisse für 2009 korrigiert worden. Sie weichen deshalb von den Werten ab, die im Indikatorenbericht 2011 für das Jahr 2009 ausgewiesen wurden.
  - Für den Indikator „Anbaufläche des ökologischen Landbaus“ wird als Datenquelle nicht mehr – wie noch im Bericht 2011 – die Agrarstatistik herangezogen, sondern Verwaltungsdaten der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Der Vorteil der neuen Datenquelle ist, dass nun jährlich Angaben zu der Ökoanbaufläche gemacht werden können, während die Agrarstatistik solche Ergebnisse nur alle drei Jahre zur Verfügung stellt. Nachteil der neuen Datenquelle ist allerdings, dass keine Angaben auf der Kreisebene vorliegen; auf eine regionale Betrachtung musste folglich verzichtet werden.
  - Beim Indikator „Studienanfängerinnen und -anfänger“ weichen die Ergebnisse für zurückliegende Jahre in diesem Bericht von den Ergebnissen ab, die im Indikatorenbericht 2011 veröffentlicht wurden. Grund dafür ist eine Änderung des Berechnungsverfahrens der Studienanfängerquote. Für die Berechnung wird nicht mehr das Geburtsjahr, sondern das Alter herangezogen. Korrigierte Ergebnisse liegen bisher aber nur für einzelne Jahre vor.
  - Beim Indikator „Ganztagsbetreuung für Kinder im Vorschulalter“ wurde die Merkmalsabgrenzung geändert. Für die Zeitreihe von 2006 bis 2011 gilt, dass ein Kind zur Gruppe der Ganztagsbetreuten zählt, wenn es mehr als sieben Stunden am Tag ohne Unterbrechung in einer Kindertageseinrichtung betreut wird oder die durchschnittliche vertraglich vereinbarte tägliche Betreuungszeit bei einer öffentlich geförderten Tagespflegeperson mehr als sieben Stunden beträgt. Seit 2012 wird statt des täglichen Stundenumfangs der Betreuung in einer Kindertageseinrichtung lediglich der wöchentliche Stundenumfang sowie die Anzahl der Betreuungstage pro Woche erhoben. Aufgrund dieser methodischen Umstellung sind die Ergebnisse der Jahre 2006 bis 2011 nur eingeschränkt mit den Ergebnissen des Jahres 2012 vergleichbar.
  - Der Indikator „Übergewichtige Menschen“ konnte nur teilweise aktualisiert werden. Neuere Daten liegen lediglich für übergewichtige Kinder vor. Die Zeitreihe für übergewichtige Erwachsene kann erst 2014 aktualisiert werden.
  - Bei den Indikatoren „Bevölkerungsentwicklung“ und „Altersstruktur der Bevölkerung“ wurden die künftigen Entwicklungen mit Ergebnissen aus der Dritten regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Landesamtes aktualisiert.
- Die Indikatoren „Ökologischer Zustand der Fließgewässer“ und „Freiwillig engagierte Menschen“ konnten in diesem Bericht nicht aktualisiert werden, weil keine neueren Daten vorliegen.



Nachhaltigkeitsbereich		
Handlungsfeld	Indikator	Seite
<b>A</b>	<b>Natürliche Lebensgrundlagen</b>	<b>29</b>
A.a	Biodiversität	▪ Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert 30
A.b	Umwelt	▪ Ökologischer Zustand der Fließgewässer ▪ Qualität des Grundwassers ▪ Luftqualität ▪ Waldzustand 33 36 39 41
A.c	Klimaschutz und erneuerbare Energien	▪ Treibhausgasemissionen ▪ Erneuerbare Energien 44 47
<b>B</b>	<b>Ressourcennutzung</b>	<b>51</b>
B.a	Flächeninanspruchnahme	▪ Siedlungs- und Verkehrsfläche 52
B.b	Ökologisches Wirtschaften	▪ Anbaufläche des ökologischen Landbaus 55
B.c	Ressourcenproduktivität	▪ Energieproduktivität ▪ Rohstoffproduktivität 57 60
B.d	Konsum und Produktion	▪ Kohlendioxid-Emissionen privater Haushalte und Kleinverbraucher ▪ Betriebliches Umweltmanagement und Zertifizierung 63 66
<b>C</b>	<b>Wirtschaftskraft</b>	<b>69</b>
C.a	Wertschöpfung	▪ Arbeitsproduktivität 70
C.b	Wirtschaftliche Zukunftsvorsorge	▪ Bruttoanlageinvestitionen 73
C.c	Innovation	▪ Ausgaben für Forschung und Entwicklung 75
<b>D</b>	<b>Leistungsfähigkeit der Gesellschaft</b>	<b>79</b>
D.a	Bildung und Qualifizierung	▪ Schulabsolventinnen und -absolventen mit Migrationshintergrund ▪ Studienanfängerinnen und -anfänger ▪ Frauen in technischen/naturwissenschaftlichen Studienfächern ▪ Qualifikationsniveau der 25- bis 34-Jährigen ▪ Öffentliche Ausgaben für Bildung 80 82 85 87 89
D.b	Perspektiven für Familien	▪ Ganztagsbetreuung für Kinder im Vorschulalter ▪ Arbeitgeber mit Zertifikat der berufundfamilie gGmbH 91 94
D.c	Erwerbstätigkeit und Einkommen	▪ Erwerbstätige ▪ Mindestsicherungsquote ▪ Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern 96 99 102
D.d	Handlungsfähigkeit des Staates	▪ Schuldenstand des öffentlichen Gesamthaushalts ▪ Zinsausgaben des Landes ▪ Investitionsausgaben des Landes 104 107 109
<b>E</b>	<b>Gesellschaftliche Verantwortung</b>	<b>113</b>
E.a	Bürgerengagement	▪ Freiwillig engagierte Menschen 114
E.b	Sicheres Zusammenleben	▪ Gemeldete und aufgeklärte Straftaten 116
E.c	Entwicklungspolitik	▪ Öffentliche Ausgaben für Entwicklungspolitik 119
<b>F</b>	<b>Lebensumfeld</b>	<b>123</b>
F.a	Mobilität	▪ Kohlendioxid-Emissionen des Verkehrs ▪ Beförderungsleistung des öffentlichen Personennahverkehrs 124 126
F.b	Erholung	▪ Erholungsfläche in Kernstädten 129
<b>G</b>	<b>Bevölkerung</b>	<b>131</b>
G.a	Gesundheit und Ernährung	▪ Vorzeitige Sterblichkeit ▪ Übergewichtige Menschen 132 135
G.b	Demografische Entwicklung	▪ Bevölkerungsentwicklung ▪ Altersstruktur der Bevölkerung 138 141

# Nachhaltigkeitsbereich A

## Natürliche Lebensgrundlagen



Boden, Luft und Wasser sind elementare natürliche Grundlagen des menschlichen Lebens. Der Mensch braucht die Natur aber auch zur Befriedigung von Bedürfnissen, die über die reine Existenz hinausgehen. Die Natur liefert Ressourcen, aus denen im Wirtschaftssystem Güter zur Erfüllung von Grund-, Kultur- und Luxusbedürfnissen erstellt werden. Darüber hinaus nimmt die Natur die Reststoffe auf, die durch Produktion und Konsum entstehen, und baut sie ab. Teilweise lässt sich in diesem Zusammenhang bereits heute eine Übernutzung der Natur feststellen. Deshalb ist eine nachhaltige Politik zur Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen notwendig, um die Existenz und die Lebensqualität künftiger Generationen zu sichern.

Handlungsfeld	Indikatoren
A.a Biodiversität	Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert
A.b Umwelt	Ökologischer Zustand der Fließgewässer
	Qualität des Grundwassers
	Luftqualität
	Waldzustand
A.c Klimaschutz und erneuerbare Energien	Treibhausgasemissionen
	Erneuerbare Energien

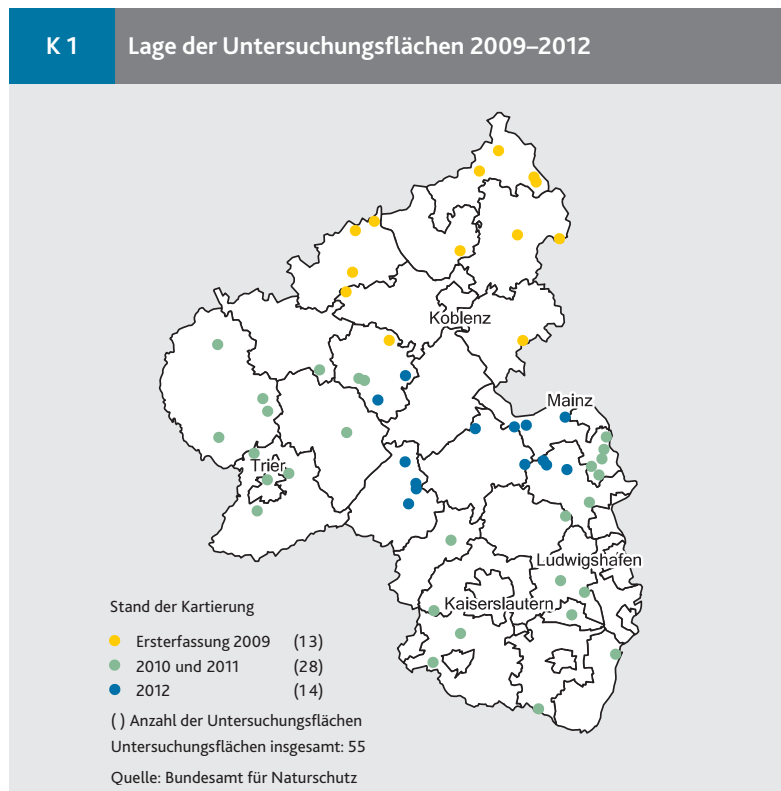
## Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert

Die biologische Vielfalt auf landwirtschaftlich genutzten Flächen ist in Deutschland in den vergangenen Jahrzehnten zurückgegangen. Die seit Mitte des letzten Jahrhunderts anhaltende Intensivierung der Landwirtschaft blieb nicht ohne Folgen für Natur und Landschaft. Mehr oder weniger extensiv genutzte Flächen und eine Vielzahl naturnaher Landschaftselemente, die das Landschaftsbild lange prägten, verschwanden. Viele an die herkömmliche kleinbäuerliche Landnutzung angepasste Tier- und Pflanzenarten verloren ihre Lebensräume. In Deutschland hat die Landwirtschaft für die Flächennutzung eine große Bedeutung; mehr als die Hälfte der Bodenfläche ist Landwirtschaftsfläche. Mit Blick auf die Biodiversität spielt daher die Beobachtung des Naturwerts von Landwirtschaftsflächen eine wichtige Rolle.

Der Indikator „Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert“ wird durch den Anteil solcher Flächen an der Landwirtschaftsfläche insgesamt operationalisiert. Der Indikator soll aufzeigen, wie

sich das landwirtschaftlich geprägte Offenland hinsichtlich seines ökologischen Zustands verändert. Für diesen Indikator besteht im Rahmen der Evaluierung der Entwicklungsprogramme „Ländlicher Raum“ in allen Bundesländern gegenüber der Europäischen Union eine Berichtspflicht. Er ist zudem einer von 19 Indikatoren der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ von 2010.

Als Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (high nature value farmland, HNV-Farmland) gelten insbesondere extensiv genutzte, artenreiche Grünland-, Acker-, Obst- und Weinbergsflächen sowie Brachen. Hinzu kommen Landschaftselemente, die die Kulturlandschaft strukturieren, wie Hecken, Raine, Feldgehölze und Kleingewässer sowie Flächen von Biotopen. Diese HNV-Farmland-Typen werden in Wertstufen von äußerst hohem, sehr hohem und mäßig hohem Naturwert unterteilt. Zusammengefasst ergeben diese Flächen die indikatorrelevanten Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert.



Die Erhebung der HNV-Flächen erfolgt bundesweit mit repräsentativen Stichproben auf Flächen von je einem Quadratkilometer. Sowohl der Bundesanteil als auch die Länderanteile der HNV-Flächen werden durch eine Hochrechnung der Stichprobenflächen ermittelt. Eine erste Kartierung des HNV-Farmlands erfolgte 2009. Insgesamt wurden 871 Flächen kartiert, darunter 55 in Rheinland-Pfalz. In den Folgejahren wurde eine Zweitkartierung auf jeweils etwa einem Viertel der Flächen vorgenommen. Für 2012 gingen in das rheinland-pfälzische Ergebnis drei Viertel der Flächen mit Zweitkartierungen ein (Deutschland:



zwei Drittel). Bei den Werten für 2012, die dem Ausgangsjahr 2009 gegenübergestellt werden, handelt es sich um den gleitenden Mittelwert der Jahre 2009 bis 2012. Da die Zweitkartierungen auch zu Korrekturen der Vorkartierungen geführt haben, weichen in diesem Bericht die Ausgangswerte für das Jahr 2009 von den Werten ab, die im Indikatorenbericht 2011 für 2009 veröffentlicht wurden. Die Werte für Deutschland sind aufgrund ausstehender Fehlerkorrekturen in einigen Bundesländern noch als vorläufig anzusehen. Die Landwirtschaftsfläche insgesamt, die als Bezugsgröße dient, wird aus den Landnutzungstypen Ackerland, Grünland und Sonderkulturen des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS) gebildet.

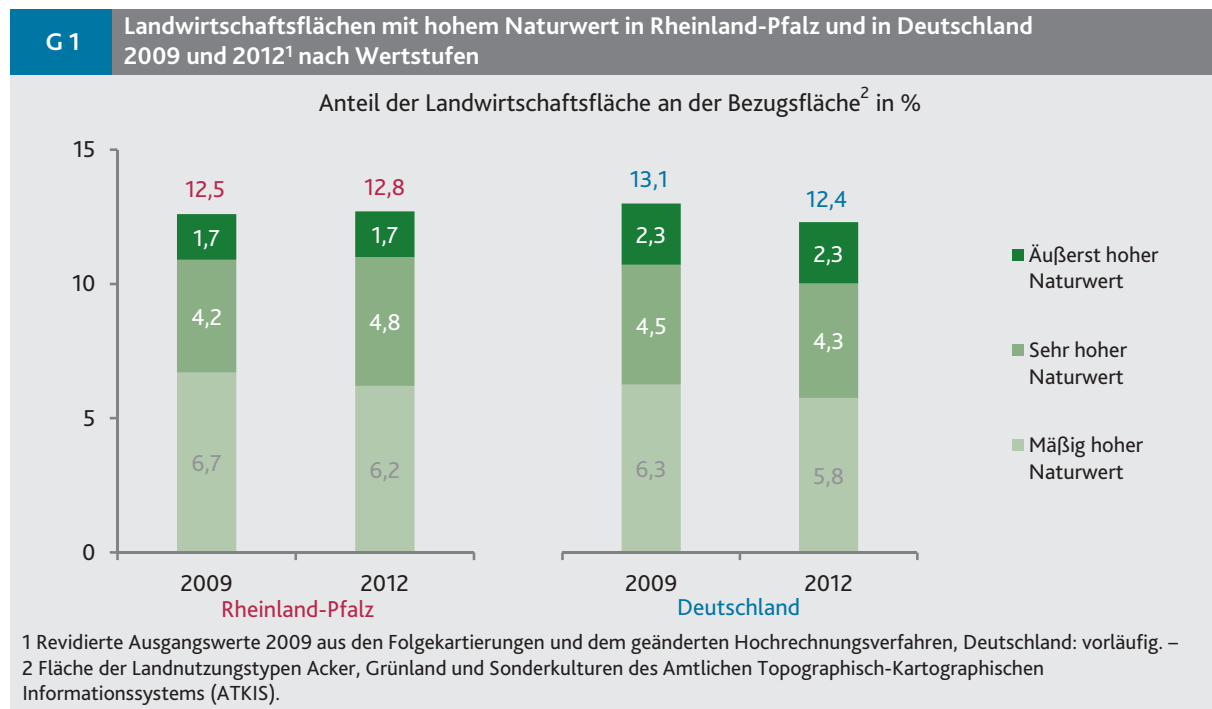
### HNV-Flächenanteil hat sich kaum verändert

In Rheinland-Pfalz lag der Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert an der landwirtschaftlichen Bezugsfläche 2012 bei 13 Prozent und damit leicht über dem Anteilswert für Deutschland (zwölf Prozent). Sowohl der Anteilswert für Rheinland-Pfalz als auch der

Wert für Deutschland sind im Vergleich zu 2009 annähernd stabil geblieben: In Rheinland-Pfalz gab es einen leichten Anstieg, für Deutschland einen leichten Rückgang. Im Indikatorenbericht 2010 zur „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ ist für Deutschland ein Zielwert von 19 Prozent für das Jahr 2015 genannt. Dieser Wert ist noch lange nicht erreicht. Für Rheinland-Pfalz wurde bisher kein Zielwert festgelegt.

Die differenzierte Betrachtung nach Naturwertstufen zeigt, dass in Rheinland-Pfalz der Anteil der Flächen mit mäßig hohem Naturwert im Vergleich zu 2009 leicht abgenommen hat (von 6,7 auf 6,2 Prozent). Der Flächenanteil mit sehr hohem Naturwert ist dagegen etwas gestiegen (von 4,2 auf 4,8 Prozent). Der Anteil der Flächen von äußerst hohem Naturwert blieb gegenüber 2009 mit 1,7 Prozent unverändert.

In Deutschland insgesamt ist der Anteil der Flächen mit mäßig hohem Naturwert zwischen 2009 und 2012 ebenfalls gesunken (von 6,3 auf 5,8 Prozent). Anders als in Rheinland-Pfalz war auch der Anteil der Flächen mit hohem Naturwert leicht rückläufig (von 4,5 auf 4,3 Prozent). Dagegen ist der Anteil



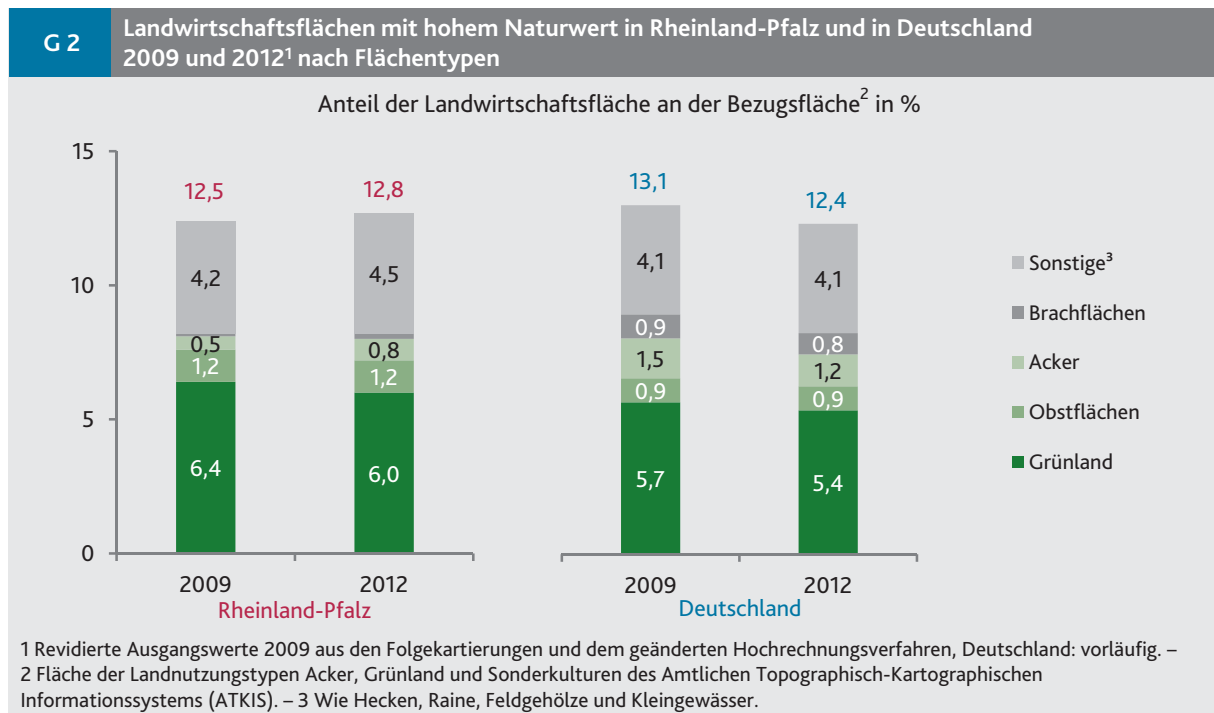
der Flächen mit äußerst hohem Naturwert unverändert geblieben (bei 2,3 Prozent).

Die Differenzierung der HNV-Flächen nach Flächentypen unterscheidet zwischen Landwirtschaftsflächen und Landschaftselementen des Offenlandes. In Rheinland-Pfalz bestand mit einem Anteil von sechs Prozent der Landwirtschaftsfläche fast die Hälfte der als HNV identifizierten Flächen aus Grünland. Das ist ein im Vergleich zu Deutschland (5,4 Prozent) überdurchschnittlicher Wert. Sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene war der Grünlandanteil gegenüber 2009 leicht rückläufig. Der Anteil des Ackerlandes mit hohem Naturwert ist bis 2012 zwar leicht gestiegen, war aber mit 0,8 Prozent unterdurchschnittlich (Deutschland: 1,2 Prozent). Obstflächen haben in Rheinland-Pfalz mit 1,2 Prozent im bundesweiten Vergleich einen überdurchschnittlichen Anteil (Deutschland: 0,9 Prozent). Dies dürfte insbesondere auf die vor allem noch in den Mittelgebirgslagen zu findenden Streuobstbestände zurückzuführen sein.

Rund ein Drittel der HNV-Flächen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland entfällt auf Land-

schaftselemente. Sie stellen in der Regel einen Teil der ökologischen Infrastruktur eines Landschaftsausschnitts dar und werden daher in den meisten Fällen als Elemente des HNV-Farmlands eingestuft. Der Anteil der HNV-Flächen mit Landschaftselementen stieg in Rheinland-Pfalz bis 2012 leicht auf 4,5 Prozent an. Der Vergleichswert für Deutschland blieb mit 4,1 Prozent gegenüber 2009 unverändert.

Rheinland-Pfalz hat in Deutschland den niedrigsten Anteil der Landwirtschaftsfläche an der Gesamtfläche; zugleich ist es das relativ „waldreichste“ Bundesland. Dies ist Ergebnis einer bereits Jahrzehnte andauernden Entwicklung: Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke sowie für Aufforstung gingen zulasten der Landwirtschaftsflächen. Wenn sich diese Entwicklung fortsetzt, wird sich der HNV-Indikator auch ohne eine Verbesserung des ökologischen Wertes erhöhen, weil der Nenner stetig kleiner wird. Bei der zukünftigen Beurteilung der Indikatorentwicklung (2012 blieb die ATKIS-Bezugsfläche gegenüber 2009 noch unverändert) muss daher die Entwicklung von Zähler und Nenner beobachtet werden.







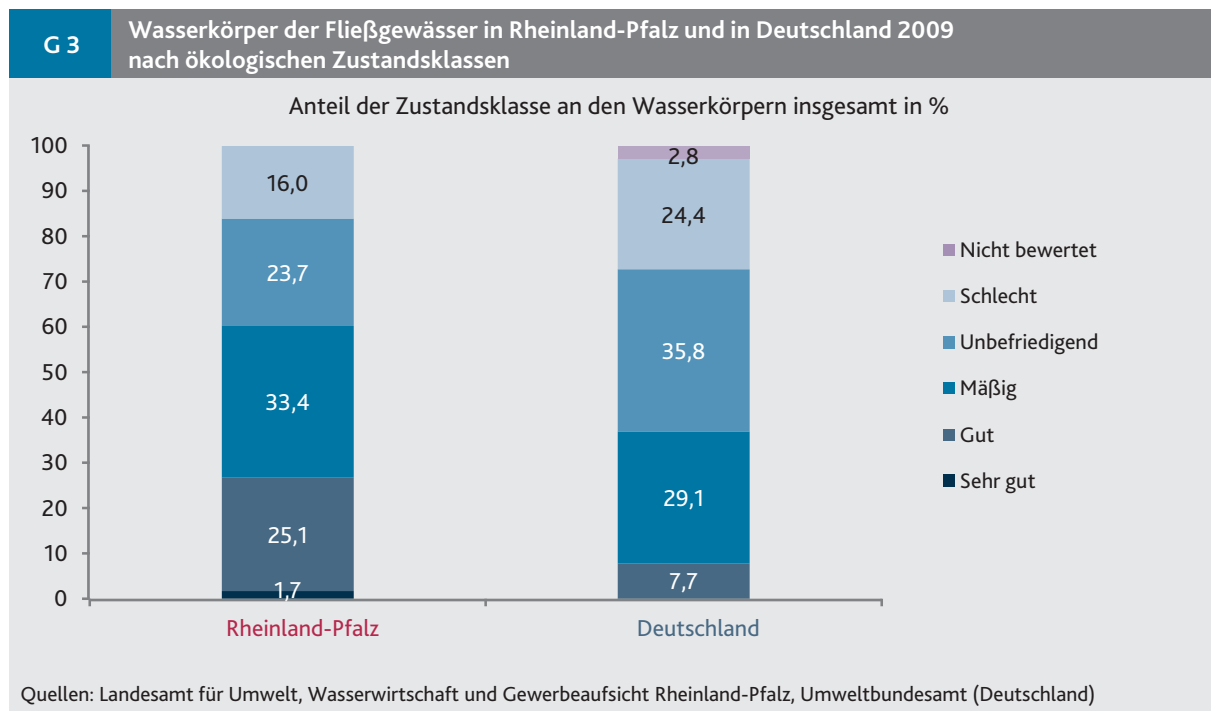
## Ökologischer Zustand der Fließgewässer

Der Indikator „Ökologischer Zustand der Fließgewässer“ basiert auf Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) aus dem Jahr 2000. Die WRRL gibt einen umfassenden rechtlichen Rahmen zum Schutz, zur Verbesserung und zur Sanierung der Gewässer in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union vor. Die Richtlinie verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz zur Beurteilung des ökologischen Zustands von Gewässern. Als Qualitätsmerkmale fließen in die Bewertung biologische, hydromorphologische und physikalisch-chemische Komponenten ein. Die Bewertung eines Wasserkörpers erfolgt in fünf Klassen: „sehr gut“, „gut“, „mäßig“, „unbefriedigend“ und „schlecht“. Die biologische Qualitätskomponente mit der schlechtesten Bewertung legt die Klassenzugehörigkeit des Wasserkörpers fest. Wasserkörper sind einheitliche und bedeutende Abschnitte von Oberflächengewässern; sie werden voneinander abgegrenzt, wenn sich deren Kategorie (Fluss, See), deren Typ (z. B. kiesgeprägte Ströme, sandgeprägte Tieflandbäche) oder deren Zustandsklasse (z. B. gut, mäßig) ändert.

Ziel der WRRL ist es, in allen Oberflächengewässern bis 2015 einen „guten“ ökologischen und chemischen Zustand zu erreichen [Artikel 4 (1) a) ii) WRRL]. Für alle künstlichen und erheblich veränderten Gewässer wird „ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand“ angestrebt [Artikel 4 (1) a) iii) WRRL]. Das weniger anspruchsvolle Ziel für künstliche und erheblich veränderte Gewässer nimmt darauf Rücksicht, dass wegen der bestehenden Nutzungsverhältnisse in solchen Gewässern nicht alle natürlich vorkommenden Habitate wiederhergestellt werden können.

Die Umsetzung der Zielvorgaben erforderte eine Bestandsaufnahme in allen Flüssen und Bächen Deutschlands, die bei einer Fließlänge von 130 000 Kilometern 9 070 Wasserkörper umfassen. Für die Erstbewertung im Jahr 2009 wurden in Rheinland-Pfalz 350 Wasserkörper mit einer Fließlänge von rund 8 200 Kilometern bewertet.

Der Indikator „Ökologischer Zustand der Fließgewässer“ bezieht die Wasserkörper, die sich in



einem „sehr guten“ bzw. einem „guten“ ökologischen Zustand befinden, auf die Gesamtzahl der bewerteten Wasserkörper.

### Keine neue Bewertung verfügbar

Gegenüber dem Indikatorenbericht 2011 liegen für den Indikator „Ökologischer Zustand der Fließgewässer“ keine neuen Daten vor. Die nächste Bewertung muss nach der WRRL bis 2015 erfolgen.

Nach den Ergebnissen aus dem Jahr 2009 weisen 27 Prozent der Fließgewässer in Rheinland-Pfalz einen „sehr guten“ oder „guten“ ökologischen Zustand auf; in Deutschland sind es nur acht Prozent der Fließgewässer. Die höchste Zustandsklasse („sehr gut“) erfüllen in Rheinland-Pfalz 1,7 Prozent der Fließgewässer, in Deutschland lediglich 0,1 Prozent. Rheinland-Pfalz und Deutschland sind also noch weit von der Zielvorgabe der WRRL (100 Prozent) entfernt, die bis 2015 erreicht werden soll. Fast ein Viertel aller Wasserkörper in Deutschland befindet sich in einem „schlechten“ ökologischen Zustand. In Rheinland-Pfalz fallen in diese Kategorie nur 16 Prozent der Fließgewässer.

Das durch die Mittelgebirge geprägte Rheinland-Pfalz ist vielfach von einem ökologisch relativ intakten Gewässernetz durchzogen. Dieser strukturelle Vorteil schlägt sich letztlich in dem vergleichsweise hohen Wert des Indikators nieder.

Ursache für den hohen Anteil der Fließgewässer mit „schlechter“ Bewertung in Deutschland ist, dass viele Flussgebiete in den neuen Bundesländern sowie in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen in der Vergangenheit einem hohen Nutzungsdruck durch Landwirtschaft und Industrie unterlagen, der gebietsweise heute noch besteht. Es ist außerdem anzumerken, dass die Aussagekraft des Indikatorwerts für Deutschland eingeschränkt ist, weil für die überwiegende Zahl der Gewässer im großen Flächenland Baden-Württemberg noch keine Bewertung des ökologischen Zustands vorliegt.

Ein wichtiger Faktor für den schlechten ökologischen Zustand vor allem bei den Gewässern höherer Ordnung (wie Rhein, Mosel, Lahn, Nahe) dürften hydromorphologische Veränderungen sein. Zahlreiche wasserbauliche Maßnahmen, die in der Vergangenheit durchgeführt wurden (wie Begradigungen, Verbauungen, Schleusen), haben eine Reihe von Nachteilen für die Ökologie der Fließgewässer mit sich gebracht. Dazu zählt z. B. die fehlende Durchlässigkeit für Wanderfischarten. Hinzu kommen Nährstoffeinträge aus Landwirtschaft und kommunaler Abwasserreinigung, die die Ökosysteme belasten.

### Regionale Ergebnisse

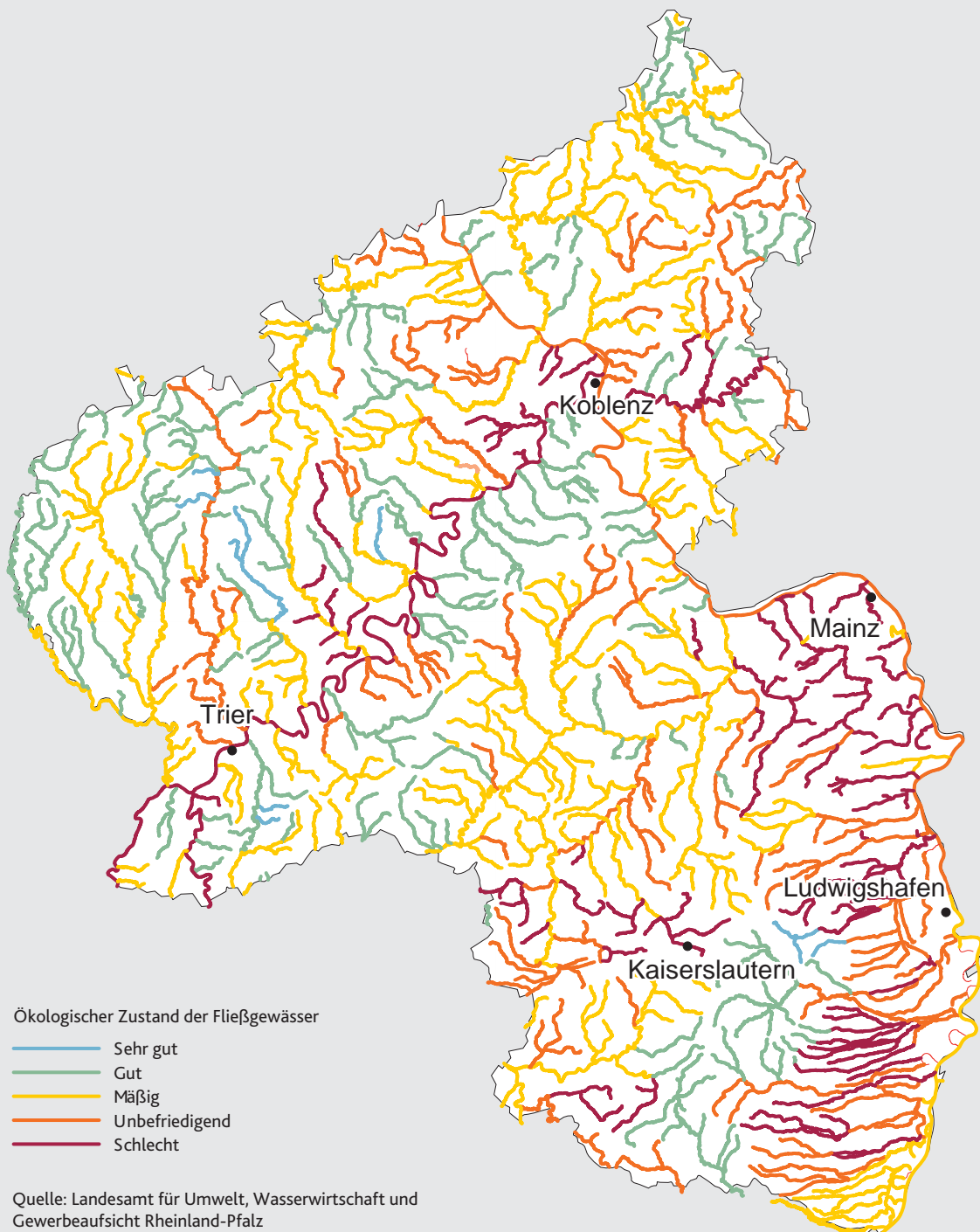
Im rheinland-pfälzischen Fließgewässernetz lassen sich hinsichtlich des ökologischen Zustands regionale Unterschiede erkennen. Kleine Fließgewässer der Mittelgebirge – umgeben von naturnaher Bodenbedeckung mit geringer Nutzungsintensität (Wald, extensives Grünland) – sind ökologisch intakt und bekommen daher tendenziell gute Bewertungen. So waren die Bäche des Pfälzerwaldes 2009 überwiegend in einem guten Zustand. Gleiches gilt für die Zuflüsse der Mosel, vor allem für die Zuflüsse aus dem Hunsrück. Viele kleinere Fließgewässer in der Eifel, im rechtsrheinischen Teil des oberen Mittelrheins und im Hohen Westerwald sind ebenfalls von hohem ökologischen Wert. In einigen Bächen des Pfälzerwaldes und der Eifel wird sogar ein „sehr guter“ ökologischer Zustand erreicht.

Andererseits weisen die Gewässer in Rheinhessen und der Vorderpfalz noch Defizite beim ökologischen Zustand auf. Dies gilt vereinzelt auch für Gewässer in der Westpfalz, im linksrheinischen Teil des oberen Mittelrheins und für Zuflüsse im Mittellauf der Lahn. Generell werden in Rheinland-Pfalz die Gewässer erster Ordnung den ökologischen Zielsetzungen der WRRL nur unzureichend gerecht. Durch zahlreiche Staustufen sind vor allem Mosel und Lahn stark wasserbaulich verändert. Hier gibt es nach wie vor Handlungsbedarf zur Verbesserung der ökologischen Situation.



K 2

## Ökologischer Zustand der Fließgewässer 2009



## Qualität des Grundwassers

Der Indikator „Qualität des Grundwassers“ ergänzt den oberflächenwasserbezogenen Indikator „Ökologischer Zustand der Fließgewässer“. Bei der Versorgung der Menschen mit Trinkwasser spielt das Grundwasser eine zentrale Rolle. In Rheinland-Pfalz werden etwa 95 Prozent des Trinkwassers aus Grundwasser gewonnen. Deshalb ist die Sicherung der Grundwasserqualität von großer Bedeutung. Der Indikator „Qualität des Grundwassers“ bezieht sich auf den chemischen Zustand des Grundwassers. Zur Operationalisierung wird auf einen der fünf Leitparameter aus der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) aus dem Jahr 2000 zurückgegriffen – auf den Nitratgehalt des Grundwassers. Ein zu hoher Nitratgehalt im Trinkwasser kann die Gesundheit des Menschen beeinträchtigen.

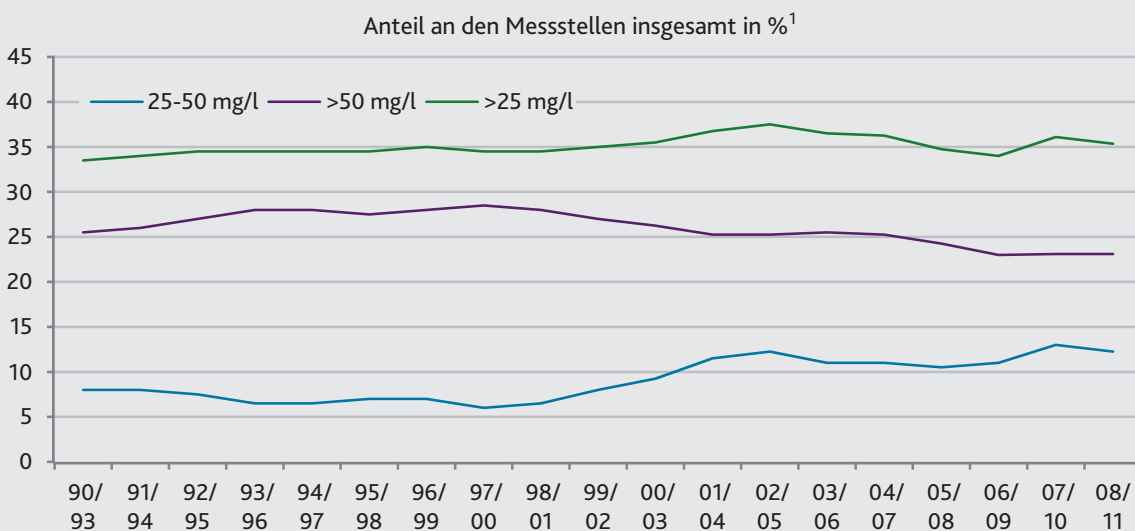
Bei der Verwendung von Grundwasser als Trinkwasser gilt eine Nitratkonzentration von weniger als 25 Milligramm pro Liter als unbedenklich. Konzentrationen zwischen 25 und 50 Milligramm pro Liter sind vorsorgliche „Frühwarnwerte“. Bei

Nitratkonzentrationen von mehr als 50 Milligramm pro Liter befindet sich das Grundwasser nach der WRRL „in einem schlechten chemischen Zustand“. Solche bedenklichen Konzentrationswerte ziehen einen erhöhten Überwachungsaufwand und qualitätssichernde Maßnahmen nach sich.

Zur Überwachung der Grundwassersituation besteht in Rheinland-Pfalz schon seit Langem ein Netz von Messstellen, die über das Land verteilt sind. Zur Ermittlung des Indikatorwertes wird nur ein Teil dieses Netzes herangezogen. Zum Zwecke einer konsistenten Berichterstattung wurden für die Europäische Umweltagentur (EUA) in Rheinland-Pfalz 47 Messstellen ausgewählt – bundesweit sind es rund 800 Messstellen. Für die „EUA-Stationen“ liegen Messwerte für den Beobachtungszeitraum 1990 bis 2011 vor.

Der Indikatorwert ergibt sich als Anteil der Messstellen mit Nitratkonzentrationen von über 25 Milligramm pro Liter an der Gesamtzahl der

**G 4** Messstellen mit Nitratmesswerten über 25 Milligramm je Liter 1990–2011



<sup>1</sup> Gleitender Vierjahresdurchschnitt aus den Messwerten der 47 EUA-Messstellen.



Messstellen. Um Zufallsschwankungen auszuschalten, werden aus den Anteilswerten gleitende Vierjahresdurchschnitte gebildet.

### Indikatorwert nahezu unverändert

Der Anteil der Messstellen mit Nitratkonzentrationen von 25 Milligramm pro Liter und mehr an der Gesamtzahl der Messstellen hat sich seit 1990 nur leicht verändert: Lag der geglättete Anteilswert für 1990/93 noch bei 34 Prozent, so belief er sich 2008/11 auf 35 Prozent.

Eine differenziertere Betrachtung zeigt, dass der Anteil der Messstellen mit Nitratgehalten von 25 bis 50 Milligramm pro Liter an der Gesamtzahl der Messstellen zwischen 1990 und 2011 von acht Prozent auf zwölf Prozent zugenommen hat. In der Klasse mit kritischen Nitratgehalten (von über 50 Milligramm pro Liter) ist in diesem Zeitraum dagegen eine Verbesserung eingetreten. Am aktuellen Rand wiesen 23 Prozent der Messstellen kritische Werte auf; zu Beginn des Betrachtungszeitraums lag der geglättete Anteilswert noch bei 26 Prozent. In dieser Klasse ist der Anteilswert bis 2000 tendenziell gestiegen. Danach verringerte sich der Wert; in den letzten Jahren hat er sich allerdings kaum noch verändert.

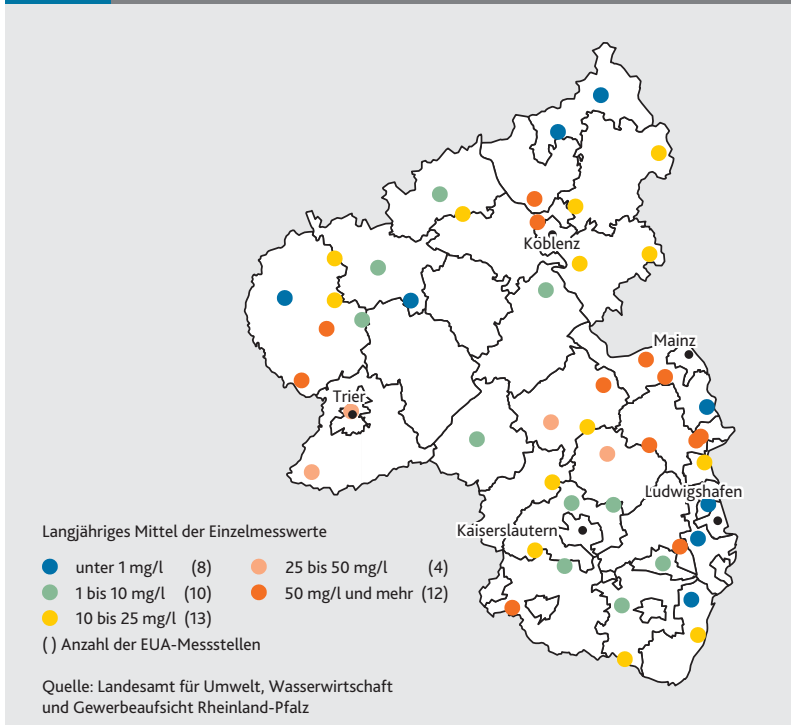
Ein Vergleich mit der gesamtdeutschen Situation ist nur für einzelne Jahre möglich; für einen Langfristvergleich fehlt eine geeignete Zeitreihe für Deutschland. Der Unterschied in den Nitratbelastungen ist zwischen Rheinland-Pfalz und Deutschland nur gering: Der Anteil der Messstellen, die den Wert von 25 Milligramm pro Liter überschreiten, lag 2008 in Deutschland bei 33 Prozent (Rheinland-Pfalz: 34 Prozent). Differenzierter betrachtet war die Größenklasse mit Messwerten zwischen 25 und 50 Milligramm pro Liter in Rheinland-Pfalz weniger stark besetzt als in Deutschland insgesamt. Der Grenzwert 50 Milligramm pro Liter wird in Rheinland-Pfalz jedoch häufiger überschritten als im Bundesdurchschnitt.

Als wesentlicher Verursacher von Nitratkonzentrationen im Grundwasser, die über dem natürlichen Niveau liegen, gilt die Landwirtschaft. Sie greift durch die Zufuhr von Nährstoffen (Düngung) sowie über Art und Umfang der Bodennutzung massiv in den Stickstoffhaushalt von Böden ein. Mindestens vier Fünftel der Stickstoffeinträge in das Grundwasser werden heute der landwirtschaftlichen Bodennutzung zugeschrieben.

Obwohl heute präziser und angepasster gedüngt werden kann als früher (und vielfach auch wird), ist im Landesmittel keine wesentliche Reduzierung der hohen Nitratkonzentrationen festzustellen. Wegen des Fehlens einer landesweiten und regelmäßigen Bilanzierung der Stickstoffüberschüsse ist ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Landnutzung und Nitratbelastung allerdings kaum herzustellen. Ein wesentliches Problem bei der Bewertung der Entwicklung der Nitratkonzentrationen dürfte die Trägheit des Grundwassersystems sein. Je nach Standort machen sich in diesem System Minderungen von Stickstoffeinträgen erst nach Jahren und Jahrzehnten in Nitratausträgen bemerkbar. Zudem ist ein im Grundwasser gemessener Nitratgehalt von einer Vielzahl weiterer Standortfaktoren abhängig, wie z. B. Bodenart, Deckschichtmächtigkeit, Flurabstand und Sickerwassertransport in der wasserungesättigten Bodenzone. Deshalb müssen bei regionalen Vergleichen immer auch die strukturellen Randbedingungen berücksichtigt werden. Der gegenüber dem Bund erhöhte Anteil von Messstellen mit Nitratkonzentrationen über 50 Milligramm pro Liter ist daher nicht nur mit dem für Rheinland-Pfalz typischen höheren Anteil der intensiven Landnutzung – etwa durch Weinbau und Gemüseanbau – zu erklären. Aus diesen Gründen ist es erforderlich, konsistente Messstellen zur Dauerbeobachtung vorzuhalten. Nur so können Verbesserungen der Wasserqualität, die auf nachhaltige Entwicklungen in der Landnutzung zurückzuführen sind, auch quantifiziert werden.

K 3

Messstellen im Durchschnitt der Jahre 1990–2011 nach Größenklassen des Nitratgehalts



vor dem Hintergrund natürlicher Faktoren (wie Bodenrelief, Bodenbedeckung, Bodennutzung). Die räumliche Verteilung der Messstellen repräsentiert in etwa die Bodennutzung in Rheinland-Pfalz. Von gewissen Lücken abgesehen (im Hunsrück und an der Mittel- und Untermosel), kann von einem räumlich repräsentativen Netz von Messpunkten gesprochen werden.

Neben Rheinhessen und der Vorderpfalz, wo die Landwirtschaft intensiv betrieben wird (Gemüseanbau, Obstbau, Weinbau), sind die Eifel und Teile der Westpfalz Schwerpunkte von Nitratbelastungen. Vollständig oder überwiegend bewaldete

Standorte wie der Pfälzerwald sind dagegen nicht bzw. bei relativ extensiven Bewirtschaftungsformen (Wiesen) kaum belastet. Gegenüber den regionalen Ergebnissen aus dem Fortschrittsbericht 2011 hat sich lediglich in der Westpfalz eine Verschiebung ergeben: Hier liegt das langjährige Mittel der Einzelmesswerte jetzt in der höheren Messwertklasse zehn bis 25 Milligramm pro Liter.

**Regionale Ergebnisse**

Aufgrund der geringen Dichte der EUA-Messstellen ist es nicht möglich, den Indikator „Qualität des Grundwassers“ auf der Ebene der Verwaltungsbezirke (kreisfreie Städte und Landkreise) zu regionalisieren. Sinnvoll interpretiert werden können die Messwerte nur standortbezogen und



## Luftqualität

Die Luftqualität hängt eng mit der Schadstoffbelastung der Luft zusammen. Die Belastung der Luft wird maßgeblich vom Ausstoß an Luftschadstoffen aus anthropogenen Quellen bestimmt. Luftschadstoffe führen zur Beeinträchtigung der Gesundheit und sind für eine Reihe von Umweltproblemen verantwortlich (wie z. B. Versauerung der Böden, Nährstoffanreicherung in Ökosystemen, Rückgang der Artenvielfalt). Beim gesamten Schadstoffausstoß spielen die Emissionen aus den verschiedenen Verbrennungsvorgängen zur Gewinnung von Energie eine zentrale Rolle.

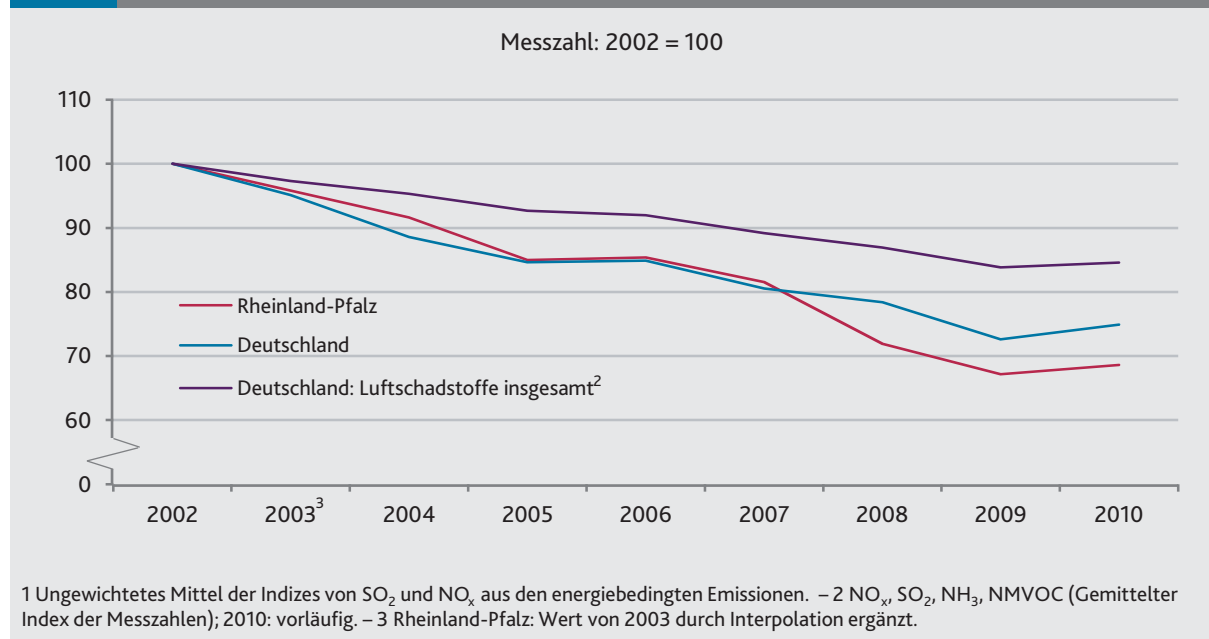
Für die wichtigsten Luftschadstoffe – das sind Schwefeldioxid ( $\text{SO}_2$ ) und die Gruppe der Stickoxide ( $\text{NO}_x$ ) – liegen Daten über Emissionsmengen für Rheinland-Pfalz vor. Die jährliche Entwicklung der Emissionen wird auf Landesebene seit dem Jahr 2002 in der Verursacherbilanz, die auf den Endenergieverbrauch Bezug nimmt, beobachtet. Die ausgewählten Luftschadstoffe werden – ähnlich wie die Entwicklung der Treibhausgase – als emissionsbezogener

Indikator dargestellt. Für das Jahr 2003 liegen allerdings keine Daten vor. Für die Bundesebene stehen Zahlen zu den energiebedingten Emissionen von  $\text{SO}_2$  und  $\text{NO}_x$  aus dem Berichtsinventar des Umweltbundesamtes zur Verfügung.

### 2010: Mehrverbrauch von Energie führt zu steigendem Schadstoffausstoß

Die Emissionen von  $\text{SO}_2$  und  $\text{NO}_x$  in Rheinland-Pfalz, die über viele Jahre rückläufig waren, haben 2010 wieder leicht zugenommen. Gegenüber 2009 erhöhte sich der Ausstoß an Schwefeldioxid um zwei Prozent und der Ausstoß von Stickoxiden um 2,3 Prozent. Damit stieg der Indexwert für den Indikator Luftqualität, der sich als Mittelwert aus den Indexwerten der beiden Luftschadstoffe ergibt, um 2,2 Prozent. Bei der Bewertung dieser kurzfristigen Entwicklung ist zu berücksichtigen, dass sich der Schadstoffausstoß durch den kräftigen Einbruch der wirtschaftlichen Aktivitäten infolge der globalen Wirtschaftskrise und dem damit verbunden sinkenden Energieverbrauch 2009 besonders stark

G 5 Emissionen ausgewählter Luftschadstoffe in Rheinland-Pfalz und in Deutschland<sup>1</sup> 2002–2010



verringert hatte. Als Folge der wirtschaftlichen Erholung nahm der Energieverbrauch und damit der Schadstoffausstoß 2010 dann wieder zu.

Langfristig sind die Schadstoffemissionen kräftig gesunken. Dabei ist eine Entkoppelung vom Energieverbrauch zu beobachten: Während sich der Endenergieverbrauch seit 2002 kaum verändert hat (-0,3 Prozent), sind die Schadstoffemissionen um 31 Prozent gesunken. Zur Verringerung der Luftbelastung hat der Rückgang der  $\text{SO}_2$ -Emissionen (-38 Prozent) deutlich stärker beigetragen als die Abnahme der  $\text{NO}_x$ -Emissionen (-25 Prozent).

Auf das Ausmaß des  $\text{SO}_2$ -Ausstoßes hatte die Einführung der sogenannten „End-of-pipe-Technologien“ (z. B. Rauchgasentschwefelung) einen wesentlichen Einfluss. Diese Technologien wurden insbesondere in den 80er- und 90er-Jahren in den Kraftwerken nachgerüstet und dadurch das Emissionsniveau erheblich verringert. In der jüngeren Vergangenheit wirkt sich vor allem die Absenkung des zulässigen Schwefelgehalts in den flüssigen Brennstoffen (Heizöl und Dieseldieselkraftstoff) emissionsmindernd aus. Darüber hinaus führt die Umstellung auf emissionsarme Brennstoffe in der Wärmergewinnung (mehr Erdgas und weniger Heizöl) zu niedrigeren  $\text{SO}_2$ -Emissionen. Der Anstieg des Ausstoßes von Schwefeldioxid im Jahr 2010 resultiert im Wesentlichen aus dem gestiegenen Stromverbrauch und hier vor allem aus dem vermehrten Verbrauch in der Industrieproduktion. Sie hatte sich bereits ein Jahr nach der tiefen Wirtschaftskrise wieder kräftig erholt.

Bei den mengenmäßig bedeutenderen Stickoxiden spielt der Straßenverkehr die zentrale Rolle. Hier führten vor allem abgasreinigende Maßnahmen bei den Kraftfahrzeugen mit Ottomotor (Katalysatortechnik) zu sinkenden Emissionen. Während der Verbrauch der erdölbasierten Kraftstoffe im Sektor Verkehr insgesamt zwischen 2002 und 2010 um rund fünf Prozent zurückging, konnte der Ausstoß von  $\text{NO}_x$  um 34 Prozent gesenkt werden. Mit der wirtschaftlichen Erholung nahm auch der Kraftstoffverbrauch wieder zu, sodass 2010 auch

die Stickoxidemissionen des Sektors Verkehr stiegen, allerdings nur schwach (+0,4 Prozent).

Ein weiterer wichtiger Grund für den langfristigen Rückgang bei den Stickoxidemissionen war der sinkende spezifische Ausstoß in der Stromerzeugung. Obwohl 2010 fast genauso viel Strom verbraucht wurde wie 2002, gingen die  $\text{NO}_x$ -Emissionen um rund acht Prozent zurück. Dafür ist neben großtechnischen Maßnahmen (Entstickung von Rauchgasen) der steigende Anteil erneuerbarer Energieträger in der Stromerzeugung verantwortlich. Auch bei den Stickoxiden hat der wachsende Stromverbrauch – vor allem in der Industrie – im Jahr 2010 zu einer leichten Zunahme der Emissionen geführt. Darüber hinaus resultierte die gestiegene Verbrennung von Erdgas, die in der Industrie sowie bei den Privathaushalten und Kleinverbrauchern 2010 zu beobachten war, in einem höheren Ausstoß von Stickoxiden.

Auch auf der Bundesebene waren die energiebedingten Schadstoffmengen an  $\text{SO}_2$  und  $\text{NO}_x$  über längere Zeit rückläufig und stiegen 2010 wieder leicht an (+3,1 Prozent). Über den gesamten Beobachtungszeitraum betrachtet war der Rückgang in Deutschland (-25 Prozent) deutlich schwächer als in Rheinland-Pfalz (-31 Prozent). Zwischen 2002 und 2007 entwickelten sich die Luftschadstoffemissionen nahezu im Gleichschritt. Seitdem verläuft die Entwicklung im Land günstiger. Während in Rheinland-Pfalz seit 2007 ein Rückgang um 16 Prozent verbucht wurde, belief sich die Abnahme in Deutschland auf sieben Prozent.

Schwefeldioxid und Stickoxide machen etwa die Hälfte wichtiger Luftschadstoffe aus. Weitere relevante Schadstoffe sind Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) und flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC). Messwerte für diese Stoffe liegen aber nur für Deutschland insgesamt vor. Der Indikator „Schadstoffbelastung der Luft“ der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie wird durch die genannten vier Luftschadstoffe operationalisiert. In Deutschland ist dieser Indikator seit 2002 um 15 Prozent gesunken.





## Waldzustand

Der Vitalitätszustand des Waldes wird anhand des Zustands seiner Bäume, insbesondere der Baumkronen, beurteilt. In der bundesweit durchgeführten Waldzustandserhebung (Waldschadensinventur) wird der Zustand von Baumkronen an ausgewählten Standorten jährlich neu bewertet. Auf einer Dauerbeobachtungsfläche wird anhand bestimmter Kriterien (Nadel-/Blattverlust, Vergilbung der Blattorgane) eine Klassifizierung der Baumkronen vorgenommen. Der Zustand der Bäume wird in fünf Schadstufen eingeteilt:

- 0 = ungeschädigt
- 1 = schwach geschädigt
- 2 = mittelstark geschädigt
- 3 = stark geschädigt
- 4 = abgestorben

Als Indikator für den „Waldzustand“ wird der Anteil der Waldfläche mit Bäumen der Schadstufen 2 bis 4 („deutliche Kronenverlichtung“) an der gesamten Waldfläche verwendet. Der Indikator misst somit die „deutlich geschädigte“ Waldfläche. Um Zufallsschwankungen auszuschalten,

werden aus den jährlichen Anteilswerten gleitende Vierjahresdurchschnitte gebildet.

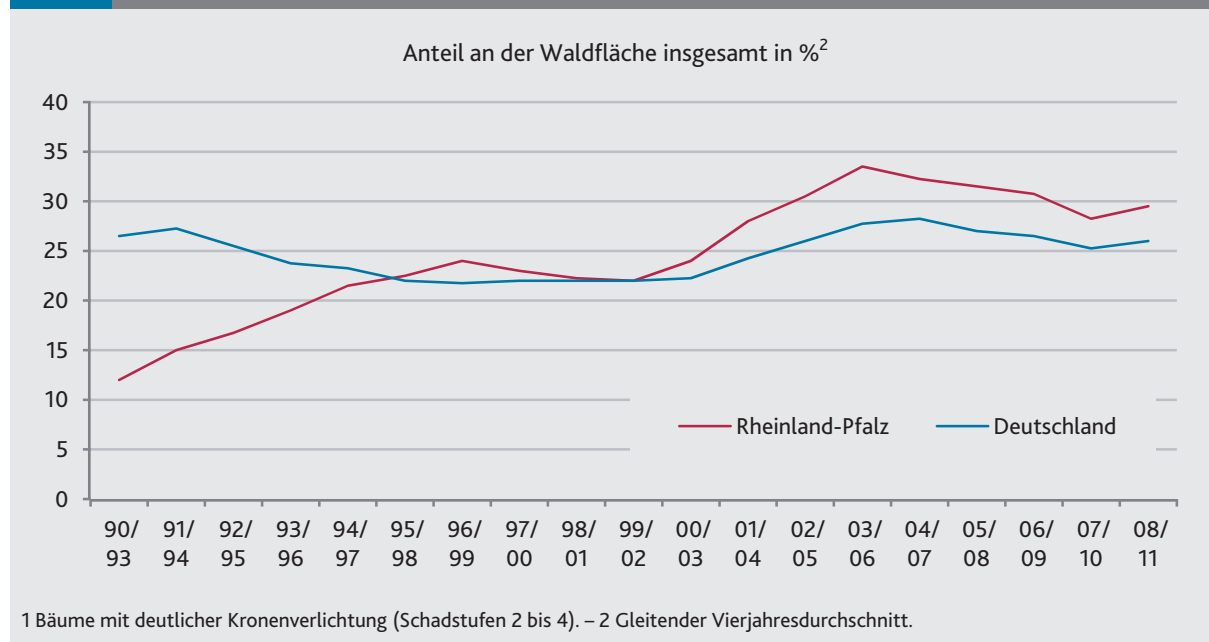
Neben dem Zustand der Waldfläche insgesamt wird mit dieser Methodik auch der Zustand der vier häufigsten Baumarten in Deutschland (Buche, Eiche, Fichte und Kiefer) beobachtet.

### Waldzustand wieder schlechter

Der Anteil des „deutlich geschädigten“ Waldes an der gesamten Waldfläche ist in Rheinland-Pfalz seit Anfang der 90er-Jahre zunächst fast kontinuierlich gestiegen; im Mittel der vier Jahre 2003 bis 2006 wurde ein Höchstwert von 34 Prozent erreicht. Danach setzte eine Verbesserung des Waldzustands ein. Im Vierjahresdurchschnitt 2007/2010 lag der Anteil des „deutlich geschädigten“ Waldes nur noch bei 28 Prozent.

Im Jahr 2011 hat sich der Zustand des Waldes wieder verschlechtert. Im Berichtsjahr musste etwa ein Drittel der Waldfläche in Rheinland-Pfalz als deutlich geschädigt eingestuft werden; im Ver-

**G 6** Waldfläche deutlich geschädigter Bäume<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1990–2011



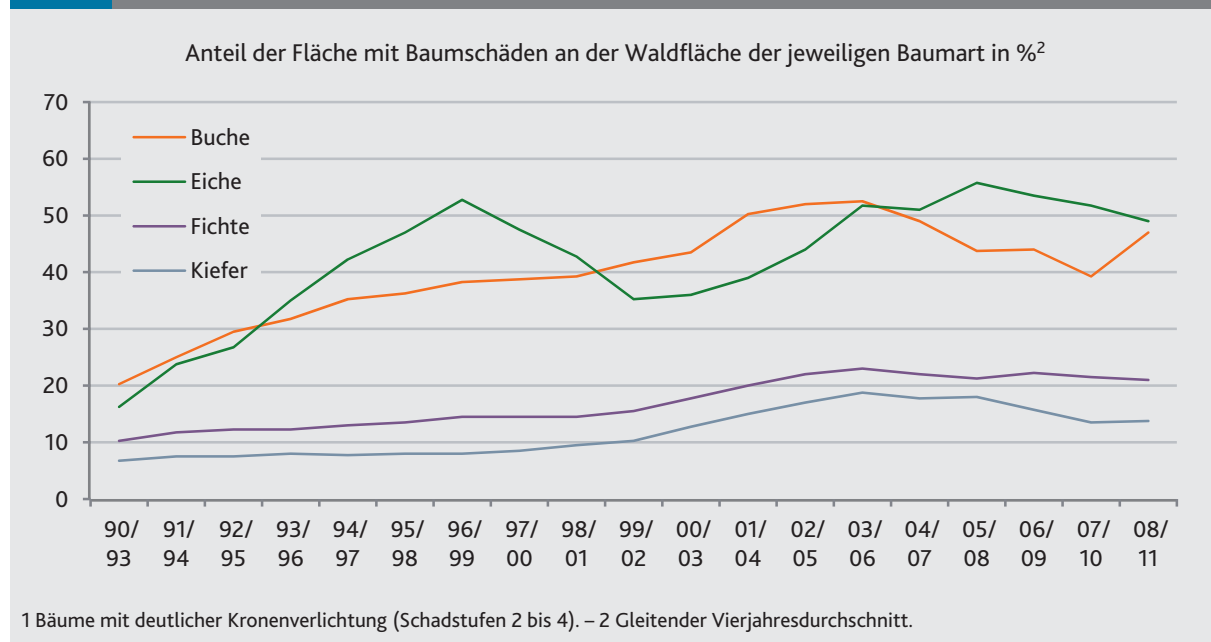
gleich zu 2010 stieg der Anteilswert um sieben Prozentpunkte. Der gleitende Vierjahresdurchschnitt 2008/2011, der als Indikator für den Waldzustand am aktuellen Rand verwendet wird, nahm dadurch auf 30 Prozent zu. Das sind zwei Prozentpunkte mehr als im Zeitraum 2007/2010. Auch in Deutschland insgesamt hat sich die geschädigte Waldfläche 2011 gegenüber 2010 deutlich vergrößert; der Anteilswert stieg um fünf Prozentpunkte von 23 auf 28 Prozent. Der gleitende Vierjahresdurchschnitt erhöhte sich dadurch von 25 auf 26 Prozent; er liegt aber immer noch deutlich unter dem Wert für Rheinland-Pfalz.

In den 90er-Jahren war der Anteil des „deutlich geschädigten“ Waldes in Rheinland-Pfalz zunächst geringer als in Deutschland insgesamt. Im Jahr 1998 überstieg der gleitende Vierjahresdurchschnitt von Rheinland-Pfalz zum ersten Mal den Wert für Deutschland. Von einer zwischenzeitlichen Annäherung der Durchschnittswerte um die Jahrtausendwende abgesehen, lag der Anteil der Waldfläche deutlich geschädigter Bäume in Rheinland-Pfalz seitdem stets über dem Mittelwert des Bundesgebietes.

Die am häufigsten vorkommenden Waldbaumarten in Rheinland-Pfalz sind Buche, Eiche, Fichte und Kiefer. Drei Viertel der rheinland-pfälzischen Waldfläche besteht aus diesen vier Baumarten. Sie unterscheiden sich deutlich hinsichtlich Niveau und Entwicklung der Kronenschädigung. Die Laubbäume Buche und Eiche sind wesentlich stärker von Schäden betroffen als die Nadelbaumarten Fichte und Kiefer. Für den Anstieg des Indikatorwerts am aktuellen Rand ist vor allem die Buche verantwortlich. Der Anteil der Buchen mit deutlicher Kronenverlichtung hat sich 2011 nahezu verdoppelt (von 34 auf 67 Prozent). Dadurch erhöhte sich der gleitende Vierjahresdurchschnitt des Schadensanteils (2008/2011) für diese Baumart um acht Prozentpunkte von 39 auf 47 Prozent.

Im Gegensatz zur Buche hat sich die Eiche im Vergleich zum Vorjahr erholt: Im aktuellen Berichtszeitraum waren in Rheinland-Pfalz 49 Prozent der Eichen „deutlich geschädigt“; im Zeitraum 2007/2010 waren es noch 52 Prozent. Bei der Fichte ist der Anteil der geschädigten Bäume leicht gesunken (auf 21 Prozent; 2007/2010:

**G 7** Waldfläche deutlich geschädigter Bäume<sup>1</sup> 1990–2011 nach Baumarten





22 Prozent). Am wenigsten sind die Kiefern geschädigt. Für den Vierjahreszeitraum 2008/2011 wurde – wie bereits 2007/2010 – ein Anteilswert von 14 Prozent ermittelt.

Der Waldzustand wird von einem komplexen Geflecht verschiedener Faktoren beeinflusst. Neben natürlichen Einflussfaktoren (wie Trockenstress durch ungünstige Witterungsverläufe, Schadorganismen, Baumkrankheiten) spielen für das Gesamtökosystem Wald auch anthropogene Stoffeinträge eine wichtige Rolle. Die über Jahrzehnte hinweg erfolgten Immissionsbelastungen durch Schwefeldioxid, Stickoxide, Ammoniak und Ozon haben sich auf den Waldzustand nachteilig ausgewirkt. Weitere belastende Faktoren, z. B. für den Bodenhaushalt des Waldes, sind Depositionen von Schwermetallen.

Die Ausprägung des Kronenzustands wird heute nicht mehr ausschließlich auf Immissionsbelastungen, sondern auf eine kombinierte Wirkung verschiedener Faktoren zurückgeführt. Es ist schwierig, eindeutige Zusammenhänge festzustellen, weil Ursache und Wirkung oft zeitversetzt auftreten. So zeigten sich die Auswirkungen des hinsichtlich der Witterung extremen Jahres 2003 erst ab 2004, und zwar je nach Baumart unterschiedlich stark.

Die Verschlechterung des allgemeinen Waldzustands 2011 ist – wie angeführt – vor allem auf die Buche zurückzuführen. Die Probleme bei dieser

Baumart werden auf eine außergewöhnlich intensive Bildung von Früchten (Fruktifikation) zurückgeführt. Die Fruchtbildung bindet Ressourcen und geht zulasten von Blattbildung und Holzzuwachs. Die Fruktifikation hängt einerseits von Umweltfaktoren wie beispielsweise erhöhten Stickstoffeinträgen ab, die u. a. durch menschliches Verhalten beeinflusst werden. Andererseits war die angespannte Wasserversorgung im Frühling aufgrund der zu trockenen und warmen Witterung für den Wachstumsverlauf der Bäume eher nachteilig. Inwieweit für die erhöhte Fruktifikation stärker anthropogene oder natürliche Ursachen verantwortlich sind, scheint wissenschaftlich noch nicht abschließend geklärt.

Der Kronenzustand der Kiefern hat sich 2011 zwar messbar verschlechtert; das blieb aber ohne signifikanten Einfluss auf den durchschnittlichen Schadstufenverlauf. Eine im Jahr 2011 außergewöhnlich früh beginnende Vegetationszeit wurde unter anderem für eine früher als normal einsetzende Schütte (Nadelfall) älterer Nadeln (und damit für einen Anstieg der Verlichtung) verantwortlich gemacht.

Die leichte Verbesserung bei der Fichte ist darauf zurückzuführen, dass das kühl-regnerische Wetter im Sommer 2011 die massenhafte Vermehrung des Borkenkäfers verhinderte. Zur Erholung bei der Eiche hat beigetragen, dass es 2011 weniger Fraßschäden durch Insekten gab und kaum Mehltau auftrat.

## Treibhausgasemissionen

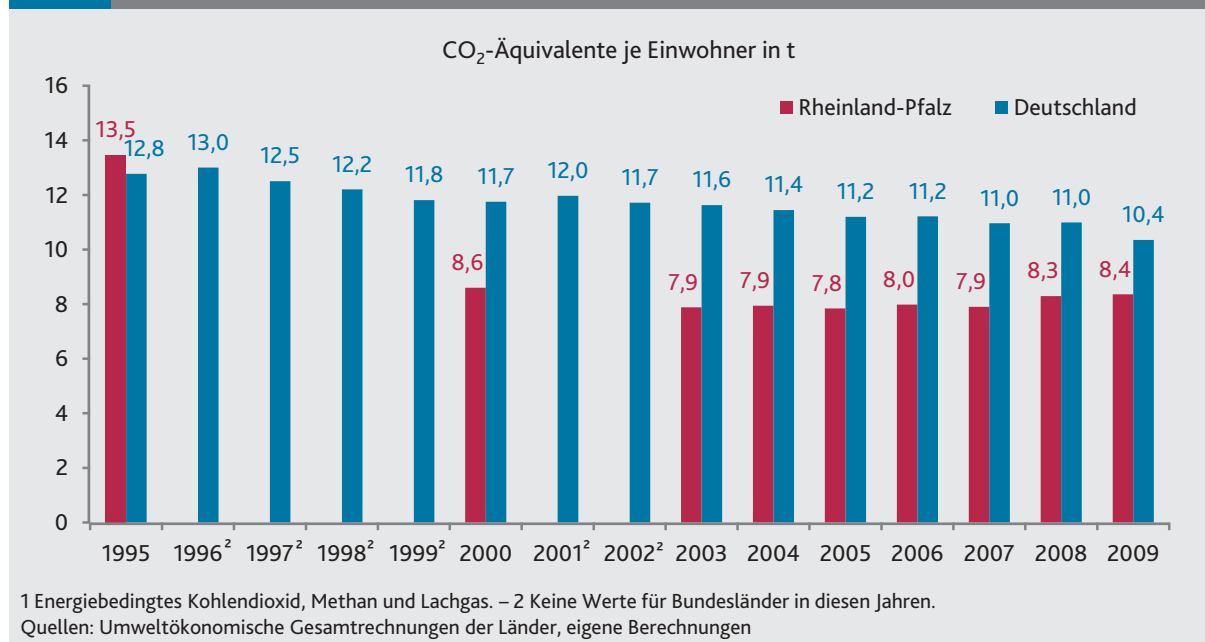
Anthropogen bedingte Treibhausgasemissionen verstärken den natürlichen Treibhauseffekt auf der Erde und wirken sich dadurch auf das globale Klima aus. Den größten Anteil daran hat das Kohlendioxid, das aus der Verbrennung fossiler Energieträger zum Zweck der Energiegewinnung stammt. Daneben verursachen aber auch industrielle Produktionsprozesse, landwirtschaftliche Aktivitäten, Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie der Umgang mit Lösemitteln Treibhausgasemissionen. Als wichtigste anthropogene Treibhausgase gelten derzeit Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O, Lachgas), Methan (CH<sub>4</sub>), bestimmte weitere Kohlenwasserstoffe (HFC, PFC) und Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>). Die weltweite Verminderung der Emissionen dieser Gase ist Gegenstand des Kyoto-Protokolls.

Deutschland ist der mit Abstand größte Emittent von Treibhausgasen in der Europäischen Union; weltweit hatte Deutschland 2010 den sechsthöchsten Ausstoß. Folgerichtig sind die Treibhausgasemissionen in der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der zentrale Indikator für den

Klimaschutz. Um die Vergleichbarkeit der Nachhaltigkeitsstrategie der Landesregierung mit der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zu erhöhen, ist in der Fortschreibung 2011 der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes der Indikator „Kohlendioxidemissionen“ durch den Indikator „Treibhausgasemissionen“ ersetzt worden.

Zur Operationalisierung werden die Treibhausgasemissionen aus den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder (UGRdL) und des Umweltbundesamtes herangezogen. Daten über Treibhausgasemissionen auf Länderebene liegen aus der UGRdL für die Jahre 1995, 2000 sowie 2003 bis 2009 vor. Zwar werden auf der Länderebene aufgrund der Datenverfügbarkeit nur Kohlendioxid, Methan und Lachgas als Treibhausgasemissionen ausgewiesen; sie machen in Deutschland aber fast 99 Prozent der „Kyoto-Gase“ aus. Beim Vergleich zwischen Rheinland-Pfalz und Deutschland werden nur diese Treibhausgase berücksichtigt. Da für Rheinland-Pfalz keine Berechnungen zu prozessbedingten Kohlendioxidmengen vorliegen, wurden auch für die

**G 8** Treibhausgasemissionen<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1995–2009





Bundesebene nur die energiebedingten Emissionen berücksichtigt.

Um Rheinland-Pfalz mit Deutschland vergleichen zu können, werden die Treibhausgasemissionen – gemessen in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten – auf die Zahl der Einwohner bezogen.

### Treibhausgasausstoß stagniert seit 2003

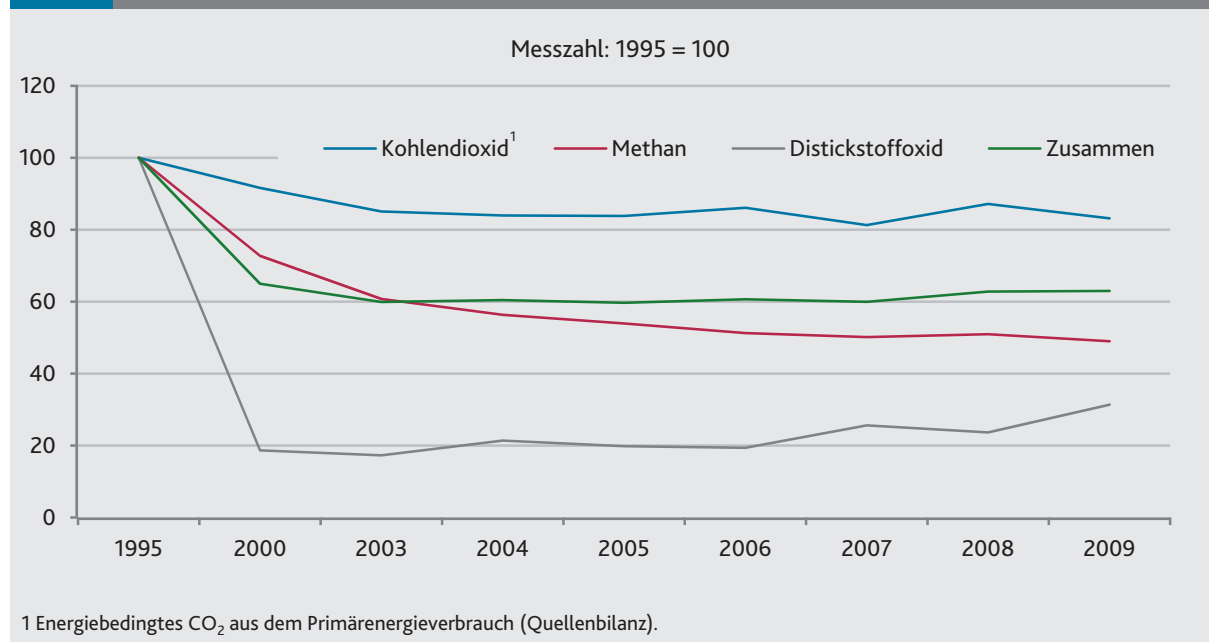
Im Jahr 2009 wurden in Rheinland-Pfalz deutlich weniger Treibhausgase ausgestoßen als noch zu Beginn des Betrachtungszeitraumes Mitte der 90er-Jahre. Die Verringerung der Emissionen fand im Wesentlichen bereits zwischen 1995 und 2000 statt. Im Jahr 1995 wurden in Rheinland-Pfalz noch mehr als 13 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Kopf emittiert. Binnen fünf Jahren sanken die Pro-Kopf-Emissionen auf 8,6 Tonnen. Seit 2003 stagnieren die Emissionen; sie beliefen sich zwischen 2003 und 2009 auf durchschnittlich acht Tonnen je Einwohner.

Auch in Deutschland insgesamt wurden im Jahr 1995 noch etwa 13 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Kopf emittiert. Der Rückgang der Treibhausgas-

emissionen verlief in Deutschland wesentlich schwächer als in Rheinland-Pfalz. Bis 2009 verringerte sich der Ausstoß auf zehn Tonnen pro Kopf und blieb damit deutlich über dem rheinland-pfälzischen Niveau. Bei der Bewertung dieses Niveauunterschieds ist jedoch zu beachten, dass die rheinland-pfälzische CO<sub>2</sub>-Bilanz nach dem Quellenprinzip erstellt wird. Bei dieser Art der Bilanzierung werden lediglich die Mengen erfasst, die in Rheinland-Pfalz ausgestoßen werden. CO<sub>2</sub>-Emissionen, die außerhalb des Landes verursacht werden, wie z. B. bei der Produktion von Strom aus Braunkohle, der nach Rheinland-Pfalz geliefert wird, werden in der rheinland-pfälzischen CO<sub>2</sub>-Quellenbilanz nicht erfasst, sind jedoch in den CO<sub>2</sub>-Emissionen des Bundes enthalten.

Bei allen drei Treibhausgasen, die im Indikator enthalten sind, haben sich die Emissionen in Rheinland-Pfalz seit 1995 verringert. Die Absenkungen fielen aber unterschiedlich stark aus. Beim mengenmäßig bedeutendsten Klimagas, dem Kohlendioxid, war der Emissionsrückgang am geringsten: Im Jahr 2009 wurden 17 Prozent weniger emittiert als 1995. Der Distickstoffoxid-Ausstoß hat sich mit –69 Prozent

G 9 Emissionen ausgewählter Treibhausgase 1995–2009



am stärksten verringert. Die Emission von Methan sank um etwa die Hälfte. Durch diese Entwicklungen erhöhte sich der Anteil des Kohlendioxids am gesamten rheinland-pfälzischen Treibhausgasinventar bis 2009 auf 78 Prozent; im Jahr 1995 hatte er noch bei knapp 60 Prozent gelegen.

Die kräftige Verringerung der Treibhausgasemissionen in Rheinland-Pfalz ist vor allem auf verfahrenstechnische Investitionen in den 90er-Jahren zurückzuführen. Damals sind in der chemischen Industrie katalytische Reinigungsverfahren eingeführt worden. Durch diese innovative Technik konnten bei dem klimawirksamen Distickstoffoxid mehr als 15 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente eingespart werden; das entspricht etwa der Hälfte des gesamten rheinland-pfälzischen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Die Industrie ist immer noch der Hauptverursacher von N<sub>2</sub>O-Emissionen, hier wären deshalb weitere Anstrengungen zur Minderung dieser Emissionen zielführend.

Die Stagnation des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes seit 2000 ist im Wesentlichen damit zu begründen, dass in Rheinland-Pfalz in den vergangenen Jahren verstärkt in die Eigenerzeugung von Strom investiert

wurde. Dies geschah vornehmlich durch Investitionen in Kraftwerke, die mit Erdgas betrieben werden. Dadurch wurden CO<sub>2</sub>-Minderungen in anderen Bereichen – wie z. B. in Haushalten, Kleingewerbe und Industrie durch den Umstieg auf emissionsarme Energietechnik – kompensiert. Im Bereich Verkehr, der ein bedeutender Energieverbraucher und für ein Drittel der Treibhausgasemissionen verantwortlich ist, konnten in Rheinland-Pfalz zwischen 1995 und 2009 keine nennenswerten Mengen eingespart werden.

Die Verringerung der Methanemissionen ist vor allem auf die verminderten Ausgasungen aus den Abfalldeponien zurückzuführen. Die Mülltrennung bzw. -aufbereitung und dementsprechend geringere Restmengen zur Deponierung zeigen hier offenbar Wirkung. Ein weiterer Verursacher von Methanemissionen ist die Landwirtschaft. Die Bedeutung, die der rheinland-pfälzischen Landwirtschaft für die Senkung des Emissionsniveaus beigemessen werden kann, ist jedoch relativ gering. Ihr Methanausstoß macht lediglich zwei Prozent der gesamten Treibhausgasemissionen in Rheinland-Pfalz aus; wenn die Lachgasemissionen mit einbezogen werden, sind es fünf Prozent.



## Erneuerbare Energien

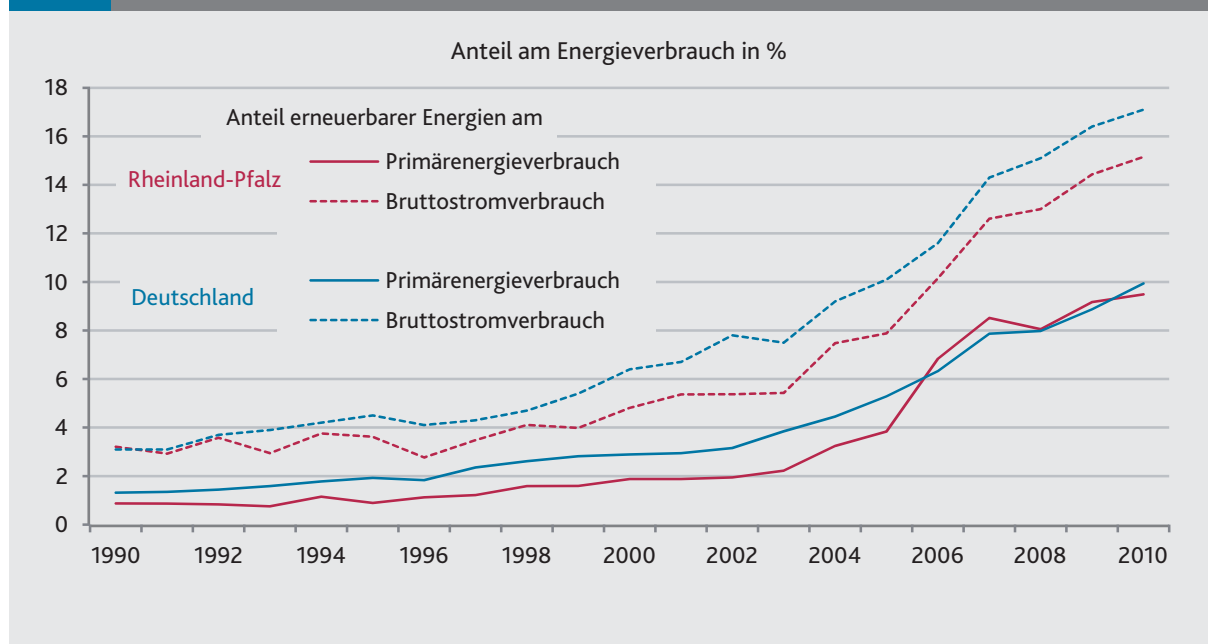
Deutschlands hoch entwickeltes Wirtschafts- und Gesellschaftssystem hängt ganz wesentlich von der Nutzung begrenzter Stoffvorräte im In- und Ausland ab. Ohne den Zugriff auf die endlichen Energieressourcen der Erde wäre der rasante wirtschaftliche Aufstieg Deutschlands in den vergangenen Jahrzehnten nicht möglich gewesen. Der hohe Bedarf an Energie wird nach wie vor überwiegend durch die Verbrennung fossiler Energieträger gedeckt. Dies widerspricht dem Prinzip der Nachhaltigkeit und verursacht vielfältige Umweltprobleme. Die Umstellung der energetischen und stofflichen Nutzung auf eine regenerative Grundlage ist die zentrale ökologische und ökonomische Herausforderung der Zukunft.

Der Indikator zeigt, in welchem Ausmaß die erneuerbaren Energieträger zur Deckung des Endenergieverbrauchs in Rheinland-Pfalz und in Deutschland beitragen. Als Bezugsgröße wird der Primärenergieverbrauch verwendet. Der Primärenergieverbrauch kann nach erneuerbaren und nicht erneuerbaren Energieträgern differenziert werden.

Der Indikatorwert ergibt sich als Anteil der Primärenergie aus erneuerbaren Energieträgern am gesamten Primärenergieverbrauch. Daten stehen für Deutschland wie für Rheinland-Pfalz für den Betrachtungszeitraum 1990 bis 2010 zur Verfügung.

Als Teilmenge des Primärenergieverbrauchs wird der Verbrauch von elektrischem Strom gesondert betrachtet. Strom macht zwar nur ein Fünftel des Endenergieverbrauchs aus; er ist jedoch aufgrund seiner essenziellen Bedeutung für alle Verbrauchergruppen (Industrie, Haushalte und Kleinverbraucher sowie Verkehr) von besonderem Interesse. Die Anteile der erneuerbaren Energieträger am Stromverbrauch für Rheinland-Pfalz und für Deutschland sind nicht direkt miteinander vergleichbar. Grund dafür ist der hohe Anteil der Stromimporte aus dem Ausland und den anderen Bundesländern am rheinland-pfälzischen Stromverbrauch. Für diese Importe kann der Anteil des Stroms, der regenerativ erzeugt wird, nicht ermittelt werden. Das ist nur für den in Rheinland-Pfalz erzeugten Strom möglich.

G 10 Erneuerbare Energien in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1990–2010



### Knapp ein Zehntel des Primärenergieverbrauchs wird durch erneuerbare Energieträger gedeckt

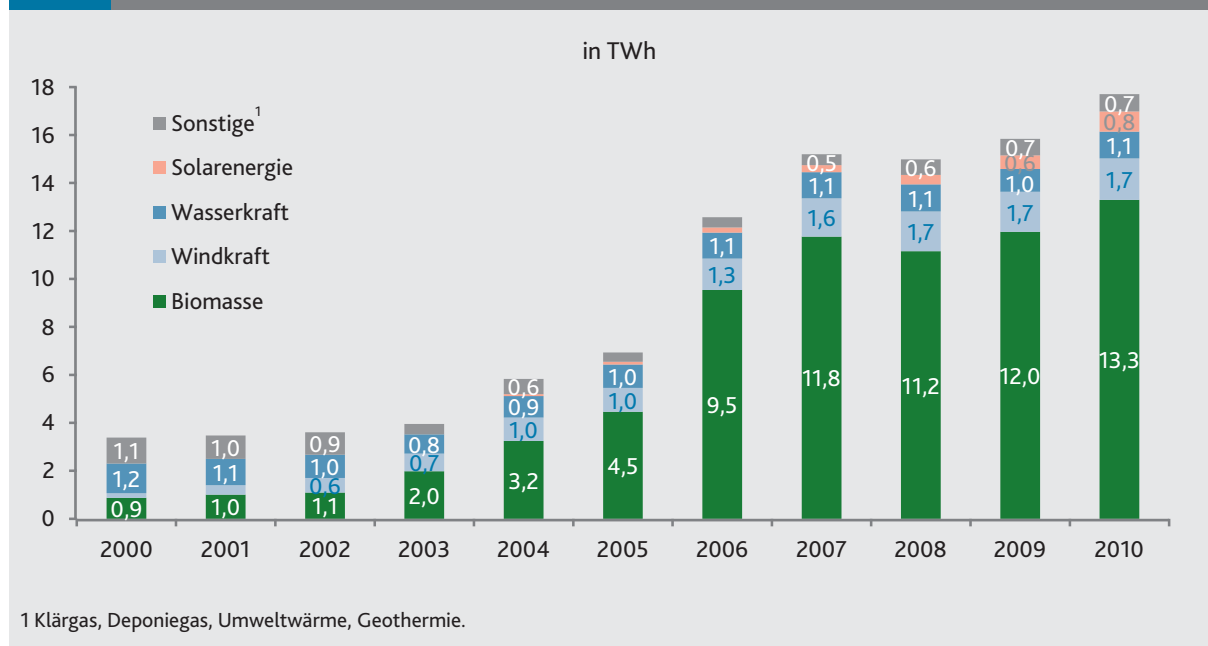
In den vergangenen 20 Jahren hat die Bedeutung der erneuerbaren Energieträger im Primärenergieverbrauch deutlich zugenommen; der Bedeutungszuwachs fand vor allem seit 2003 statt. Zwischen 1990 und 2002 hat sich der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Primärenergieverbrauch von 0,9 auf 1,9 Prozent verdoppelt und zwischen 2002 und 2010 noch einmal verfünffacht auf 9,5 Prozent. Für Deutschland zeigt sich eine ähnliche Entwicklung. In Deutschland erreichten die erneuerbaren Energien 2010 einen Anteil von 9,9 Prozent am Primärenergieverbrauch.

Der Beitrag der erneuerbaren Energien zur Deckung des Bruttostromverbrauchs hat in den vergangenen beiden Jahrzehnten ebenfalls kräftig zugenommen. Im Jahr 2010 lag er in Rheinland-Pfalz bei 15 Prozent und in Deutschland bei 17 Prozent. In Rheinland-Pfalz hat sich der Anteil der regenerativen Energien am Stromverbrauch seit 1990 knapp und in Deutschland mehr als

verfünffacht. Bezogen auf die heimische Stromerzeugung, erreichte der regenerative Anteil an der gesamten Erzeugung 2010 in Rheinland-Pfalz sogar einen Anteil von über 26 Prozent und lag damit deutlich über dem Bundeswert (17 Prozent).

Die Primärenergie aus Biomasse ist in den vergangenen Jahren am schnellsten gewachsen. Heute ist die Biomasse in Rheinland-Pfalz mit Abstand der bedeutendste regenerative Energieträger. Im Jahr 2010 hatte sie einen Anteil von 75 Prozent an der gesamten Primärenergie aus erneuerbaren Quellen. Biomasse wird insbesondere zur Erzeugung von Wärme verwendet. Eine differenziertere Betrachtung ergibt, dass der Zuwachs vor allem auf den verstärkten Einsatz fester Biomasse zurückzuführen ist. Insbesondere die Nutzung von Brennholz durch die Privathaushalte ist kräftig gestiegen. Daneben hat aber auch die vermehrte energetische Nutzung von biogenen Abfällen, die Einführung der Beimischung von biogenen Treibstoffen sowie der Ausbau von Biogasanlagen den Beitrag der Biomasse steigen lassen.

G 11 Primärenergieverbrauch 2000–2010 nach erneuerbaren Energieträgern







Die Windkraft, die ausschließlich für die Erzeugung von Strom genutzt wird, nahm ebenfalls kräftig zu. Sie ist heute die zweitwichtigste Quelle erneuerbarer Energien (Anteil 2010: 9,8 Prozent). Sie hat die Wasserkraft überholt (6,3 Prozent), die in Rheinland-Pfalz bis 2003 dominierte, deren weiteres Ausbaupotenzial aber begrenzt ist. Auf die Solarenergie entfallen mittlerweile 4,7 Prozent des Primärenergieverbrauchs, wobei die stromerzeugende Photovoltaik (3,4 Prozent) gegenüber der wärmeliefernden Solarthermie (1,3 Prozent) dominiert. Sonstige erneuerbare Energieträger, wie z. B. Wärmepumpen, Geothermie und Klärgas, stellen vergleichsweise geringe Energiemengen bereit (zusammengenommen 4,1 Prozent).

Bei der Stromerzeugung hat vor allem die staatliche Förderpolitik zu einem deutlichen Anstieg der Nutzung regenerativer Energieträger geführt. Die Fördermaßnahmen sind im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt, das am 1. April 2000 in Kraft getreten ist. Mit Blick auf die produzierten

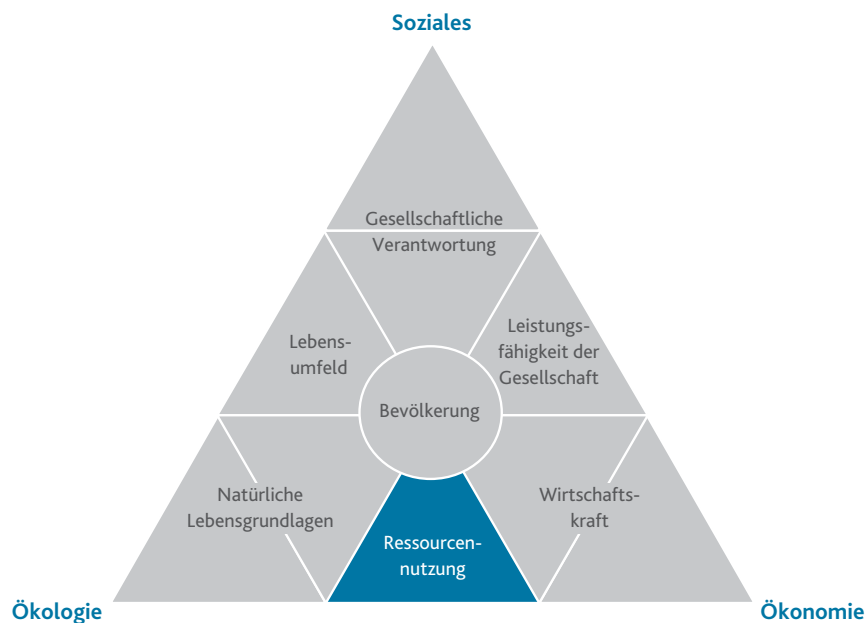
Strommengen war die Förderung der Windkraft bislang am effizientesten: Von dem seit 2004 erzielten Zuwachs beim Strom aus regenerativen Quellen geht 35 Prozent auf die Windkraft zurück. Die Solarenergie trug – trotz der relativ großzügigen finanziellen Förderung – nur rund 27 Prozent zum Zuwachs bei und die Biomasse 26 Prozent.

Die kräftigen langfristigen Preissteigerungen bei fossilen Energieträgern haben bisher nur in begrenztem Ausmaß, z. B. im Bereich Verkehr oder in der Wirtschaft, zur Substituierung durch erneuerbare Energieträger geführt. Gleichwohl haben andere Endverbraucher wie beispielsweise die Privathaushalte auf die Verteuerung von Nutzenergie aus fossilen Brennstoffen mit dem verstärkten Rückgriff auf biogenes Heizmaterial (vor allem Brennholz) reagiert. Neben der Entscheidung zum Atomausstieg werden weitere Preissteigerungen bei den fossilen Energieträgern für einen Bedeutungszuwachs der regenerativen Energiequellen sorgen.



# Nachhaltigkeitsbereich B

## Ressourcennutzung



Im Wirtschaftssystem werden knappe Ressourcen eingesetzt, um Güter für die Bedürfnisbefriedigung zu erstellen. Neben Arbeit und Kapital werden im Produktionsprozess auch natürliche Ressourcen wie Boden, Rohstoffe und Energieträger (Kohle, Erdöl und Erdgas) benötigt. Eine nachhaltige Politik muss darauf hinwirken, dass die knappen und zum Teil endlichen Ressourcen effizient eingesetzt werden. Dies bedeutet, dass ein gegebener Ertrag mit einem möglichst geringen Ressourceneinsatz oder mit einem gegebenen Ressourceneinsatz ein möglichst großer Ertrag erzielt wird. Bei vielen natürlichen Ressourcen ist die effiziente Verwendung auch vor dem Hintergrund ihrer Erschöpfbarkeit zu sehen. Die erschöpfbaren natürlichen Ressourcen, die heute in der Produktion verbraucht werden, stehen künftigen Generationen nicht mehr zur Verfügung.

Handlungsfeld	Indikatoren
B.a Flächeninanspruchnahme	Siedlungs- und Verkehrsfläche
B.b Ökologisches Wirtschaften	Anbaufläche des ökologischen Landbaus
B.c Ressourcenproduktivität	Energieproduktivität Rohstoffproduktivität
B.d Konsum und Produktion	Kohlendioxid-Emissionen privater Haushalte und Kleinverbraucher Betriebliches Umweltmanagement und Zertifizierung

## Siedlungs- und Verkehrsfläche

In der Berichterstattung über die nachhaltige Nutzung von Ressourcen nimmt die Art und Weise, wie Flächen in Anspruch genommen werden, eine zentrale Stellung ein. Dauerhafte Veränderungen des Bodens, z. B. durch Flächenversiegelung, wiegen aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit der Bodenfläche und ihrer zentralen Bedeutung für das ökosystemische Gesamtgefüge besonders schwer. Eine bei sinkenden Bevölkerungszahlen zunehmende Inanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke bedarf – gerade im dicht besiedelten Deutschland – der besonderen Beobachtung. Eine Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke (etwa für Neubaugebiete, Gewerbeflächen und Straßen) geht immer mit einem Verlust naturnaher Flächen einher (insbesondere Landwirtschaftsflächen, aber auch Waldflächen).

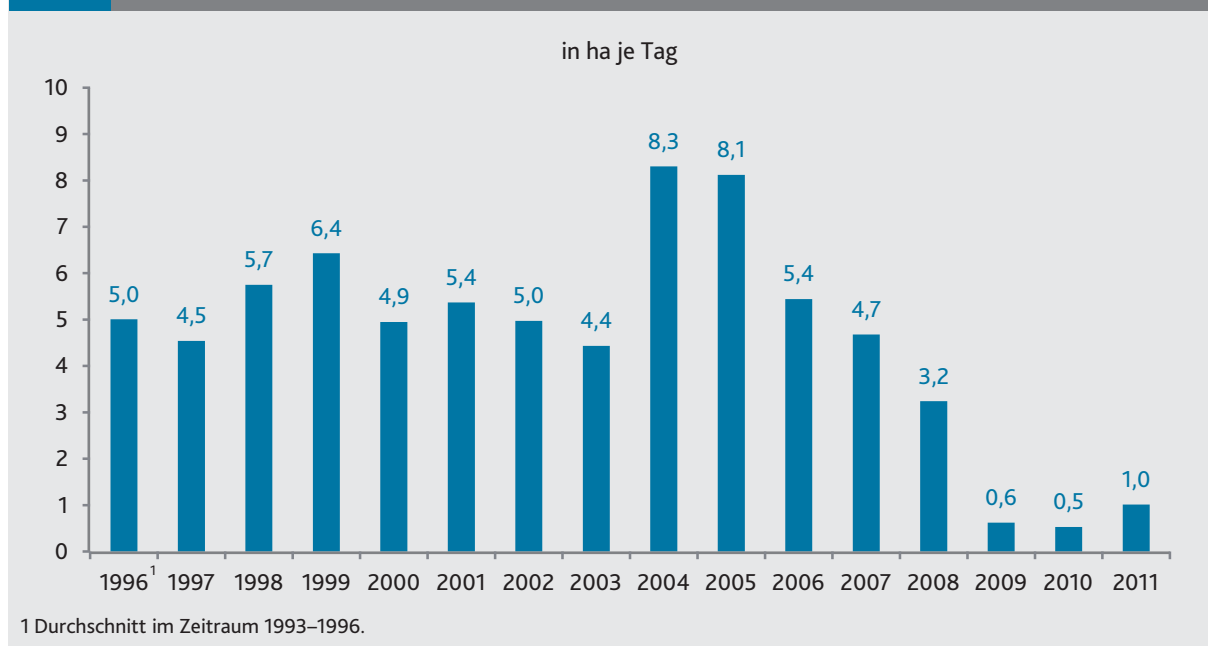
Der Indikator „Flächeninanspruchnahme“ stellt auf den Flächenverbrauch durch Siedlungsaktivitäten ab. Dazu wird auf den – in der Agrarstatistik seit Langem gebräuchlichen – Begriff

der „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ zurückgegriffen. Diese flächenstatistische Kenngröße setzt sich aus den Nutzungsarten Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche (ohne Abbauland), Erholungsfläche, Verkehrsfläche sowie Friedhof zusammen.

### Flächenumwandlung für Siedlung und Verkehr leicht gestiegen

Nachdem sich die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in den Jahren 2009 und 2010 erheblich verlangsamt hatte, wurde zuletzt wieder mehr Fläche für diese Zwecke verbraucht: Im Jahr 2011 war es durchschnittlich ein Hektar pro Tag. Dies ist im langfristigen Vergleich immer noch ein geringer Flächenverbrauch; 15 Jahre zuvor lag die Umwandlung noch bei durchschnittlich fünf Hektar pro Tag. Trotz des 2011 gestiegenen Flächenverbrauchs geht der gleitende Vierjahresdurchschnitt seit mehreren Jahren zurück: Mit 1,4 Hektar pro Tag wurde 2011 der bisher niedrigste Durchschnittswert erreicht (2010: 2,3 Hektar pro Tag).

G 12 Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche 1996–2011





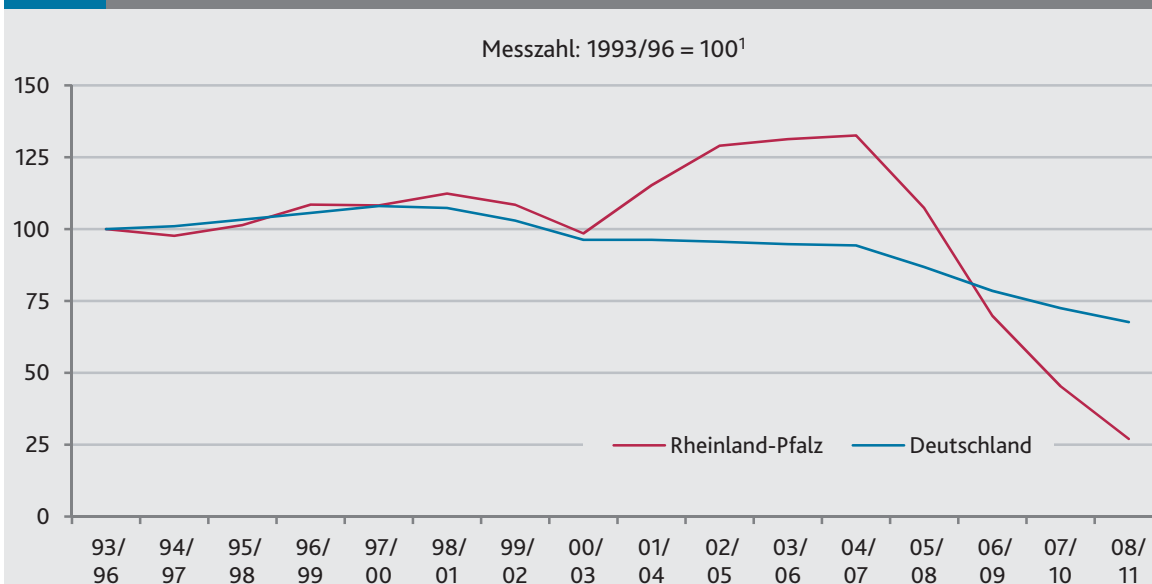
Für den Vergleich mit der Entwicklung auf der Bundesebene wird der auf 1996 indexierte langjährige Durchschnitt der Flächeninanspruchnahme herangezogen. Der indexierte Durchschnittswert für Rheinland-Pfalz unterschreitet den Bundeswert seit 2009 und der Abstand vergrößert sich seitdem. Im Jahr 2011 wurden in Rheinland-Pfalz 73 Prozent weniger Flächen neu für Siedlungs- und Verkehrszwecke in Anspruch genommen als vor 15 Jahren; auf der Bundesebene waren es dagegen nur 32 Prozent weniger.

Trotz des stärkeren Rückgangs des Flächenverbrauchs liegt der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Rheinland-Pfalz auch 2011 noch über dem Anteilswert für Deutschland insgesamt. In Rheinland-Pfalz wurden im Berichtsjahr 14 Prozent der Gesamtfläche des Landes für Siedlung und Verkehr genutzt, in Deutschland waren es 13 Prozent. Die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in den vergangenen 15 Jahren verlief nicht stetig. Die kräftigen Anstiege der Siedlungs- und Verkehrsfläche in den Jahren 2004 und 2005 waren methodisch bedingt. Im Jahr 2004 wurde die Kategorie „Flächen für militärisches Übungsgelände“

aus dem Nutzungsartenkatalog der Flächenerhebung gestrichen. Die bestehenden militärischen Liegenschaften (Gebäude, Lagerflächen, Flugplätze usw.), die unter „Flächen anderer Nutzung“ nachgewiesen worden sind, wurden in der Folge sukzessive der Kategorie „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ zugeordnet.

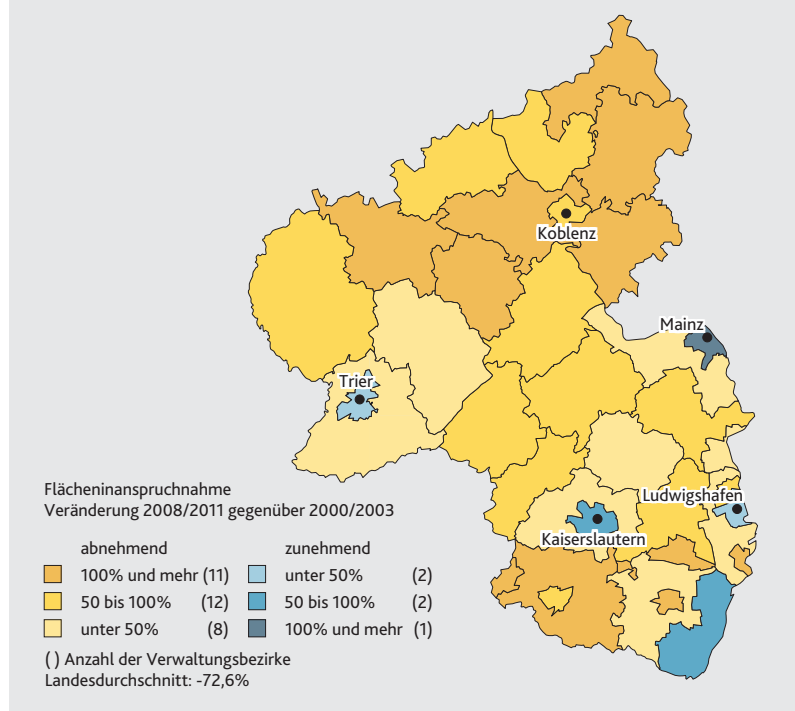
Wesentlicher Grund für die geringe Flächeninanspruchnahme in den Jahren 2009 und 2010 war die stark gesunkene Neubautätigkeit im privaten Wohnungsbau. Günstige Finanzierungsbedingungen und die Sorge um die langfristige Geldwertstabilität führten ab 2011 zu einer Belebung der Bautätigkeit. Dementsprechend stieg die Flächeninanspruchnahme für diesen Zweck wieder an. Im Jahr 2011 verdreifachte sich der Verbrauch gegenüber 2010 auf rund 450 Hektar. Auch der gewerbliche Bau für Handel, Gewerbe usw. nahm zu. Die Flächeninanspruchnahme für den Bereich Verkehr erhöhte sich 2011 – nach zwei Jahren mit Rückgängen – ebenfalls wieder. Einige andere Bereiche beanspruchten 2011 weniger Fläche als im Jahr zuvor; insgesamt vergrößerte sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche um 370 Hektar, also um rund einen Hektar pro Tag.

**G 13** Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1993/96–2008/11



<sup>1</sup> Gleitender Vierjahresdurchschnitt.

**K 4** Flächeninanspruchnahme 2008/11 nach Verwaltungsbezirken



über dem Vergleichszeitraum 2000 bis 2003 gewählt. Wegen des beschriebenen methodisch bedingten Effekts werden die Jahre 2004 und 2005 (bzw. der Vierjahreszeitraum 2004 bis 2007) nicht mit einbezogen.

Der Trend zu einer rückläufigen Flächeninanspruchnahme, der bereits im Fortschrittsbericht 2011 festgestellt wurde, hat sich weiter fortgesetzt. Nur noch wenige Landkreise und kreisfreie Städte erweiterten ihre Siedlungs- und Verkehrsfläche in den letzten vier Jahren stärker als im Zeitraum 2000/2003. Vor allem in den größeren Städten (Ludwigshafen, Mainz, Trier, Kaiserslautern) und in ihrem Umland zeigt sich noch ein

**Regionale Ergebnisse**

Die Betrachtung der regionalen Entwicklung konzentriert sich auf die Frage, in welchen Regionen der landesweite Trend zur abnehmenden Flächeninanspruchnahme noch nicht ausgeprägt ist. Als Bezugsgröße wird die durchschnittliche relative Veränderung der aktuellen täglichen Inanspruchnahme (Vierjahreszeitraum 2008 bis 2011) gegen-

Wachstum oder ein nur geringer Rückgang der Flächeninanspruchnahme. Vielfach wurden hier noch die Erholungsflächen ausgeweitet; wachsende Gebäude- und Freiflächen sowie Verkehrsflächen blieben die Ausnahme. In den übrigen Regionen sinkt der Flächenverbrauch tendenziell. Vor allem in den nördlichen Landesteilen – mit dem Schwerpunkt rechts des Rheins – sind die Siedlungs- und Verkehrsflächen nicht weiter ausgedehnt worden.



## Anbaufläche des ökologischen Landbaus

Ökologische Bewirtschaftung bedeutet grundsätzlich eine weniger intensive Nutzung des natürlichen Produktionsfaktors Boden. Ein besonderes Augenmerk legt der ökologische Landbau darauf, die Fruchtbarkeit und die Regenerationsfähigkeit der Böden zu erhalten. Angestrebt wird ein möglichst geschlossener Betriebskreislauf und damit eine ressourcenschonende Bewirtschaftung und eine umweltverträgliche landwirtschaftliche Produktion.

Als Indikator wird der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche der ökologisch wirtschaftenden Betriebe an der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche verwendet.

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche umfasst Kulturarten wie Ackerland, Dauergrünland, Rebfläche und Obstanlagen sowie weitere betriebliche Flächen (z. B. Baumschulen, Weihnachtsbaumkulturen, Haus- und Nutzgärten). Landwirtschaftliche Flächen gelten als ökologisch bewirtschaftet, wenn sie nach den entsprechenden Verordnungen der Europäischen Union, die es

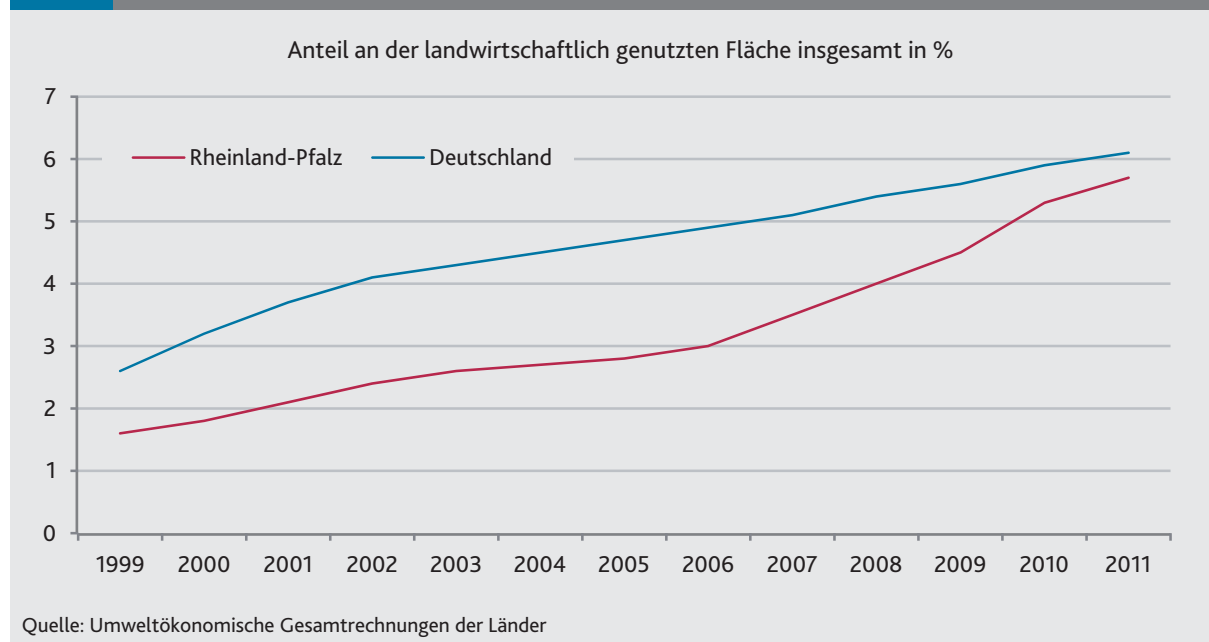
seit 1991 gibt, bearbeitet werden. Der Indikator beinhaltet Flächen, die bereits auf Ökolandbau umgestellt sind oder sich in der Umstellungsphase befinden.

Gegenüber dem Indikatorenbericht 2011 wurde die Datenquelle für die Fläche des ökologischen Landbaus geändert. Statt der Agrarstatistik werden nun (Verwaltungs-) Daten der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) genutzt, die von der Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI) in ihrem Internetauftritt bereitgestellt werden. Die Angaben zur ökologisch bewirtschafteten Fläche werden der Bundesanstalt jährlich von den Kontrollbehörden der Länder gemeldet.

Der Grund für den Wechsel der Datenquelle ist: Aus der Agrarstatistik gibt es keine jährlichen Angaben zu der Ökoanbaufläche; diese Statistik wird nur alle drei Jahre durchgeführt. Nachteil der neuen Datenquelle ist allerdings, dass keine regionalisierten Angaben vorliegen und deshalb auch keine Ergebnisse für die Kreisebene möglich sind.

G 14

Landwirtschaftlich genutzte Fläche ökologisch wirtschaftender Betriebe in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1999–2011





## Bedeutung des ökologischen Landbaus wächst

In den vergangenen zehn Jahren ist der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche in Rheinland-Pfalz kontinuierlich gestiegen. Im Jahr 1999 wurde erst 1,6 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche ökologisch bewirtschaftet, 2011 waren es bereits 5,7 Prozent. Der Anteilswert für Deutschland liegt seit Beginn des Betrachtungszeitraumes über dem rheinland-pfälzischen Wert. Während sich der Abstand 2006 noch auf 1,9 Prozentpunkte belief, ist er in den vergangenen Jahren stetig geringer geworden. Im Jahr 2011 wurde in Deutschland 6,1 Prozent der Agrarfläche ökologisch bewirtschaftet, sodass der Vorsprung gegenüber Rheinland-Pfalz auf 0,4 Prozentpunkte geschrumpft ist. In der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie hat sich Deutschland zum Ziel gesetzt, beim ökologischen Landbau einen Flächenanteil von 20 Prozent zu erreichen. Bis wann dieses Ziel realisiert sein soll, ist allerdings nicht festgelegt.

Der kräftige Anstieg des Anteils der ökologisch bewirtschafteten Fläche in Rheinland-Pfalz ist darauf zurückzuführen, dass sich seit 1999 – bei einem leichten Rückgang der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche (–1,8 Prozent) – die Ökofläche mehr als verdreifacht hat; vor allem in den Jahren 2007 bis 2010 gab es jeweils einen kräftigen Zuwachs bei der ökologisch bewirtschafteten Fläche. In Deutschland insgesamt hat sich die ökologisch bewirtschaftete Fläche seit 1999 „nur“ verdoppelt.

Auch die Zahl der ökologisch wirtschaftenden Betriebe ist seit 1999 deutlich gestiegen. Wegen einer anderen Abgrenzung ergibt sich aus den Verwaltungsdaten der BLE eine größere Zahl von Betrieben mit ökologischem Landbau als aus der Agrarstatistik. Nach den Daten der BLE gab es

in Rheinland-Pfalz 2011 knapp 1 000 Land- und Weinbaubetriebe, die ökologisch wirtschaften (Agrarstatistik 2010: 830 Betriebe). Zu Beginn des Betrachtungszeitraumes waren es der BLE zufolge erst 400; im Durchschnitt haben in diesem Zeitraum also pro Jahr 45 Betriebe (netto, unter Berücksichtigung der jährlichen Betriebsausstiege) ihre Wirtschaftsweise auf Ökolandbau umgestellt.

Die Agrarstatistik belegt den betriebswirtschaftlichen Sachverhalt, dass Ökobetriebe einen höheren Flächenbedarf haben als konventionelle Betriebe: Die Betriebe mit ökologischem Landbau bearbeiteten 2010 im Schnitt 46 Hektar Fläche, die konventionellen Betriebe dagegen nur 34 Hektar. Die Strukturdaten zeigen ferner, worauf dieser Unterschied gründet: Ökologische Landwirtschaft wird häufiger im Haupterwerb betrieben als die konventionelle. Öko-Betriebe sind zudem stärker auf die Bereiche Futterbau und Haltung von Weidevieh ausgerichtet. Aufgrund der engen Kopplung der Viehbestände an die betriebseigene Futterfläche werden größere Grünlandflächen genutzt, weshalb von diesen Betrieben überdurchschnittlich viele, eher extensiv genutzte Flächen bewirtschaftet werden. Es gibt aber auch Öko-Betriebe mit intensiveren Nutzungsformen, etwa der ökologische Weinbau. Auch die oft hoch spezialisierten Betriebe des Gartenbaus haben eine vergleichsweise große Flächenausstattung.

Eine Ursache für die kräftige Ausweitung des ökologischen Landbaus dürfte die bundesweit gestiegene Nachfrage nach Bio-Produkten sein. Darüber hinaus haben sicherlich auch die verschiedenen Förderprogramme (Zahlungen für Agrarumweltmaßnahmen, Umstellungsbeihilfen usw.) immer mehr Landwirte und Winzer ermutigt, ihre Fläche nach ökologischen Prinzipien zu bewirtschaften.





## Energieproduktivität

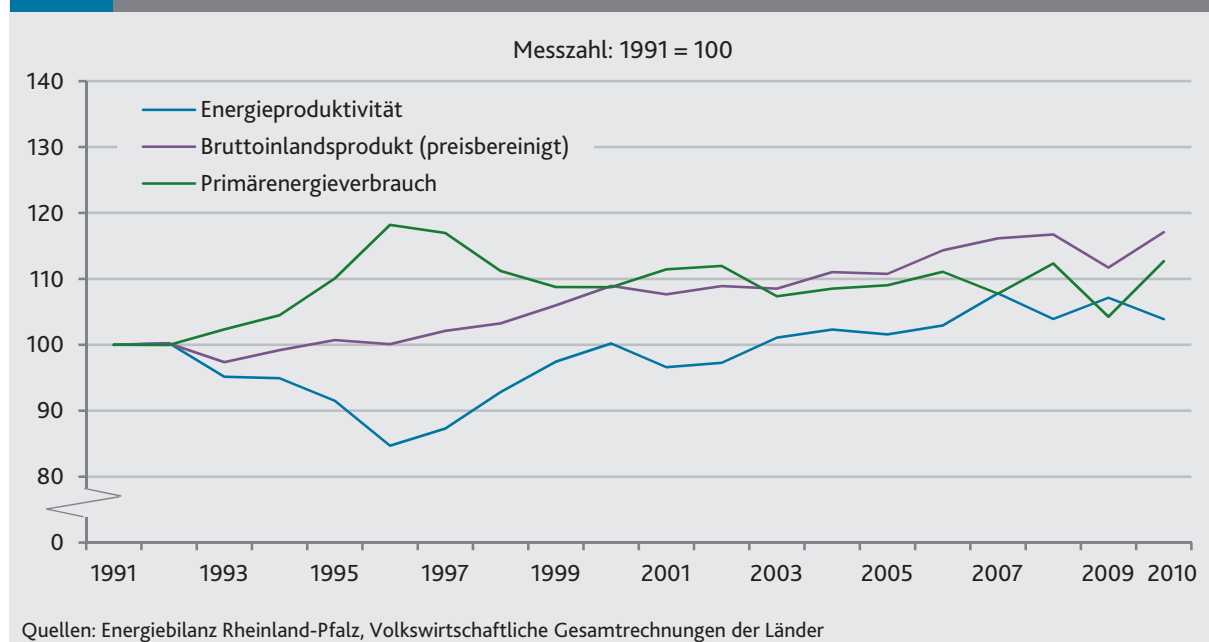
Unsere moderne Industriegesellschaft ist in hohem Maße energieabhängig. Die Produktionsprozesse in der Wirtschaft hängen im Wesentlichen von der Nutzung nicht erneuerbarer Energieträger ab – vor allem von Erdöl, Erdgas und Kohle. Aber auch die privaten Haushalte verbrauchen für die Wärmeerzeugung, für den Betrieb ihrer Haushaltsgeräte und für ihre Mobilität Energie, die ebenfalls überwiegend noch aus nicht regenerativen Quellen stammt. Unternehmen und private Haushalte sind damit stark von Energieträgern abhängig, die zum einen aus dem Ausland importiert werden müssen und zum anderen Umweltbelastungen verursachen. Wichtige Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie sind daher der sparsame und der effiziente Umgang mit Energie.

Das Ziel des effizienten Umgangs mit Energie wird mit dem Indikator Energieproduktivität operationalisiert. Die Energieproduktivität misst, wie viel preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt mit einer Einheit verbrauchter Primärenergie in einem Jahr erstellt wird. Der Indikator beschreibt somit, wie

effizient in einer Volkswirtschaft mit Energie umgegangen wird: Je mehr Wertschöpfung je Einheit verbrauchter Energie erwirtschaftet wird, umso wirtschaftlicher ist der Energieeinsatz. Die Entwicklung der Energieproduktivität wird anhand einer Messzahlenreihe aufgezeigt (1991 = 100). Datengrundlagen zur Berechnung der Indikatorwerte sind die Energiebilanzen von Bund und Ländern sowie die Volkswirtschaftlichen und die Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder.

Zu den Energieträgern, die in den Primärenergieverbrauch eingehen und bilanziert werden, zählen grundsätzlich alle energetisch genutzten abiotischen und biotischen Stoffe, unabhängig von ihrer Umwandlungsstufe (Primärenergieträger, Sekundärenergieträger). Darüber hinaus werden auch diejenigen abiotischen Energieträger hinzugezählt, die stofflich genutzt werden (nichtenergetischer Verbrauch). Energieimporte bzw. -exporte und Mengenveränderungen zwischen den Bundesländern werden ebenso berücksichtigt wie Vorratsänderungen.

G 15 Energieproduktivität 1991–2010



## Kaum Fortschritte bei der Energieproduktivität

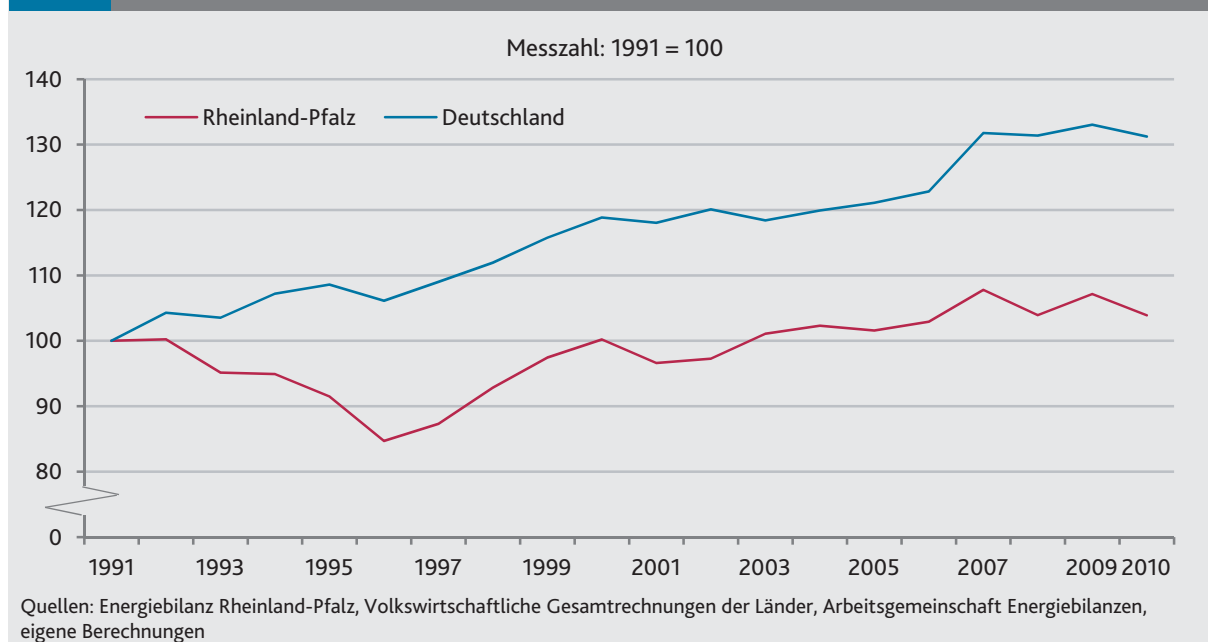
Im Jahr 2010 war die Energieproduktivität in Rheinland-Pfalz lediglich um 3,9 Prozent höher als zu Beginn des Betrachtungszeitraumes 1991. Die durchschnittliche jährliche Zuwachsrate der Energieproduktivität belief sich damit nur auf 0,2 Prozent. Die langfristige Entwicklung verlief allerdings sehr unstetig. Zwischen 1991 und 1996 gab es einen kräftigen Produktivitätsrückgang (-15 Prozent). Erst 2000 erreichte die Energieproduktivität wieder das Niveau von 1991. Einem deutlichen Anstieg zwischen 2005 und 2007 (+5,8 Prozent) folgte 2008 ein Rückgang (-3,5 Prozent). Die Schwankungen setzten sich 2009 und 2010 fort: Im Zuge der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise nahm die Energieproduktivität um 3,1 Prozent zu; die wirtschaftliche Erholung 2010 führte zu einem Rückgang in gleichem Ausmaß.

Im Bundesdurchschnitt verlief die Entwicklung der Energieproduktivität wesentlich günstiger und deutlich stetiger. In Deutschland insgesamt verbesserte sich die Produktivität der Energie

zwischen 1991 und 2010 um 31 Prozent (durchschnittliche jährliche Zuwachsrate: +1,4 Prozent). Auffällig ist ein kräftiger Produktivitätssprung von 2006 auf 2007 (+7,3 Prozent).

Der kräftige Rückgang der Energieproduktivität in Rheinland-Pfalz zwischen 1991 und 1996 ist darauf zurückzuführen, dass in dieser Zeit der Primärenergieverbrauch stark gestiegen ist (+18 Prozent), während das Bruttoinlandsprodukt nahezu stagnierte (+0,1 Prozent). Der Anstieg des Primärenergieverbrauchs wurde von den beiden gewichtigen Energieträgern Erdöl (+19 Prozent) und Erdgas (+24 Prozent) verursacht. Die Zunahme des Mineralölverbrauchs ist vor allem auf die damals in Rheinland-Pfalz noch vorhandene mineralölverarbeitende Industrie zurückzuführen. Der steigende Verbrauch von Erdgas war nicht zuletzt Folge der zunehmenden Nutzung dieses Energieträgers für die Wärmegewinnung in den privaten Haushalten. Der Anstieg der Produktivität zwischen 1996 und 2000 ergab sich durch einen starken Rückgang des Primärenergieverbrauchs (-8 Prozent) bei gleichzeitig steigender Wirtschaftsleistung (+8,8 Prozent). Während sich in dieser Phase der Erdgasverbrauch auf hohem

G 16 Energieproduktivität in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1991–2010





Niveau stabilisiert hat, ist der Mineralölverbrauch wieder deutlich zurückgegangen. Zwischen 2000 und 2007 blieb der Primärenergieverbrauch relativ stabil (-0,9 Prozent), zugleich ist die Wirtschaftsleistung weiter gestiegen (+6,6 Prozent), was zu einer weiteren, aber schwächeren Verbesserung der Energieproduktivität geführt hat.

Über den Gesamtzeitraum betrachtet ist die reale Wirtschaftsleistung in Rheinland-Pfalz um 17 Prozent und der Primärenergieverbrauch um 13 Prozent gestiegen, was zu der langfristigen Erhöhung der Energieproduktivität von knapp vier Prozent geführt hat. Die günstigere langfristige Entwicklung der Energieproduktivität in Deutschland insgesamt ist darauf zurückzuführen, dass zwischen 1991 und 2011 die Wirtschaft im Bundesdurchschnitt wesentlich schneller gewachsen ist (+28 Prozent) als in Rheinland-

Pfalz (+17 Prozent). Gleichzeitig ging der Primärenergieverbrauch, auch bedingt durch überdurchschnittliche Rückgänge in einigen neuen Bundesländern, langfristig zurück.

Mit etwa drei Viertel macht der Endenergieverbrauch den größten Teil des Primärenergieverbrauchs aus. Der Endenergieverbrauch ist in Rheinland-Pfalz zwischen 1991 und 2010 um etwa 8,1 Prozent gestiegen; er nahm damit etwas schwächer zu als der Primärenergieverbrauch. Den größten Beitrag zum Anstieg des Endenergieverbrauchs hat der Verkehrssektor geleistet (mit knapp sechs Prozentpunkten) und hier vor allem der Straßenverkehr. Auch der Endenergieverbrauch durch die Industrie sowie die stoffliche Nutzung von Energieträgern (nichtenergetischer Verbrauch), vor allem in der Grundstoffchemie, haben langfristig zugenommen.

## Rohstoffproduktivität

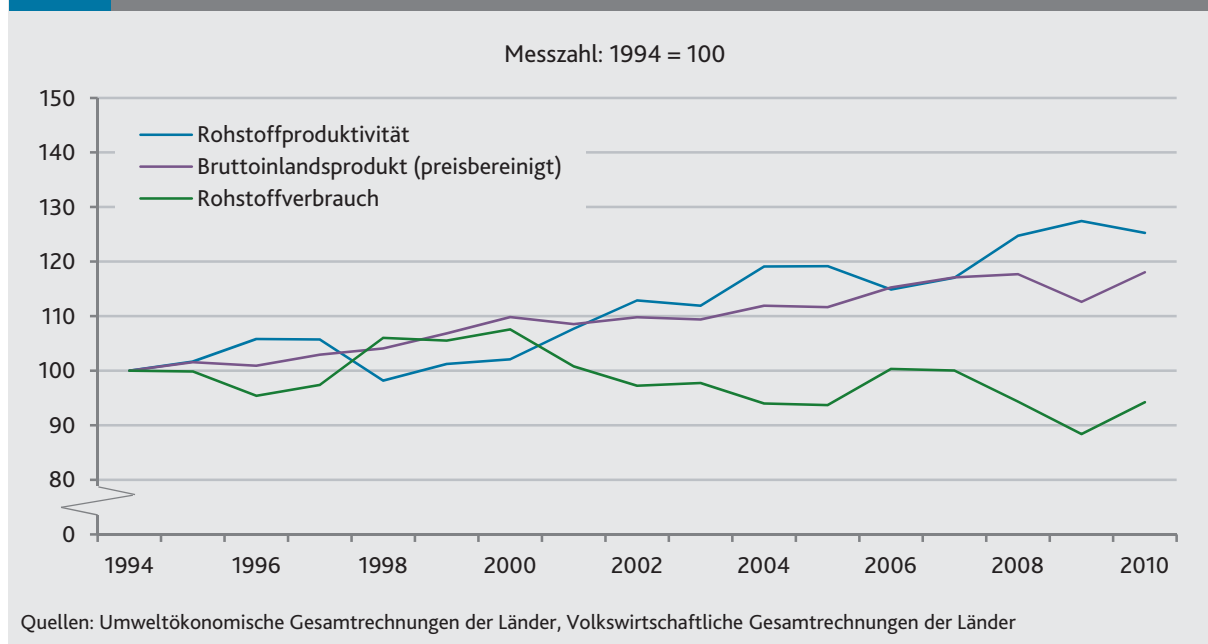
Rohstoffe sind für die Produktion von Ge- und Verbrauchsgütern unverzichtbar. Der Rohstoffverbrauch ist durch Abbau, Transport und Verarbeitung jedoch mit vielfältigen Belastungen verbunden. Vor dem Hintergrund der Generationengerechtigkeit ist darüber hinaus zu beachten, dass die nicht erneuerbaren Ressourcen, die der Natur heute entnommen und ge- bzw. verbraucht werden, für künftige Generationen nicht mehr zur Verfügung stehen. Deshalb ist der schonende Umgang mit Rohstoffen ein zentrales Anliegen der Nachhaltigkeitsstrategie. Auch speziell auf die Sicherung von Rohstoffen hin formulierte Leitlinien wie die Deutsche Rohstoffstrategie 2010 und das Deutsche Ressourceneffizienzprogramm (ProgRes) aus dem Jahr 2012 heben den nachhaltigen Umgang mit Rohstoffen als Zukunftsaufgabe hervor.

Zu den Rohstoffen zählen alle Materialien abiotischen Ursprungs, die für wirtschaftliche und konsumtive Zwecke der Natur entnommen wurden, wie Baumineralien, Erze, fossile Energieträger usw. Sie gehen sowohl unverarbeitet (als Primärmate-

rial) als auch in mehr oder weniger verarbeiteter Form (als Halb- und Fertigwaren) in die Mengenermittlung zum Rohstoffverbrauch ein. Die Rohstoffe werden entweder der Natur in Rheinland-Pfalz entnommen (durch Bergbau sowie Gewinnung von Steinen und Erden) oder aus den anderen Bundesländern bezogen bzw. aus dem Ausland importiert. Dabei werden nur die direkten Materialströme einbezogen, indirekte Materialströme, wie etwa der Materialeinsatz für die Erzeugung importierter Güter aus dem Ausland, dagegen nicht. Datengrundlage zur Berechnung des Rohstoffverbrauchs sind die Materialflussrechnungen (Materialkonten) der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder.

Der Indikator Rohstoffproduktivität bezieht das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt auf die in der Produktion verbrauchten Rohstoffmengen. Die Entwicklung der Rohstoffproduktivität wird anhand einer Messzahlenreihe aufgezeigt (1994 = 100). Datengrundlage zur Berechnung des Bruttoinlandsproduktes sind die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder.

G 17 Rohstoffproduktivität 1994–2010





Der Indikator beschreibt, wie effizient in einer Volkswirtschaft mit nicht erneuerbaren Rohstoffen umgegangen wird: Je mehr Wertschöpfung aus den verbrauchten Rohstoffen entsteht, umso effizienter ist der Rohstoffeinsatz. Dabei wird jedoch nicht differenziert, ob es sich um bereits knappe oder noch reichlich vorhandene Rohstoffe handelt. Bei einem Anstieg der Rohstoffproduktivität kann aus den Indikatorwerten nicht abgelesen werden, ob es sich um eine relative oder absolute Entkopplung von Rohstoffeinsatz und Wertschöpfung handelt. Dazu muss die absolute Entwicklung des Rohstoffverbrauchs betrachtet werden.

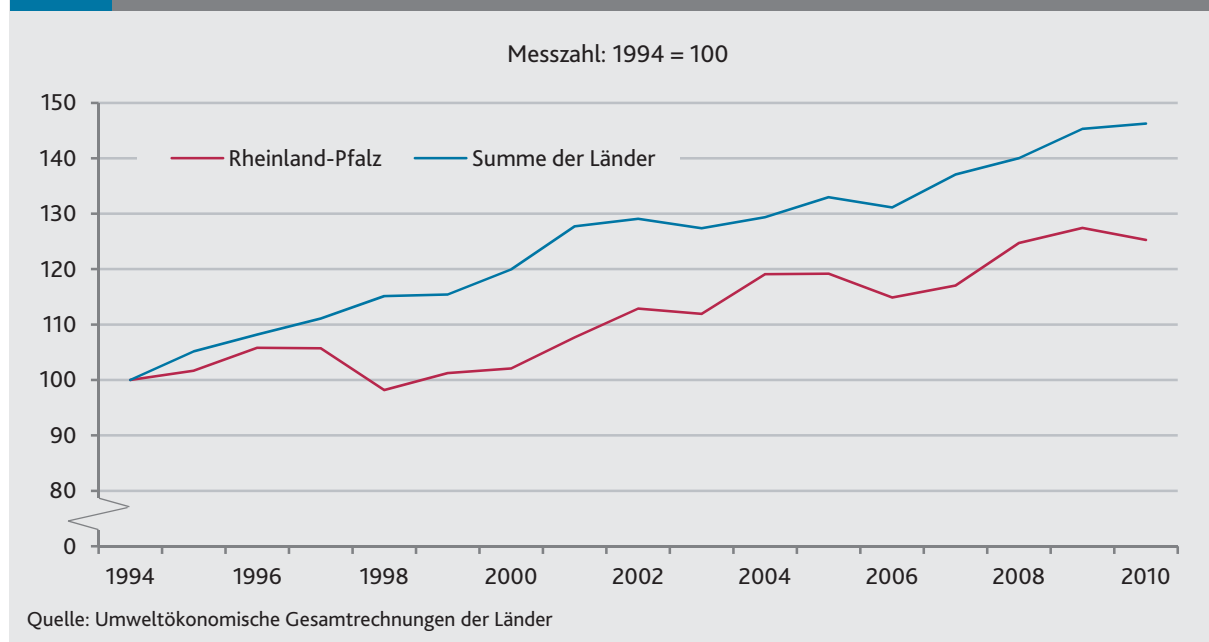
### Rohstoffproduktivität 2010 gesunken

Die reale Rohstoffproduktivität ist in Rheinland-Pfalz in den vergangenen 16 Jahren gestiegen. Im Jahr 2010 war sie um 25 Prozent höher als 1994. Die Entwicklung wies jedoch starke Schwankungen auf. Vor allem 1998 und 2006 gab es kräftige Rückgänge. Bis 2008 war die Ursache für die Schwankungen der Rohstoffproduktivität in erster Linie der Rohstoffverbrauch; das Brutto-

inlandsprodukt hat sich zwischen 1994 und 2008 wesentlich stetiger entwickelt. Die Schwankungen des Rohstoffverbrauchs in Rheinland-Pfalz in diesem Zeitraum sind teilweise auf singuläre Effekte zurückzuführen. So ist der kräftige Anstieg des Rohstoffverbrauchs Ende der 90er-Jahre, der zu einem deutlichen Rückgang der Rohstoffproduktivität geführt hat, auf den Neubau der ICE-Trasse Frankfurt-Köln zurückzuführen. Die Rohstoffentnahme in Form von mineralischen Baustoffen stieg damals kräftig an.

Der Grund für den deutlichen Anstieg der Rohstoffproduktivität in den Jahren 2008 und 2009 dürfte die Wirtschaftskrise gewesen sein. Im Jahr 2008 nahm das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt nur noch schwach zu und 2009 gab es einen kräftigen Einbruch. Der Rohstoffverbrauch ging bereits 2008 deutlich zurück und verringerte sich 2009 noch stärker als das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt. Im Jahr 2010 (aktuellere Daten liegen für den Rohstoffverbrauch noch nicht vor) ist die Rohstoffproduktivität wieder leicht gesunken. Ausschlaggebend dafür war, dass der Rohstoffverbrauch stärker gestiegen ist als

G 18 Rohstoffproduktivität in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1994–2010





die Wirtschaftsleistung. Um eine Erhöhung der Rohstoffproduktivität zu erreichen, hätte die Wertschöpfung stärker steigen müssen als der Rohstoffeinsatz. Für eine absolute Entkopplung von Ressourcenverbrauch und Wertschöpfung müsste der Einsatz von Rohstoffen bei steigender Wirtschaftsleistung konstant bleiben oder abnehmen.

Die Entwicklung der realen Rohstoffproduktivität wird mithilfe einer Indexreihe ausgedrückt, da das reale Bruttoinlandsprodukt heute nur noch als Kettenindexwert vorliegt; das ist jedoch eine sehr abstrakte Darstellung. Eine Vorstellung von den Größenordnungen gibt die nominale Rohstoffproduktivität, die das Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen (nominales Bruttoinlandsprodukt) auf den Rohstoffverbrauch bezieht. Die nominale Rohstoffproduktivität belief sich in Rheinland-Pfalz 2010 auf 1803 Euro je Tonne. Das heißt, aus einer Tonne Rohstoffe, die 2010 in Rheinland-Pfalz für wirtschaftliche Zwecke eingesetzt wurde, entstand – in Preisen des Jahres 2010 gerechnet – eine Wertschöpfung in Höhe von 1803 Euro; im Jahr 2009 waren es noch 1823 Euro (–1,1 Prozent).

Im Bundesdurchschnitt (Summe der Länder) hat sich die reale Rohstoffproduktivität zwischen 1994 und 2010 günstiger entwickelt als in Rheinland-Pfalz; sie ist in diesem Zeitraum um 46 Prozent gestiegen. Die nominale Rohstoffproduktivität lag im Durchschnitt aller Länder im Jahr 2010 bei 1985 Euro je Tonne und damit um knapp 200 Euro je Tonne höher als in Rheinland-Pfalz.

Die im Vergleich zu Deutschland unterdurchschnittliche Entwicklung der Rohstoffproduktivität in Rheinland-Pfalz ist im Wesentlichen auf die Sonderentwicklung in den neuen Ländern zurückzuführen. Dort ist die reale Ressourcenproduktivität im Zuge der Modernisierung der Wirtschaft zwischen 1994 und 2010 um knapp 90 Prozent angestiegen. In den alten Ländern ohne Berlin fiel der Zuwachs sehr viel schwächer aus. Er lag bei 34 Prozent und damit neun Prozentpunkte höher als in Rheinland-Pfalz (+25 Prozent). Zum anderen erklärt sich die ungünstigere Gesamtentwicklung aber auch durch den singulären Effekt Ende der 90er-Jahre. Zwischen 1998 und 2010 lag der Anstieg der realen Rohstoffproduktivität in Rheinland-Pfalz mit +28 Prozent nahe am Bundesdurchschnitt (Summe der Länder: +27 Prozent).



## Kohlendioxid-Emissionen privater Haushalte und Kleinverbraucher

Die Emissionen von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), die durch den Verbrauch von Energie aus fossilen Energieträgern entstehen, lassen sich den drei Emittentensektoren Industrie, Verkehr und „sonstige Verbraucher“ zuordnen. Innerhalb des Sektors sonstige Verbraucher sind die privaten Haushalte die größte Gruppe. Daneben zählen zu diesem Sektor auch die Gewerbe- und Handelsbetriebe, die Dienstleistungsunternehmen sowie weitere Energieverbraucher mit CO<sub>2</sub>-Emissionen (z. B. Landwirtschaft, Militär); sie werden auch als Kleinverbraucher bezeichnet. Der Indikator CO<sub>2</sub>-Emissionen der privaten Haushalte und Kleinverbraucher ist dem Handlungsfeld Konsum und Produktion zugeordnet, weil er in einer engen Beziehung zum Verbrauch von nicht erneuerbarer Energie und deshalb für den gesellschaftlich wichtigen Aspekt des nachhaltigen Konsumierens steht.

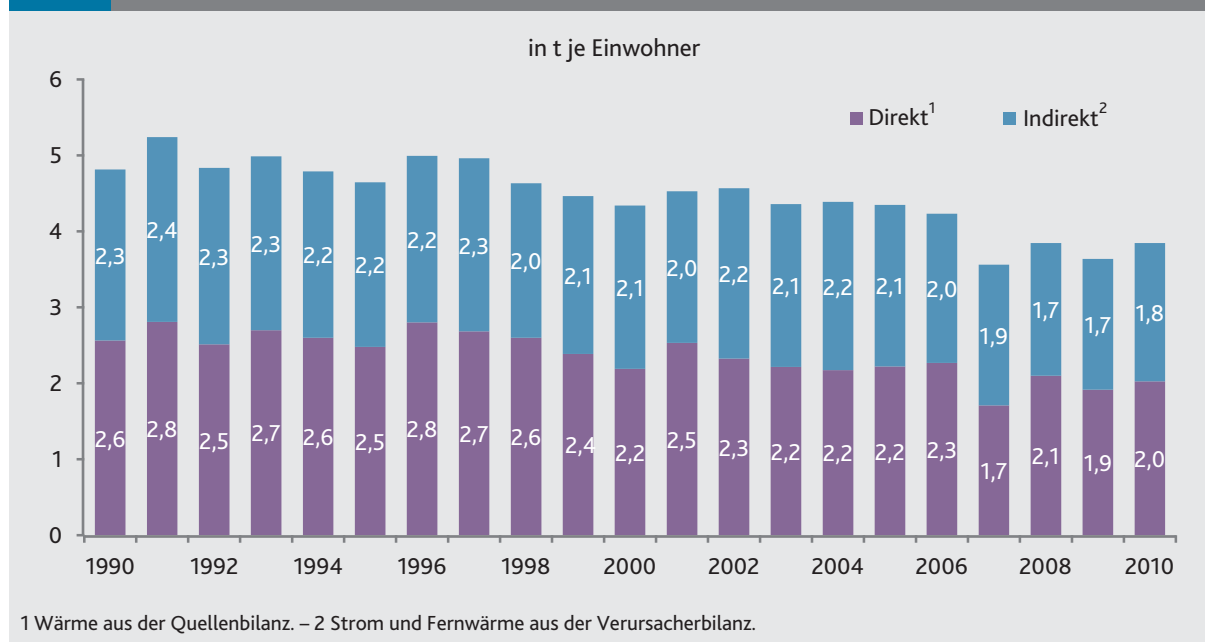
Der Sektor private Haushalte und Kleinverbraucher emittierte von 1990 bis 2010 im Durchschnitt mehr als 40 Prozent des gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes in Rheinland-Pfalz und ist damit der bedeutendste

Verursacher von CO<sub>2</sub>. Die Industrie kommt auf einen Anteil von etwa 36 Prozent und der Verkehr auf rund 22 Prozent.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der privaten Haushalte und Kleinverbraucher stammen aus zwei Bilanzen zur Berechnung des energiebedingten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, aus der Quellenbilanz und der Verursacherbilanz. Der etwas größere Teil (aus der Quellenbilanz) entsteht durch die Verbrennung von fossilen Energieträgern wie Erdgas, Heizöl, Flüssiggas und Kohle zur direkten Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser (2010: 53 Prozent). Die restlichen Emissionen (aus der Verursacherbilanz) entstehen durch die Erzeugung von elektrischem Strom und Fernwärme. Die beträchtlichen verkehrsbedingten Emissionen, die die privaten Haushalte und Kleinverbraucher durch ihre Mobilität verursachen, sind hier nicht berücksichtigt; sie werden dem Sektor Verkehr zugerechnet.

Zur Operationalisierung des Indikators werden die in Tonnen gemessenen jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen

G 19 Kohlendioxid-Emissionen privater Haushalte und Kleinverbraucher 1990–2010



der privaten Haushalte und Kleinverbraucher auf die Zahl der Einwohner bezogen.

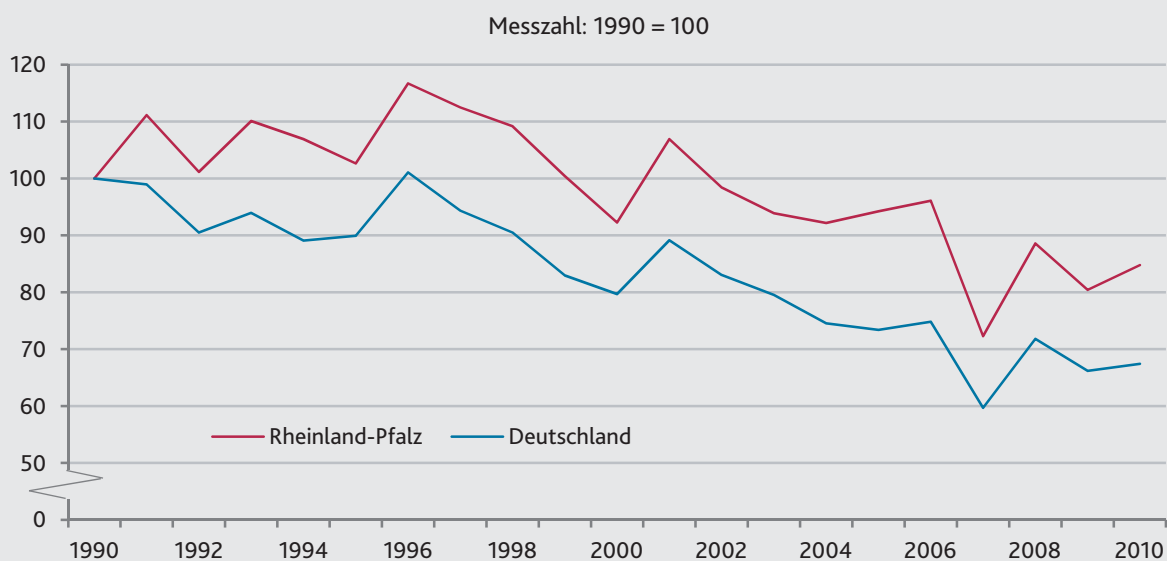
### CO<sub>2</sub>-Emissionen der privaten Haushalte und Kleinverbraucher sind langfristig gesunken

In Rheinland-Pfalz sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen der privaten Haushalte und Kleinverbraucher je Einwohner in den vergangenen 20 Jahren um ein Fünftel gesunken. Sie haben sich aber nicht kontinuierlich verringert. In den 90er-Jahren schwankten die Emissionen dieses Sektors um ein Niveau von etwa 4,9 Tonnen je Einwohner. Erst seit Ende der 90er-Jahre sind sie tendenziell rückläufig, wobei sich am aktuellen Rand stärkere Schwankungen ergeben haben. Seit 2007 liegen die jährlichen Pro-Kopf-Emissionen aber unter vier Tonnen je Einwohner. Nach dem Tiefststand, der mit 3,6 Tonnen je Einwohner 2009, also im Jahr der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise, erreichte wurde, erhöhte sich der Pro-Kopf-Ausstoß 2010 wieder auf 3,8 Tonnen je Einwohner (+5,7 Prozent). Die direkt verursachten Emissionen, die bei der Erzeugung von Wärme entstehen, machten 2010 zwei Tonnen je Einwohner aus. Die

indirekten Emissionen, die mit der Erzeugung von Strom und Fernwärme einhergehen, beliefen sich demgemäß auf 1,8 Tonnen je Einwohner.

Die Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der privaten Haushalte und Kleinverbraucher je Einwohner ist im Wesentlichen auf den Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen zurückzuführen. Zwar ist in Rheinland-Pfalz zwischen 1990 und 2010 die Bevölkerungszahl – also der Nenner des Indikators – gestiegen (+7,3 Prozent). Der prozentuale Rückgang der Emissionen aus der Erzeugung von elektrischem Strom und Fernwärme sowie aus der direkten Wärmeerzeugung (der Zähler des Indikators) fiel in diesem Zeitraum aber deutlich stärker aus.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Umwandlung von fossilen Energieträgern in Strom und Fernwärme sind seit 1990 um 13 Prozent gesunken. Dafür ist im Wesentlichen die Verringerung der spezifischen Emissionen in der Stromerzeugung verantwortlich. Diese Emissionen sanken in Rheinland-Pfalz fast um die Hälfte. Neben Emissionsminderungen in der Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern (Effizienzsteigerungen, Gas- statt Kohlekraftwerke) ist dies auch eine Folge des laufenden

**G 20**
**Kohlendioxid-Emissionen privater Haushalte und Kleinverbraucher in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1990–2010**


Quellen: Rheinland-Pfalz: Quellenbilanz; Deutschland: Nationale Trendtabellen des Umweltbundesamtes, Stand 12/2011





Umstiegs auf erneuerbare Energieträger. Dagegen sind bei den Haushalten und Kleinverbrauchern Einspareffekte durch eine Verringerung des Stromverbrauchs in Rheinland-Pfalz bisher nicht festzustellen.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Haushalte und Kleinverbraucher aus der Wärmeerzeugung verringerten sich in Rheinland-Pfalz zwischen 1990 und 2010 um 15 Prozent. Dieser Rückgang ist im Wesentlichen auf Substitutionen zurückzuführen, die innerhalb der Gruppe der fossilen Energieträger stattgefunden haben. Bei der Erzeugung von Wärme kann durch die Umstellung von leichtem Heizöl auf den emissionsärmeren Brennstoff Erdgas – bei gleichem Energieverbrauch – der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um ein Viertel gesenkt werden. In den vergangenen Jahren haben sich die rheinland-pfälzischen Haushalte und Kleinverbraucher bei neuen Heizungsanlagen und beim Ersatz von alten Anlagen in großer Zahl für Erdgas als Wärmequelle entschieden. Dementsprechend verlor leichtes Heizöl an Bedeutung. Während die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Verbrauch von Erdgas seit 1990 um 1,4 Millionen Tonnen zugenommen haben (+47 Prozent), ging der mit der Verbrennung von Heizöl verbundene Ausstoß um 2,6 Millionen Tonnen zurück (-41 Prozent).

Die Schwankungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen, die am aktuellen Rand zu beobachten waren, beruhen auf Schwankungen des Energieverbrauchs. Diese wiederum haben zwei Gründe: Einerseits sind es

natürliche Faktoren – wie der Witterungsverlauf in der Heizperiode – und andererseits Preisentwicklungen bei den verschiedenen Energieträgern. So ist beispielsweise der Anstieg der Emissionen im Jahr 2010 zum einen darauf zurückzuführen, dass die Haushalte und Kleinverbraucher allein aufgrund des ungünstigeren Witterungsverlaufs rund 600 000 Tonnen bzw. 4,1 Prozent mehr CO<sub>2</sub> emittierten als sie bei normalen Witterungsbedingungen ausgestoßen hätten. Wegen der 2010 kräftig gestiegenen Preise für Heizöl dürften die privaten Haushalte und Kleinverbraucher zum anderen aber auch Beschaffungen zurückgestellt haben.

Ein Vergleich der Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der privaten Haushalte und Kleinverbraucher in Rheinland-Pfalz mit der Entwicklung in Deutschland wird in Anlehnung an die Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder (bzw. die Daten des Umweltbundesamtes) nur für die direkten Emissionen aus der Wärmeerzeugung vorgenommen. Zu Beginn des Betrachtungszeitraumes lagen die direkten wärmebedingten Emissionen in Rheinland-Pfalz mit 2,6 Tonnen je Einwohner etwas niedriger als im Bundesdurchschnitt (2,7 Tonnen je Einwohner). Im Zeitverlauf sind die bundesdurchschnittlichen wärmebezogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen je Einwohner aber deutlich stärker gesunken (-35 Prozent) als die rheinland-pfälzischen (-21 Prozent). Deshalb lag der rheinland-pfälzische Pro-Kopf-Ausstoß 2010 mit zwei Tonnen um 0,2 Tonnen über dem bundesdurchschnittlichen Wert (1,8 Tonnen).

## Betriebliches Umweltmanagement und Zertifizierung

Mithilfe der beiden Indikatoren „Betriebliches Umweltmanagement“ und „Zertifizierung“ soll beurteilt werden, in welchem Ausmaß Unternehmen und andere Organisationen aktiv die Auswirkungen ihrer Tätigkeit auf die Umwelt managen.

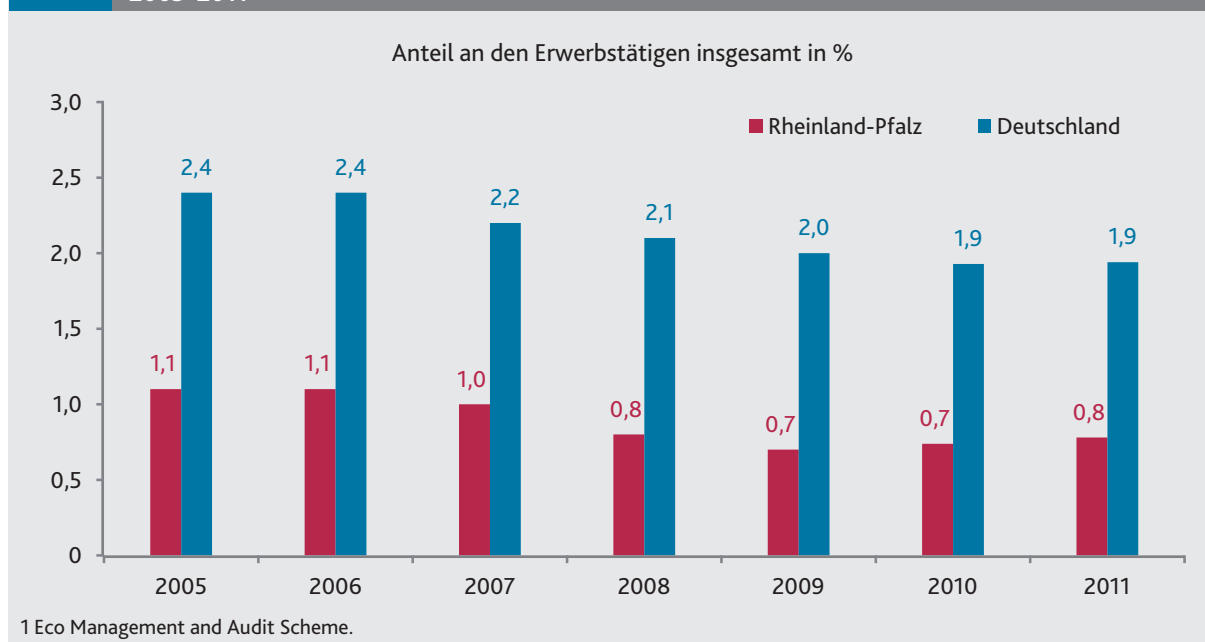
Unternehmen und andere Organisationen können ihr betriebliches Umweltmanagement nach EMAS zertifizieren lassen. EMAS steht für „Eco-Management and Audit Scheme“ (Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung) und ist freiwillig. Es wurde Mitte der 90er-Jahre von der Europäischen Union eingeführt und stetig weiterentwickelt; seit Januar 2010 ist EMAS III in Kraft (EG-Verordnung Nr. 1221/2009). An EMAS können alle Organisationen (Unternehmen, Vereine, Gebietskörperschaften, Behörden, Kirchen usw.) teilnehmen. Dazu müssen sie eine Umwelterklärung veröffentlichen, in der sie die Auswirkungen ihrer Aktivität auf die Umwelt darlegen und über ihre Umweltleistungen und Umweltziele berichten. Diese Erklärung wird von einem unabhängigen Umweltgutachter geprüft.

Die Erklärung muss jährlich aktualisiert werden. Alle drei Jahre findet eine Validierung statt. Organisationen, die nach EMAS zertifiziert wurden, dürfen das EMAS-Logo führen.

Um der unterschiedlichen Größe von Organisationen gerecht zu werden, wird der Indikator nicht mehr mit der Zahl der zertifizierten Organisationen operationalisiert, sondern anhand des Anteils der Beschäftigten in den EMAS-zertifizierten Organisationen an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen mit Arbeitsort in Rheinland-Pfalz.

Da dem Wald in Rheinland-Pfalz eine besondere Rolle zukommt (Rheinland-Pfalz ist bezogen auf den Anteil des Waldes an der Gesamtfläche das walddreichste Bundesland), wird als weiterer Indikator für nachhaltiges Wirtschaften die forstwirtschaftliche Zertifizierung nach dem System des Forest Stewardship Council (FSC) herangezogen. Sie dokumentiert über das Nachhaltigkeitsprinzip hinaus eine sozialverträgliche und insbesondere natur- und artenschutzgerechte Bewirtschaftung des Waldes durch den Eigen-

G 21

 Beschäftigte in nach EMAS<sup>1</sup> geprüften Organisationen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2005–2011




tümer. Die Zertifizierung der Betriebe bzw. der Waldflächen orientiert sich an zehn weltweit gültigen Prinzipien, die auf der nationalen Ebene konkretisiert sind. Sie erstreckt sich auch auf die nachgelagerten Bereiche Holzverarbeitung und Holzhandel. Betriebe, die die FSC-Kriterien erfüllen, dürfen das FSC-Logo führen.

Als Indikator wird der Anteil der FSC-zertifizierten Waldfläche an der gesamten Waldfläche verwendet. Die Gesamtfläche des Waldes in Rheinland-Pfalz wird im Rahmen der jährlichen Flächenerhebung ermittelt.

### Anteil der Beschäftigten in EMAS-zertifizierten Organisationen stagniert auf niedrigem Niveau

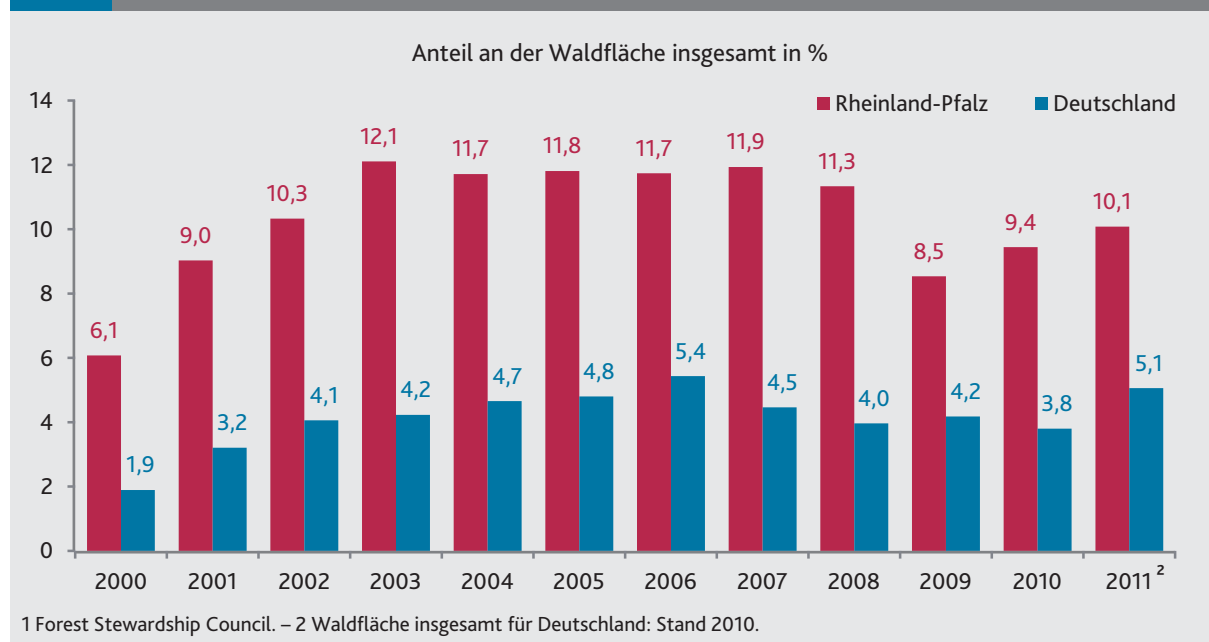
Der Anteil der Beschäftigten in EMAS-zertifizierten Organisationen an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen mit Arbeitsort in Rheinland-Pfalz ist 2011 nur leicht auf 0,8 Prozent gestiegen (+0,1 Prozentpunkte gegenüber 2010). Längerfristig ist der Indikator tendenziell rückläufig: Im Jahr 2005 lag der Anteilswert noch bei 1,1 Prozent.

Die Zahl der rheinland-pfälzischen Unternehmen und sonstigen Organisationen, die sich einer Zertifizierung nach EMAS unterziehen, ist gering und geht seit längerem zurück. Dementsprechend ist auch die Zahl der Beschäftigten, die im Land in EMAS-zertifizierten Organisationen arbeiten, sehr gering und rückläufig. Im Jahr 2006 arbeiteten in solchen Organisationen noch 19 800 der 1,83 Millionen Erwerbstätigen mit Arbeitsort in Rheinland-Pfalz. Im Jahr 2011 waren es nur noch knapp 15 000 der 1,91 Millionen Erwerbstätigen; das ist ein Viertel weniger als 2005.

Im bundesdeutschen Durchschnitt ist der Anteil der Beschäftigten in EMAS-zertifizierten Organisationen an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen mit Arbeitsort in Deutschland mehr als doppelt so hoch wie in Rheinland-Pfalz. Im Jahr 2011 lag er – wie im Jahr zuvor – bei 1,9 Prozent; folglich sind in Deutschland knapp 800 000 Erwerbstätige in EMAS-zertifizierten Organisationen beschäftigt. Im Jahr 2005 hatte der Anteilswert noch bei 2,4 Prozent gelegen.

Als Grund für den geringen Wert und die rückläufige Entwicklung des Indikators wird häufig das

G 22 FSC<sup>1</sup>-zertifizierte Waldfläche in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2011





ungünstige Kosten-Nutzen-Verhältnis genannt. Es wird kritisiert, dass den mit der Auditierung verbundenen Kosten keine entsprechenden Vorteile gegenüberstünden: Die Marktvorteile in Form von Imagegewinnen seien gering. Die deregulierende Wirkung, wie z. B. in Form von Erleichterungen in ordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren, sei zu gering. Beklagt wird außerdem das mangelnde Interesse der Kunden und Verbraucher sowie die Tatsache, dass EMAS als europäisches Umweltmanagementsystem außerhalb von Europa kaum anerkannt wird. Mit dem anspruchsvollen Managementsystem EMAS konkurrieren darüber hinaus weniger aufwendige Systeme (z. B. Ökoprot®).

### Ein Zehntel des Waldes zertifiziert

Der Anteil der rheinland-pfälzischen Waldflächen, die FSC-zertifiziert sind, ist 2011 auf gut zehn Prozent gestiegen. Im Jahr 2010 hatte er bei 9,4 Prozent und 2000 erst bei 6,1 Prozent gelegen. Der Indikatorwert ist in Rheinland-Pfalz

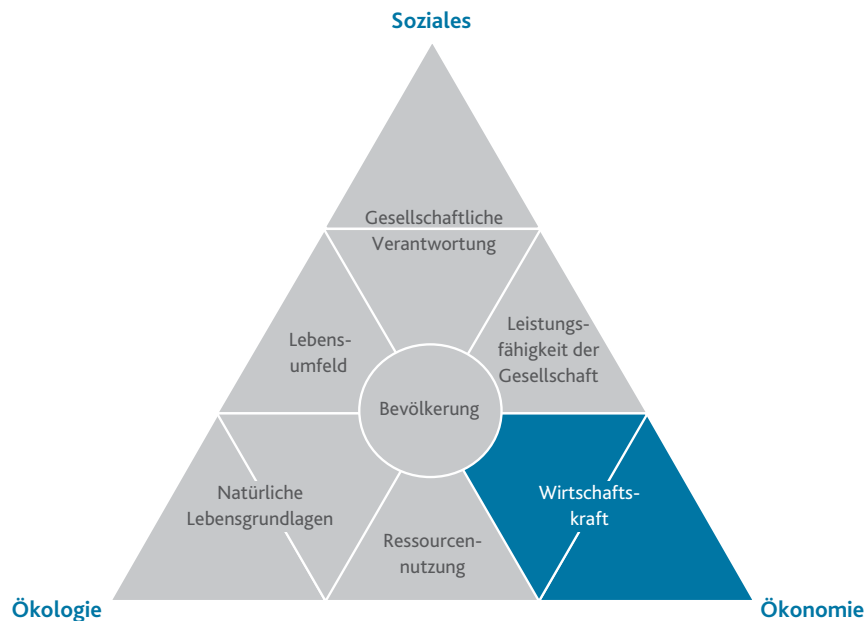
seit Beginn des Betrachtungszeitraums durchweg höher als der bundesdeutsche Durchschnittswert. Auch in Deutschland ist der Anteilswert 2011 gestiegen; er legte auf 5,1 Prozent zu (2010: 3,8 Prozent; 2000: 1,9 Prozent).

Der Anstieg des Indikatorwertes gegenüber dem Vorjahr ist sowohl in Rheinland-Pfalz als auch in Deutschland auf eine Zunahme der FSC-zertifizierten Waldflächen zurückzuführen. Im Bundesdurchschnitt vergrößerte sich diese Waldfläche 2011 um ein Drittel. Die Zunahme in Rheinland-Pfalz fiel wesentlich moderater aus (+6,8 Prozent).

Von den nach FSC zertifizierten Waldflächen waren in Rheinland-Pfalz 2011 rund 80 Prozent kommunale Forsten. Der Anteil des zertifizierten Privatwaldes lag bei 17 Prozent. In den Staatsforsten gab es bis 2011 noch keine FSC-zertifizierten Waldflächen. Dies dürfte sich in naher Zukunft ändern, denn es ist geplant, die Landesforsten großflächig nach den Regeln des FSC zertifizieren zu lassen.

# Nachhaltigkeitsbereich C

## Wirtschaftskraft



Vor dem Hintergrund steigender Umweltbelastungen, der Erschöpfung nicht erneuerbarer natürlicher Ressourcen und des demografischen Wandels erfordert die nachhaltige Sicherung und Mehrung des Wohlstands einer Gesellschaft Investitionen in das Produktivkapital sowie die Entwicklung neuer effizienter und umweltschonender Produktionsverfahren und Produkte (Innovationen). Die Aufwendungen für Investitionen und Innovationen müssen aus dem laufenden Bruttoinlandsprodukt bereitgestellt werden. Deshalb hängt ein nachhaltiger Umbau von Wirtschaft und Gesellschaft auch von der Wirtschaftskraft eines Landes ab.

Handlungsfeld	Indikatoren
C.a Wertschöpfung	Arbeitsproduktivität
C.b Wirtschaftliche Zukunftsvorsorge	Bruttoanlageinvestitionen
C.c Innovation	Ausgaben für Forschung und Entwicklung

## Arbeitsproduktivität

Die Arbeitsproduktivität setzt die Wertschöpfung ins Verhältnis zum Arbeitsvolumen: Sie misst das Bruttoinlandsprodukt je geleisteter Arbeitsstunde.

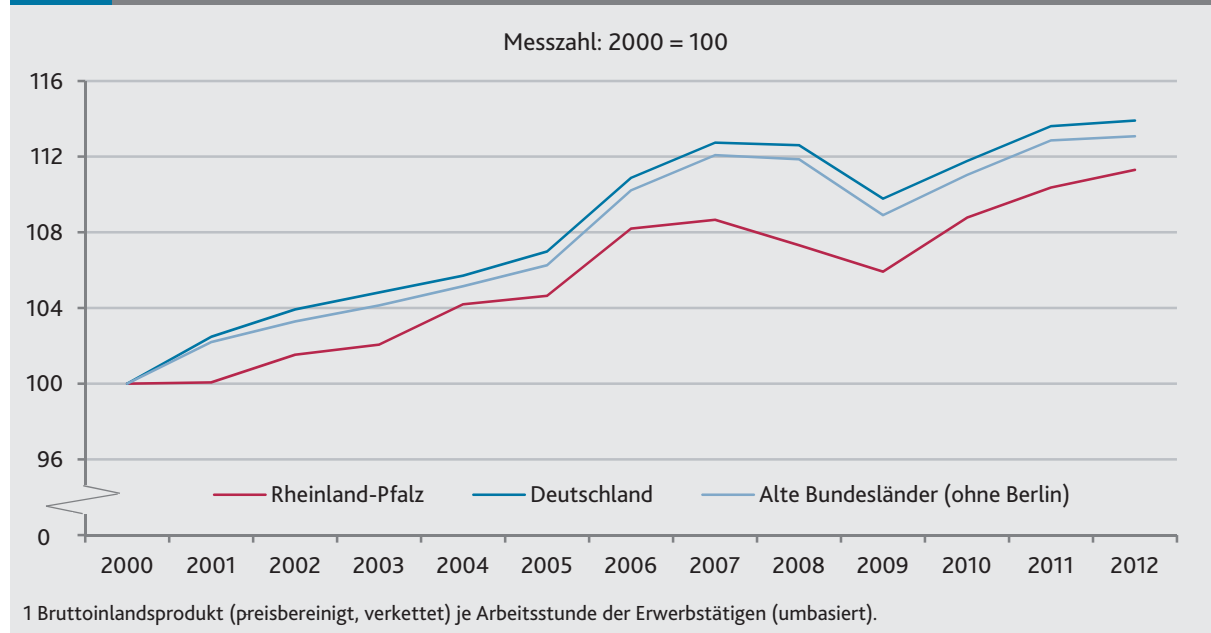
Das Bruttoinlandsprodukt ist der Wert aller Waren und Dienstleistungen, die innerhalb eines Jahres in einer Volkswirtschaft hergestellt werden (Produktionswert), abzüglich der in der Produktion verbrauchten Güter (Vorleistungen). Das Inlandsprodukt ist in erster Linie ein Maß für die inländischen Produktionsaktivitäten; es ist kein geeignetes Maß für die Wohlfahrt und die Lebensqualität in einem Land. Zunehmende Produktionsaktivitäten können negative Auswirkungen u. a. auf die Gesundheit der Menschen haben und durch steigenden Rohstoff- und Energieverbrauch umweltbelastend wirken. Andererseits lassen sich mit einer steigenden Wertschöpfung die gesellschaftlichen Herausforderungen leichter bewältigen, wie z. B. die Auswirkungen des demografischen Wandels auf die sozialen Sicherungssysteme. Es gibt vielfältige Verbindungen des Handlungsfeldes Wertschöpfung zu anderen Handlungsfeldern der Nachhaltigkeit – etwa zu den Handlungsfeldern

Umwelt, Ressourcenproduktivität, Mobilität und demografische Entwicklung.

Um die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft zu messen, wird das Bruttoinlandsprodukt oft auf die Einwohnerzahl oder die Zahl der Erwerbstätigen bezogen. Diese Bezugsgrößen liefern für Rheinland-Pfalz jedoch keine geeigneten Kennzahlen – insbesondere dann, wenn es um Vergleiche mit anderen Ländern geht. Die Einwohnerzahl ist ungeeignet, weil Rheinland-Pfalz einen hohen Überschuss an Auspendlern in die benachbarten Bundesländer und nach Luxemburg aufweist. Vergleichsweise viele erwerbstätige Einwohner des Landes leisten also keinen Beitrag zum rheinland-pfälzischen Bruttoinlandsprodukt, sondern zu den Inlandsprodukten anderer Länder. Die Zahl der Erwerbstätigen ist keine optimale Bezugsgröße, weil Rheinland-Pfalz einen höheren Anteil an Teilzeitbeschäftigten und an geringfügig Beschäftigten hat als viele andere Bundesländer.

Daher ist das Arbeitsvolumen als Bezugsgröße zur Operationalisierung der wirtschaftlichen Leis-

G 23 Arbeitsproduktivität<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2012





tungsfähigkeit geeigneter. Es umfasst die Zahl der Arbeitsstunden, die während eines Jahres von den Erwerbstätigen (Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern sowie Selbstständigen) an ihrem inländischen Arbeitsort tatsächlich geleistet werden. Allerdings ist es eine gesamtwirtschaftliche Kennzahl, die weder die Intensität noch die Qualität der Arbeit berücksichtigt. Rechnerisch ergibt sich das Arbeitsvolumen als Produkt aus Erwerbstätigenzahl und Arbeitszeit je Erwerbstätigen.

### Arbeitsproduktivität steigt in Rheinland-Pfalz unterdurchschnittlich

In Rheinland-Pfalz ist die preisbereinigte Arbeitsproduktivität seit 2000 um elf Prozent gestiegen. Sie entwickelte sich damit schwächer als in Deutschland insgesamt (+14 Prozent). In der zweiten Hälfte der 2000er-Jahre ist die Produktivitätsentwicklung stark durch die weltweite Finanz- und Wirtschaftskrise beeinträchtigt worden. Zwischen 2000 und 2007 legte die Wertschöpfung je Arbeitsstunde in Rheinland-Pfalz um fast neun Prozent zu (Deutschland: +13 Prozent). Am Höhepunkt der Krise, im Jahr 2009, lag die Produktivität um 2,5 Prozent (Deutschland: 2,6 Prozent) unter dem Niveau von 2007. Dieser Rückgang konnte bis 2011 wieder aufgeholt werden, und zwar in Rheinland-Pfalz mit +4,2 Prozent stärker als im Bundesdurchschnitt (+3,4 Prozent). Auch 2012 war das Produktivitätswachstum mit einem Plus von 0,8 Prozent in Rheinland-Pfalz deutlich höher als im Durchschnitt aller Länder (+0,3 Prozent).

Die mit Blick auf einen längeren Zeitraum dennoch unterdurchschnittliche Entwicklung der Arbeitsproduktivität in Rheinland-Pfalz ist zum Teil ein statistischer Effekt. Die gute Entwicklung des Durchschnittswertes für Deutschland beruht auf der kräftigen Produktivitätszunahme in den neuen Bundesländern. Während die Arbeitsproduktivität in den neuen Ländern einschließlich Berlin zwischen 2000 und 2012 um 17 Prozent gestiegen ist, verbesserte sie sich in den alten Län-

dern ohne Berlin nur um 13 Prozent. Die Produktivitätsentwicklung in Rheinland-Pfalz verlief in diesem Zeitraum aber auch im Vergleich zu den alten Ländern unterdurchschnittlich.

Grund für die unterdurchschnittliche Entwicklung der rheinland-pfälzischen Arbeitsproduktivität ist zum einen das im Vergleich zu Deutschland etwas geringere Wachstum des Bruttoinlandsproduktes. Zwischen 2000 und 2012 nahm es in Rheinland-Pfalz um 13 Prozent zu, während es in Deutschland um 14 Prozent stieg (alte Länder ohne Berlin: +15 Prozent). Zugleich erhöhte sich im Land das Arbeitsvolumen mit einem Plus von 1,8 Prozent wesentlich stärker als im Bundesdurchschnitt (+0,3 Prozent) und auch stärker als im Durchschnitt der alten Länder ohne Berlin (+1,5 Prozent).

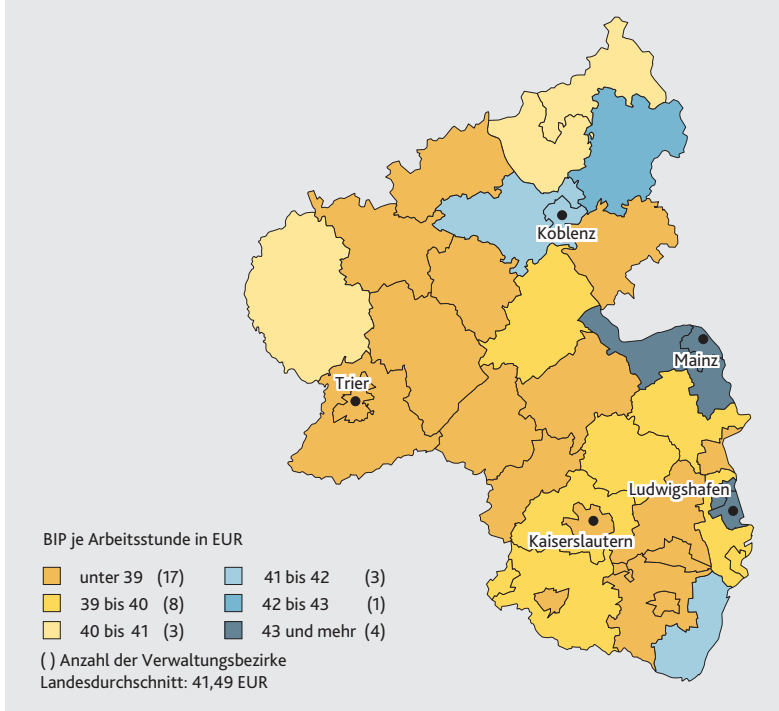
Eine nach Wirtschaftsbereichen differenzierte Betrachtung zeigt, dass der Produktivitätsanstieg in Rheinland-Pfalz zwischen 2000 und 2012 vor allem in der Industrie hinter dem durchschnittlichen Wachstum in Deutschland zurückgeblieben ist. Im produzierenden Gewerbe, das in Rheinland-Pfalz einen relativ hohen Anteil an der Wertschöpfung hat, stieg die Stundenproduktivität zwischen 2000 und 2012 um 19 Prozent (Deutschland: +26 Prozent; alte Länder ohne Berlin: +24 Prozent). In den Dienstleistungsbereichen ist der Unterschied nicht so ausgeprägt. Hier verbesserte sich die Stundenproduktivität zwischen 2000 und 2012 in Rheinland-Pfalz um 9,3 Prozent (Deutschland und alte Länder ohne Berlin: jeweils +11 Prozent).

### Regionale Ergebnisse

Da für die kreisfreien Städte und Landkreise kein preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt vorliegt, wird zur Berechnung der Arbeitsproduktivität das Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen auf sogenannte „Standard-Arbeitsvolumina“ bezogen. Die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung und die Erwerbstätigenrechnung stellen für diese regio-

K 5

Arbeitsproduktivität im Durchschnitt der Jahre 2008–2010 nach Verwaltungsbezirken



lich höhere Wertschöpfung je Arbeitsstunde erzielen als die weniger kapitalintensiven Wirtschaftsbereiche in den eher ländlichen Regionen.

Von der Wirtschaftskrise waren die rheinland-pfälzischen Regionen sehr unterschiedlich betroffen. Im Durchschnitt aller Verwaltungsbezirke blieb die nominale Stundenproduktivität 2009 gegenüber 2008 allerdings so gut wie unverändert (+0,2 Prozent). Drastische Rückgänge hatten der Landkreis Germersheim (-14 Prozent) sowie der Donnersbergkreis (-8,9 Prozent) zu verkräften. Andererseits konnten aber auch einige Verwaltungsbezirke trotz der Krise Zuwächse verbuchen – die

nale Ebene – im Gegensatz zur Bundes- und Länderebene – gegenwärtig nur Daten bis zum Jahr 2010 zur Verfügung.

In Rheinland-Pfalz gibt es erhebliche regionale Unterschiede im Niveau und auch in der Dynamik der so definierten nominalen Arbeitsproduktivität. Die Spanne reichte 2010 von 34 Euro je Erwerbstätigenarbeitsstunde in der kreisfreien Stadt Neustadt an der Weinstraße bis zu 67 Euro in Ludwigshafen am Rhein. Im Landesdurchschnitt belief sich die Arbeitsproduktivität in jenem Jahr auf 42 Euro je Erwerbstätigenarbeitsstunde.

Regionen mit überdurchschnittlich hoher Produktivität finden sich insbesondere entlang der Rheinschiene in den Einzugsbereichen der dynamischen Metropolregionen Rhein-Main und Rhein-Neckar. Dort haben sich vergleichsweise kapitalintensive Wirtschaftsbereiche angesiedelt, die eine wesent-

höchsten gab es in der kreisfreien Stadt Landau in der Pfalz (+4,8 Prozent) und im Landkreis Mainz-Bingen (+4,3 Prozent). Wegen der sehr ausgeprägten Verwerfungen aufgrund des konjunkturellen Sondereffektes sind in der Karte die regionalen Unterschiede der Arbeitsproduktivität auf der Basis von Dreijahresdurchschnitten (2008 bis 2010) dargestellt.

Einige Verwaltungsbezirke mit rückläufiger Produktivitätsentwicklung in 2009 konnten die Rückgänge 2010 durch einen Anstieg überkompensieren. Im Landkreis Germersheim war ein Produktivitätszuwachs von einem Viertel festzustellen. In anderen Kreisen waren krisenbedingte Einbußen verzögert erst 2010 zu verzeichnen. In den kreisfreien Städten Zweibrücken und Neustadt an der Weinstraße ging die Arbeitsproduktivität in beiden Jahren zurück, und zwar um insgesamt 9,3 bzw. 1,4 Prozent.





## Bruttoanlageinvestitionen

Bruttoanlageinvestitionen sind Anschaffungen dauerhafter Produktionsmittel wie Bauten (z. B. Wohn- und Gewerbebauten, Straßen), Ausrüstungen (z. B. Maschinen, Fahrzeuge, Geräte) und immaterieller Anlagen (z. B. Patente, Lizenzen, Software) von Unternehmen und dem Staat. Bruttoanlageinvestitionen erhalten und vergrößern das Produktivkapital einer Volkswirtschaft und sichern dadurch die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit eines Landes.

Neue Produktionsmittel verbessern darüber hinaus in der Regel die Effizienz des Ressourceneinsatzes, weil die Qualität der Produktionsmittel durch technischen Fortschritt beständig verbessert wird. Folglich sorgen Investitionen dafür, dass bisher erzielte Produktionsleistungen mit weniger Ressourceneinsatz oder höhere Produktionsleistungen mit den bislang eingesetzten Ressourcenmengen erreicht werden können. Allerdings gehen Investitionen immer auch mit einem Material- und Energieverbrauch und insbesondere Bauinvestitionen mit einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme einher. Der Indikator steht damit in engem Zusammenhang mit anderen Nachhaltigkeitsindikatoren.

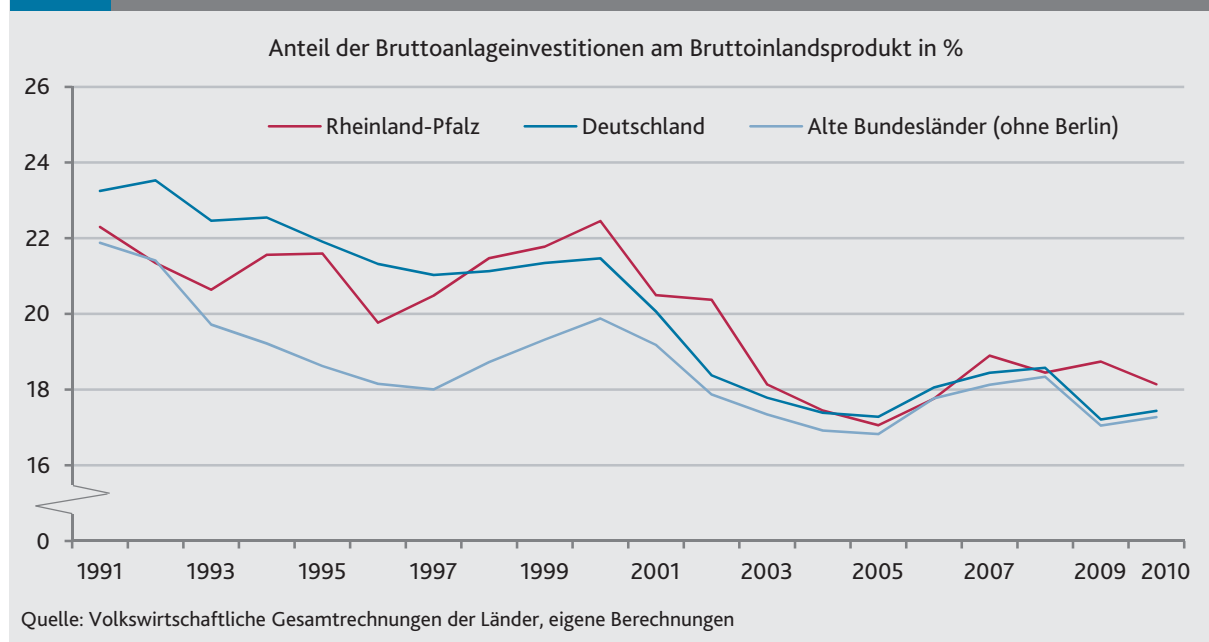
Die Investitionsquote setzt die Bruttoanlageinvestitionen in Bezug zum Bruttoinlandsprodukt. Sie ist für Vergleiche zwischen Ländern besser geeignet als der absolute Umfang der Bruttoanlageinvestitionen.

### Zukunftsvorsorge der Wirtschaft durch Investition in Anlagegüter überdurchschnittlich hoch

Im Jahr 2010 wurden in Rheinland-Pfalz 18,1 Prozent des Bruttoinlandsprodukts in neue Anlagen investiert. Damit lag die Investitionsquote um 0,6 Prozentpunkte unter dem Vorjahreswert. Bei Betrachtung des Gesamtzeitraums von 1991 bis 2010 zeigt sich – bei schwankendem Verlauf – ein Rückgang der Quote um 4,2 Prozentpunkte.

Bis 1996 hat sich die Investitionsquote im Land zunächst um zweieinhalb Prozentpunkte (von 22,3 auf 19,8 Prozent) verringert. Zwischen 1996 und 2000 folgte eine Zunahme um 2,7 Prozentpunkte auf 22,5 Prozent. Danach ist die Quote bis 2005 auf den bisher niedrigsten Stand gefallen (17 Prozent). Seitdem hat sich die Investitionsquote

G 24 Investitionsquote in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1991–2010



wieder erhöht. Im Jahr 2010 lag sie um einen Prozentpunkt über dem Niveau von 2005.

Im Vergleich zu den alten Bundesländern (ohne Berlin) war die Investitionsquote in Rheinland-Pfalz fast über den gesamten Betrachtungszeitraum höher. Bis 2008 verringerte sich der Abstand auf 0,1 Prozentpunkte. Danach vergrößerte er sich wieder; im Jahr 2010 belief sich die Differenz auf 0,8 Prozentpunkte.

Gegenüber Deutschland insgesamt lag die Investitionsquote in Rheinland-Pfalz in den 90er-Jahren zunächst niedriger, was sich durch den hohen Investitionsbedarf in den neuen Ländern (einschließlich Berlin) erklären lässt. Seit 1998 war die rheinland-pfälzische Quote aber in den meisten Jahren höher als die gesamtdeutsche Investitionsquote (2010: um 0,7 Prozentpunkte).

Die Schwankungen der Investitionsquote sind auf Schwankungen der Investitionsausgaben zurückzuführen; die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts verlief wesentlich stetiger. Vor allem die Investitionen der Unternehmen beruhen auf Zukunftserwartungen (hinsichtlich Absatzmengen und -preisen, Produktionskosten usw.), die mit hohen Unsicherheiten behaftet sind. Ereignisse, die zu günstigeren oder ungünstigeren Einschätzungen der Zukunft führen, schlagen sich rasch auf die Investitionsausgaben der Unternehmen nieder.

Der langfristige Rückgang der Investitionsquote ist darauf zurückzuführen, dass die Investitionsausgaben der Unternehmen und der öffentlichen Haushalte von 1991 bis 2010 sehr viel langsamer gestiegen sind als die Wirtschaftsleistung. Während das nominale Bruttoinlandsprodukt in Rheinland-Pfalz um 50 Prozent zulegen, haben sich die Investitionsausgaben nur um 22 Prozent erhöht.

Nach Wirtschaftsbereichen betrachtet, geht das Wachstum der Anlageinvestitionen hauptsächlich auf das Konto der Dienstleistungsbereiche. Die Ausgaben für neue Anlagen haben sich in diesen

Bereichen seit 1991 um 37 Prozent erhöht. Im produzierenden Gewerbe unterlagen die Investitionen in neue Anlagen starken Schwankungen. Im Jahr 2010 entsprach das Investitionsvolumen in etwa dem Wert von 1991.

Differenziert nach Anlagearten zeigt sich, dass sich die Bauinvestitionen zwischen 1991 und 2010 nominal deutlich stärker erhöht haben (+37 Prozent) als die Investitionen in Ausrüstungen und sonstige Anlagen (+8,3 Prozent). Die strukturelle Zusammensetzung der Bruttoanlageinvestitionen hat sich deshalb zugunsten der Bauinvestitionen verändert: Die Ausgaben für neue Anlagen setzen sich am aktuellen Rand zu 40 Prozent (1991: 46 Prozent) aus Ausrüstungsinvestitionen und 60 Prozent (1991: 54 Prozent) aus Bauinvestitionen zusammen.

Im Vergleich mit den anderen alten Ländern (ohne Berlin) verzeichnete Rheinland-Pfalz zwischen 1991 und 2010 einen schwächeren Zuwachs beim nominalen Bruttoinlandsprodukt. Der Anstieg der Bruttoanlageinvestitionen fiel in etwa gleich aus.

In den 90er-Jahren hat in Rheinland-Pfalz die Entwicklung der Bruttoanlageinvestitionen mit der Entwicklung des Inlandsproduktes Schritt gehalten (jeweils +24 Prozent). In den alten Ländern sind die Bruttoanlageinvestitionen (+16 Prozent) in dieser Zeit dagegen deutlich schwächer gestiegen als das Bruttoinlandsprodukt (+28 Prozent). Deshalb hat die rheinland-pfälzische Investitionsquote – von konjunkturellen Schwankungen abgesehen – ihr Niveau gehalten, während die Quote in den alten Ländern um zwei Prozentpunkte gesunken ist.

Ab dem Jahr 2000 waren die Investitionsquoten auch in Rheinland-Pfalz tendenziell rückläufig. Abgesehen von konjunkturellen Schwankungen, stagnierten die nominalen Bruttoanlageinvestitionen, während die Wirtschaftsleistung um ein Fünftel zulegen. In den alten Bundesländern (ohne Berlin) nahm das Investitionsvolumen dagegen leicht zu (+6 Prozent). Das Bruttoinlandsprodukt erhöhte sich ebenfalls um ein Fünftel.



## Ausgaben für Forschung und Entwicklung

Forschung und Entwicklung (FuE) definiert die OECD als „systematische, schöpferische Arbeit zur Erweiterung des vorhandenen Wissens“. FuE ist Teil des Innovationsprozesses und dadurch gekennzeichnet, dass Wissen neu entsteht und für die Entwicklung neuer Anwendungen oder Produkte verwendet wird. In entwickelten Volkswirtschaften wird sie zumeist institutionalisiert in Unternehmen, Hochschulen und anderen staatlichen oder staatlich geförderten Einrichtungen außerhalb der Hochschulen („Staatssektor“) durchgeführt. Vom Ausmaß und Erfolg der FuE hängt die Leistungsfähigkeit und damit auch die nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft ab. Sie ist eine notwendige, wenn auch keine hinreichende Bedingung für Wirtschaftswachstum und Mehrung des Wohlstands.

Der Umfang von FuE lässt sich input- und outputseitig messen. Zählbarer Output sind Erfindungen, die zum Patent angemeldet werden, oder Unternehmensgründungen, die aus FuE-Tätigkeit hervorgehen. In solchen Aktivitäten schlägt sich jedoch nur derjenige Teil der FuE nieder, der

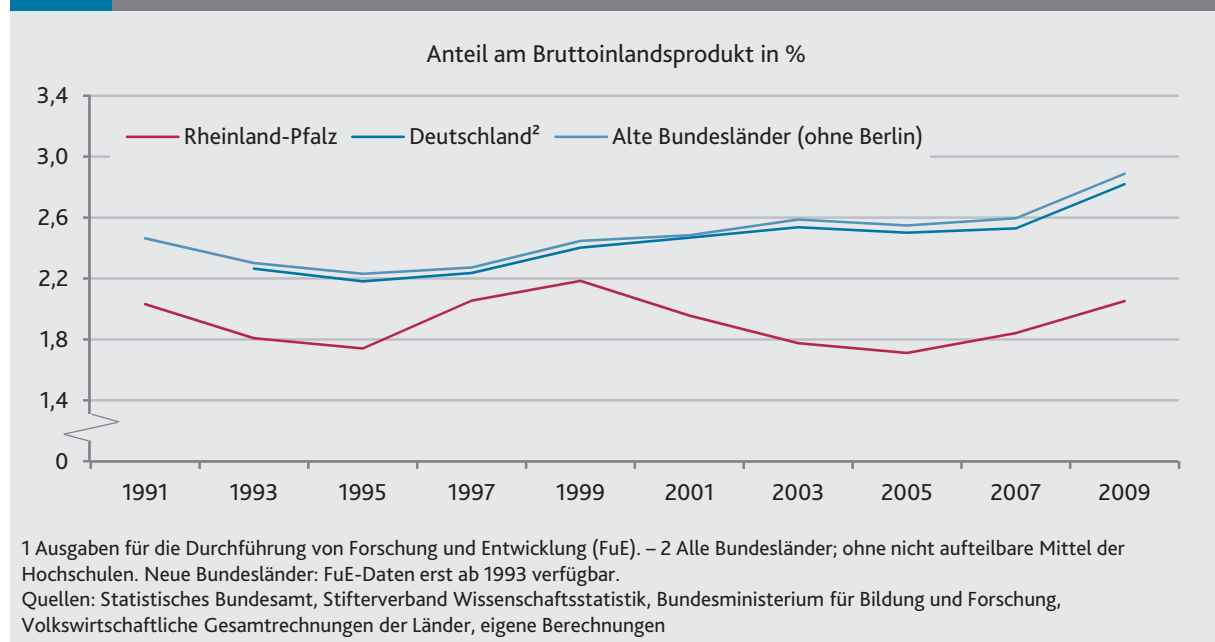
erfolgreich war. Deshalb wird das Ausmaß der FuE-Anstrengungen zumeist am finanziellen Ressourceneinsatz (FuE-Ausgaben) gemessen. Alternativ wird auch auf den personellen Ressourceneinsatz (FuE-Personal) Bezug genommen.

Die FuE-Ausgaben werden auf die Wirtschaftsleistung (gemessen durch das Bruttoinlandsprodukt) bezogen. Diese Quote, „FuE-Intensität“ genannt, misst den Teil der Wirtschaftsleistung, der in Innovation und damit in potenzielles Wachstum investiert wird. Die Kennzahl ermöglicht den Vergleich mit anderen Ländern und erlaubt zu beurteilen, inwieweit die Zielvorgabe des Europäischen Rates im Rahmen der Strategie „Europa 2020“, drei Prozent des Bruttoinlandsproduktes in FuE zu investieren, umgesetzt wurde.

### Geringe Ausstattung mit Forschungseinrichtungen führt zu einer niedrigen FuE-Intensität

Die FuE-Ausgaben von Wirtschaft, Hochschulen und dem staatlichen Forschungssektor in Rhein-

**G 25** Ausgaben für Forschung und Entwicklung<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1991–2009



land-Pfalz beliefen sich 2009 auf gut 2,1 Milliarden Euro; das sind 2,1 Prozent des Bruttoinlandsproduktes. Im Durchschnitt aller Bundesländer lag der Anteil bei 2,8 Prozent und in den alten Bundesländern ohne Berlin bei 2,9 Prozent.

Die FuE-Intensität war in Rheinland-Pfalz von 1991 bis 2009 stets unterdurchschnittlich. In der zweiten Hälfte der 90er-Jahre verringerte sich zunächst der Abstand zum Durchschnitt aller Bundesländer. Von 1999 bis 2005 nahm dann die rheinland-pfälzische FuE-Intensität ab, während sie deutschlandweit tendenziell stieg, sodass sich der Abstand wieder vergrößerte. Nach 2005 stieg die FuE-Intensität in Rheinland-Pfalz wieder an.

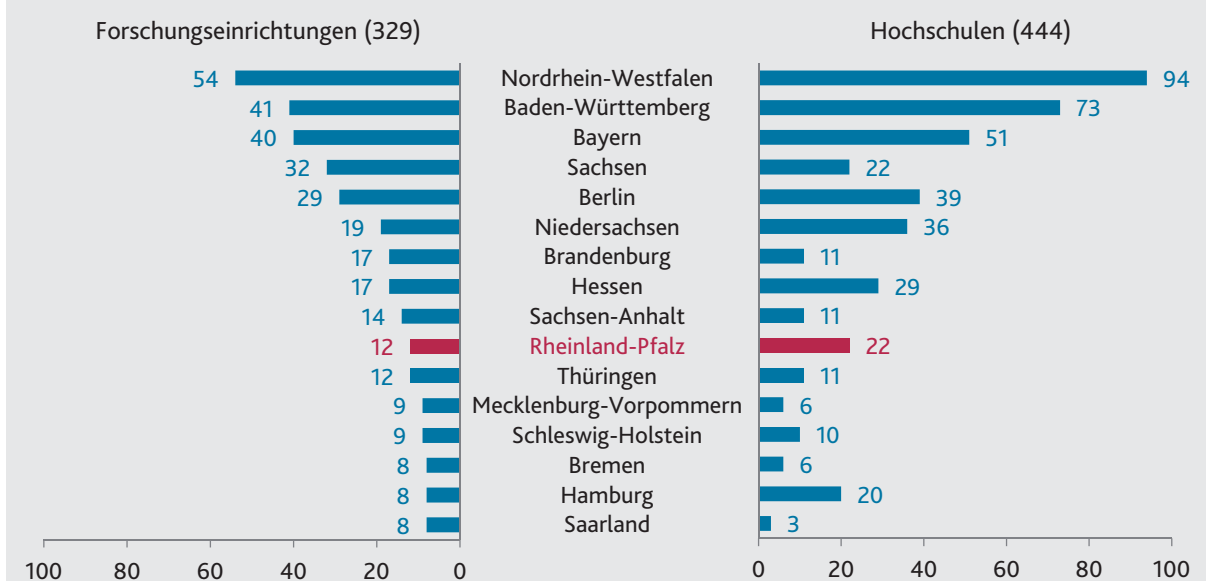
Sowohl Niveau als auch Entwicklung der FuE-Intensität sind vor dem Hintergrund zu sehen, dass in Rheinland-Pfalz verhältnismäßig wenige Einrichtungen beheimatet sind, die in großem Umfang FuE betreiben. Dies gilt sowohl für die Wirtschaft als auch für die beiden anderen Forschungssektoren Hochschulen und Staatssektor. Unter anderem deshalb beläuft sich der rheinland-pfälzische Anteil an den gesamten FuE-Ausgaben in Deutschland nur auf 3,2 Prozent (Anteil an den FuE-Ausgaben der alten Bundesländer ohne Berlin: 3,7 Prozent). In Relation zur Wirtschaftsleistung – hier beträgt der rheinland-pfälzische Anteil 4,4 Prozent – ist dies unterproportional. In Ländern wie Baden-Württemberg oder Bayern ist der Anteil an den FuE-Ausgaben (24 bzw. 19 Prozent) dagegen deutlich höher als der Anteil am Bruttoinlandsprodukt (14 bzw. 17 Prozent). Zudem ist der rheinland-pfälzische Anteil an den FuE-Ausgaben in Deutschland rückläufig: Zwischen 1991 und 2001 lag er noch bei etwa vier Prozent. Nach Erreichen des Höchstwerts im Jahr 1997 (4,1 Prozent) sank der Anteil, obwohl die FuE-Ausgaben bis 2009 absolut um mehr als ein Fünftel zugenommen haben.

Der tendenzielle Rückgang der FuE-Intensität in Rheinland-Pfalz seit Ende der 90er-Jahre ist im Wesentlichen auf den Bereich Wirtschaft zurückzuführen. Dort wurden die internen FuE-Aufwendungen zwischen 1999 und 2005 um 23 Prozent

zurückgefahren. Zum Wirtschaftssektor, bei dem die eingesetzten FuE-Ressourcen nur alle zwei Jahre statistisch erhoben werden, gehören die Forschungsabteilungen der Unternehmen und die sogenannten „Institutionen für Gemeinschaftsforschung“ (z. B. die Forschungsinstitute der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V.). Die FuE-Tätigkeit des Wirtschaftssektors wird in Rheinland-Pfalz von den Forschungsabteilungen einiger weniger Großunternehmen geprägt. Mit 1,5 Milliarden Euro wurde 1999 ein Spitzenwert der internen FuE-Aufwendungen im Wirtschaftssektor erreicht. Im Jahr 2005 waren es nur noch 1,2 Milliarden Euro. Im Jahr 2009 lagen die FuE-Ausgaben mit 1,6 Milliarden Euro um rund ein Drittel über dem Niveau von 2005 und übertrafen damit den vormaligen Höchstwert von 1999.

Ein hoher Anteil des Wirtschaftssektors an den gesamten FuE-Ausgaben im Land, die Dominanz weniger großer Konzerne sowie das im Ländervergleich verhältnismäßig niedrige absolute Niveau der Gesamtausgaben für FuE bewirken, dass der Indikator konjunkturempfindlich ist. Die FuE-Ausgaben des Wirtschaftssektors haben heute einen Anteil von 73 Prozent an den FuE-Ausgaben im Land. Gegen Ende der 90er-Jahre lag der Anteil noch bei rund 80 Prozent und bewegte sich damit auf dem Niveau von Ländern wie Baden-Württemberg, Bayern und Hessen. Seitdem haben diese Länder Rheinland-Pfalz bei der Entwicklung der FuE-Ausgaben im Wirtschaftssektor deutlich hinter sich gelassen: Während die internen FuE-Ausgaben im rheinland-pfälzischen Wirtschaftssektor von 1999 bis 2009 um 1,6 Prozent stiegen, haben sie in Baden-Württemberg um 50 Prozent, in Hessen um 40 Prozent und in Bayern um 33 Prozent zugelegt. Deutschlandweit belief sich der Anstieg der FuE-Ausgaben im Wirtschaftssektor in diesem Zeitraum auf 35 Prozent (alte Länder ohne Berlin: 36 Prozent).

Der Hochschul- und der Staatssektor haben mit Anteilen von 19 bzw. acht Prozent für die Entwicklung des Indikators eine untergeordnete Bedeutung.


**G 26 Standorte von Forschungseinrichtungen<sup>1</sup> und Hochschulstandorte<sup>2</sup> 2013 nach Bundesländern**


<sup>1</sup> Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft, Fraunhofer-Gesellschaft, Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (Leibniz-Gemeinschaft) und Helmholtz-Gemeinschaft. Die Zahlenangaben sind mit denen im Indikatorenbericht 2011 wegen unterschiedlicher Abgrenzung der in die Auswertung aufgenommenen Einrichtungskategorien nicht vergleichbar. Für detaillierte Angaben zur Abgrenzung siehe Kapitel „Methodik“. – <sup>2</sup> Ohne Pädagogische Hochschulen, Theologische Hochschulen, Kunsthochschulen und Verwaltungsfachhochschulen. Quellen: Jahres-/Geschäftsberichte und Internetauftritte der Forschungsorganisationen, Statistisches Bundesamt (Hochschulstatistik); eigene Auswertungen (für detaillierte Quellenangaben siehe Kapitel „Methodik“)

Zum rheinland-pfälzischen Hochschulsektor gehörten im Wintersemester 2012/13 insgesamt 19 Hochschulen an 28 Standorten. Zum Staatssektor zählen die wissenschaftlichen Einrichtungen außerhalb der Hochschulen, die überwiegend vom Staat finanziert werden. Diese Einrichtungen gehören jeweils einer der vier deutschen Forschungsorganisationen an (Max-Planck-Gesellschaft, Fraunhofer-Gesellschaft, Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz, Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren). In Deutschland gab es 2013 an 329 Standorten Einrichtungen dieser Organisationen, davon zwölf in Rheinland-Pfalz (14 einschließlich Kooperationen zwischen Instituten dieser Organisationen und Hochschulen). Die Forschungs- und Wissenschaftslandschaft des Landes wird ergänzt durch Einrichtungen wie die Akademie der Wissenschaften und der Literatur sowie durch weitere außeruniversitäre (zum Teil landeseigene) Forschungseinrichtungen.

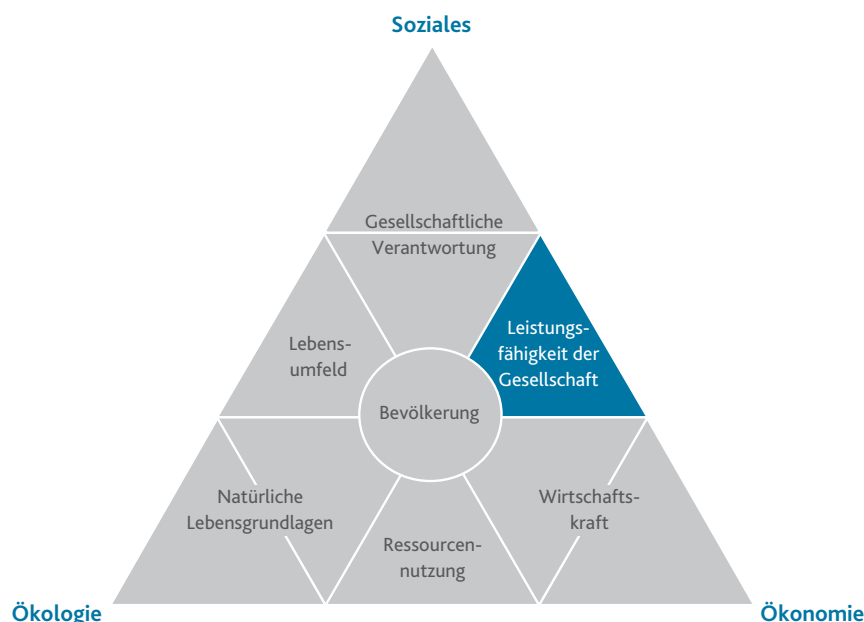
Hochschul- und Staatssektor trugen im gesamten betrachteten Zeitraum mit tendenziell steigenden FuE-Ausgaben positiv zur Entwicklung der rheinland-pfälzischen FuE-Intensität bei. Seit 1995 (ab diesem Jahr liegen für alle Bundesländer konsistente Daten vor) stiegen die FuE-Ausgaben der Hochschulen um 70 Prozent (Länderdurchschnitt: +62 Prozent), im Staatssektor nahmen die FuE-Ausgaben in demselben Zeitraum sogar um 76 Prozent zu (Länderdurchschnitt: +58 Prozent).

Die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts als Bezugsgröße der FuE-Intensität hat sich in Rheinland-Pfalz tendenziell positiv auf den Indikatenverlauf ausgewirkt. Die rheinland-pfälzische Wirtschaftsleistung ist nämlich seit 1991 mit 42 Prozent etwas schwächer gestiegen als die FuE-Ausgaben (+44 Prozent). In den alten Ländern ohne Berlin sind die FuE-Ausgaben (+73 Prozent) dagegen deutlich schneller gewachsen als das Bruttoinlandsprodukt (+48 Prozent).



# Nachhaltigkeitsbereich D

## Leistungsfähigkeit der Gesellschaft



Bürgerinnen und Bürger, Wirtschaft sowie Politik beeinflussen die sozial-ökonomische Dimension der Nachhaltigkeit. Neben einer Verbesserung der Chancengleichheit bzw. dem Abbau von Diskriminierungen (z. B. aufgrund von Herkunft oder Geschlecht) ist dieser Nachhaltigkeitsbereich auch vor dem Hintergrund des demografischen Wandels von großer Bedeutung. Bei rückläufiger Bevölkerungszahl und einer alternden Gesellschaft muss das vorhandene Potenzial bestmöglich ausgeschöpft werden. Der demografische Wandel spielt außerdem im Hinblick auf die langfristige Finanzierbarkeit der staatlichen Aufgaben eine entscheidende Rolle.

Handlungsfeld	Indikatoren
D.a Bildung und Qualifizierung	Schulabsolventinnen und -absolventen mit Migrationshintergrund Studienanfängerinnen und -anfänger Frauen in technischen/naturwissenschaftlichen Studienfächern Qualifikationsniveau der 25- bis 34-Jährigen Öffentliche Ausgaben für Bildung
D.b Perspektiven für Familien	Ganztagsbetreuung für Kinder im Vorschulalter Arbeitgeber mit Zertifikat der berufundfamilie gGmbH
D.c Erwerbstätigkeit und Einkommen	Erwerbstätige Mindestsicherungsquote Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern
D.d Handlungsfähigkeit des Staates	Schuldenstand des öffentlichen Gesamthaushalts Zinsausgaben des Landes Investitionsausgaben des Landes

## Schulabsolventinnen und -absolventen mit Migrationshintergrund

Sprache und Bildung sind Schlüssel dafür, dass die Integration von Menschen mit Migrationshintergrund gelingt. Eine gute Schulbildung eröffnet Möglichkeiten zur Berufs- bzw. Hochschulausbildung und zur Erwerbstätigkeit. Je höher und besser der Schulabschluss, desto größer sind im Allgemeinen die Chancen auf dem Ausbildungs- und Arbeitsmarkt.

Die Qualität des Standard-Bildungsweges spiegelt sich u. a. im Schulabschluss wider, den die Schülerinnen und Schüler im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Schulpflicht erwerben. Unterschiede in der Höhe der erreichten Schulabschlüsse zwischen Jugendlichen mit und ohne Migrationshintergrund deuten darauf hin, dass es noch Verbesserungspotenzial hinsichtlich der Integration von Menschen mit Migrationshintergrund gibt.

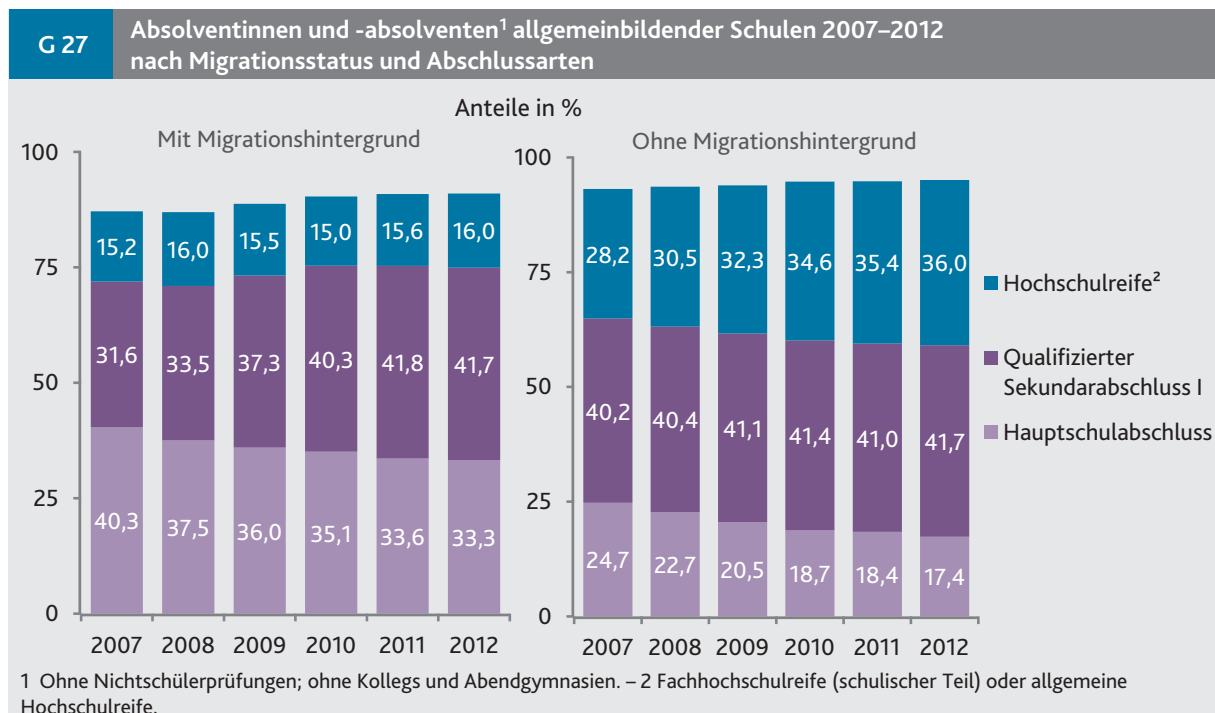
Der Indikator misst für die Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund den Anteil der Jugendlichen mit Hauptschulabschluss, mit qualifiziertem Sekundarabschluss I bzw. mit Hochschulreife (schulischer Teil der Fachhochschulreife

oder allgemeine Hochschulreife) jeweils an allen Schulentlassenen mit Migrationshintergrund.

### Mehr qualifizierte Sekundarabschlüsse für Schulabsolventinnen und -absolventen mit Migrationshintergrund

Im Jahr 2012, am Ende des Schuljahres 2011/12, verließen in Rheinland-Pfalz 5 170 Jugendliche mit Migrationshintergrund eine allgemeinbildende Schule. Die Mehrzahl dieser Schulentlassenen erwarb einen qualifizierten Sekundarabschluss I (2 154 Schülerinnen und Schüler bzw. 42 Prozent). Zweitgrößte Gruppe waren diejenigen mit Hauptschulabschluss (1 721 Jugendliche bzw. 33 Prozent), und 829 Schülerinnen und Schüler bzw. 16 Prozent erlangten die Fachhochschulreife (schulischer Teil) oder die allgemeine Hochschulreife.

Die Zahl der Schulabgänger mit Migrationshintergrund, die ohne Hauptschulabschluss die Schule verlassen haben (einschließlich Abschluss- bzw. Abgangszeugnis der Förderschule), belief sich







2012 auf 466; das waren neun Prozent aller Schulentlassenen mit Migrationshintergrund.

Im Vergleich zu den Schulabsolventinnen und -absolventen ohne Migrationshintergrund sind Unterschiede im Schulerfolg festzustellen; die Jugendlichen ohne Migrationshintergrund erzielen insgesamt höher qualifizierende Abschlüsse. Zwar verließen 2012 auch die Schülerinnen und Schüler ohne Migrationshintergrund am häufigsten die allgemeinbildenden Schulen mit einem qualifizierten Sekundarabschluss I (42 Prozent), gleichwohl war der Anteil der jungen Frauen und Männer mit Hochschulreife deutlich höher (36 Prozent) als bei den Absolventinnen und Absolventen mit Migrationshintergrund. Einen Hauptschulabschluss erlangten 17 Prozent der Jugendlichen ohne Migrationshintergrund, und der Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss betrug 4,9 Prozent.

In den letzten Jahren gab es einen Trend zu höher qualifizierenden Schulabschlüssen – sowohl bei den Jugendlichen mit als auch bei den Jugendlichen ohne Migrationshintergrund. Gegenüber 2007 blieb zwar der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund, die das (Fach-)Abitur erworben haben, nahezu unverändert (ohne Migrationshintergrund: +7,8 Prozentpunkte). Gleichwohl nahm der Anteil der Absolventinnen und Absolventen mit qualifiziertem Sekundarabschluss I deutlich zu (+10 Prozentpunkte; ohne Migrationshintergrund: +1,5 Prozentpunkte). Dementsprechend reduzierten sich seit 2007 die Anteile der jungen Frauen und Männer mit Hauptschulabschluss (–7 Prozentpunkte; ohne Migrationshintergrund: –7,3 Prozentpunkte) und ohne Abschluss (–3,9 Prozentpunkte; ohne Migrationshintergrund: –2 Prozentpunkte).

Der Verlauf des Indikators bzw. der jeweiligen Anteilswerte der Abschlussarten ergibt sich durch die Entwicklung der Zahl der Schulabsolventinnen und -absolventen mit Schulabschluss (Hauptschulabschluss, qualifizierter Sekundarabschluss I bzw. Hochschulreife) und der Zahl der Schulentlassenen insgesamt.

Im betrachteten Zeitraum hat sich die Zahl der Schulentlassenen mit Migrationshintergrund in Rheinland-Pfalz insgesamt um 1,4 Prozent erhöht (+73 auf 5 170). Dieser Zuwachs verteilte sich in unterschiedlichem Ausmaß auf die Abschlussarten. Die Zahl der Schülerinnen und Schüler mit Hauptschulabschluss sank sogar um 16 Prozent (–335 auf 1 721), die mittlere Reife erreichten 34 Prozent mehr Jugendliche mit Migrationshintergrund (+543 auf 2 154) und die Zahl der jungen Frauen und Männer, die die allgemeinbildenden Schulen mit der Hochschulreife verließen, erhöhte sich um 7,1 Prozent (+55 auf 829).

Diese unterschiedlichen Veränderungsraten haben dazu geführt, dass sich die Anteilswerte nach Abschlussarten im Zeitablauf – zumindest teilweise – verschoben haben. Da die Steigerung der Zahl der Absolventinnen und Absolventen mit Migrationshintergrund und qualifiziertem Sekundarabschluss I bzw. Hochschulreife prozentual höher ausgefallen ist als die Zunahme der Zahl der Schulentlassenen mit Migrationshintergrund insgesamt, erhöhten sich die entsprechenden Anteilswerte. Die Quoten der Hauptschulabsolventinnen und -absolventen sowie der Schulabgänger ohne Abschluss sind aufgrund ihres zahlenmäßigen Rückgangs jeweils gesunken.

Differenziert nach Geschlecht sind Diskrepanzen im Schulerfolg zu verzeichnen. Während im Jahr 2012 von den Schülerinnen mit Migrationshintergrund 65 Prozent mindestens die mittlere Reife ablegten (ohne Migrationshintergrund: 83 Prozent), waren es bei den männlichen Schulentlassenen mit Migrationshintergrund nur etwa die Hälfte (51 Prozent; ohne Migrationshintergrund: 73 Prozent).

Institutionen wie Kollegs und Abendgymnasien bieten Menschen die Möglichkeit, einen Schulabschluss auf dem zweiten Bildungsweg zu erwerben. Im Jahr 2012 haben an diesen Einrichtungen in Rheinland-Pfalz neun Personen mit Migrationshintergrund einen qualifizierten Sekundarabschluss I oder die Hochschulreife nachgeholt (ohne Migrationshintergrund: 221 Personen).

## Studienanfängerinnen und -anfänger

Qualifizierte Fachkräfte sind für eine Gesellschaft von großer Bedeutung. In der Wirtschaft sind gut ausgebildete Fachkräfte eine wesentliche Grundlage für unternehmerischen Erfolg. Eine hohe fachliche Qualifikation erhöht für den Einzelnen die Chancen, am wirtschaftlichen Wertschöpfungsprozess teilzunehmen und eigenständig sein Einkommen zu sichern. Deshalb sollte möglichst vielen jungen Menschen eine qualifizierte Ausbildung ermöglicht werden.

Die Studienanfängerquote misst den Anteil der Studienanfängerinnen und -anfänger im ersten Hochschulsemester an der altersspezifischen Bevölkerung. Es werden zwei Varianten berechnet: zum einen basierend auf dem Land des Erwerbs der Hochschulzugangsberechtigung, zum anderen basierend auf dem Land des Hochschulstandortes.

Die Betrachtung der Studienanfängerinnen und -anfänger nach dem Land des Erwerbs der Hochschulzugangsberechtigung gibt Auskunft über die länderspezifische Studierneigung, unabhängig

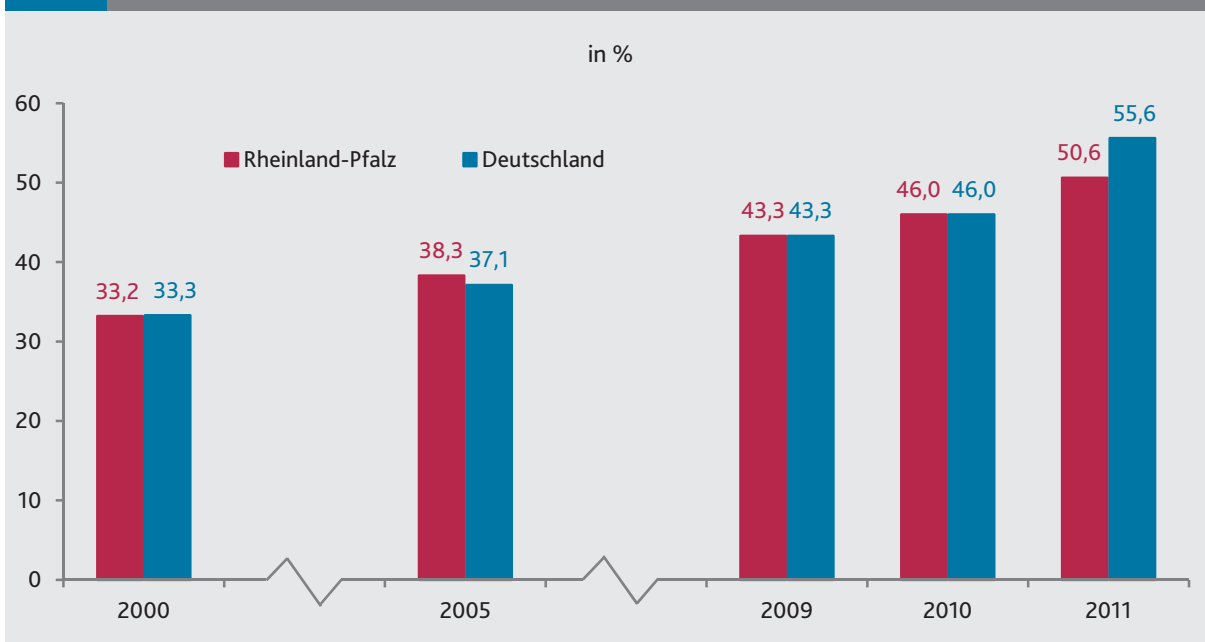
vom Studienangebot des Landes. Durch die Erfassung der Studienanfängerinnen und -anfänger nach dem Studienort schlägt sich in dem Indikator auch die Attraktivität des Hochschulstandortes nieder.

Ziel der Bundesregierung war es, die Studienanfängerquote in Deutschland bis zum Jahr 2010 auf 40 Prozent zu erhöhen und in den Folgejahren auf hohem Niveau zu stabilisieren und weiter auszubauen. In der betrachteten Studienanfängerquote nicht berücksichtigt sind Unterschiede in der Studierneigung hinsichtlich spezifischer Studienfächer.

### Studienanfängerquote steigt

Zwischen 2000 und 2011 wuchs die Studienanfängerquote nach dem Hochschulstandort in Rheinland-Pfalz von 33 auf 51 Prozent. Der Verlauf der rheinland-pfälzischen Quote entspricht im Wesentlichen dem bundesweiten Trend. Im Jahr 2011 erhöhte sich die Quote in Deutschland

G 28 Studienanfängerquote am Hochschulstandort in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2011





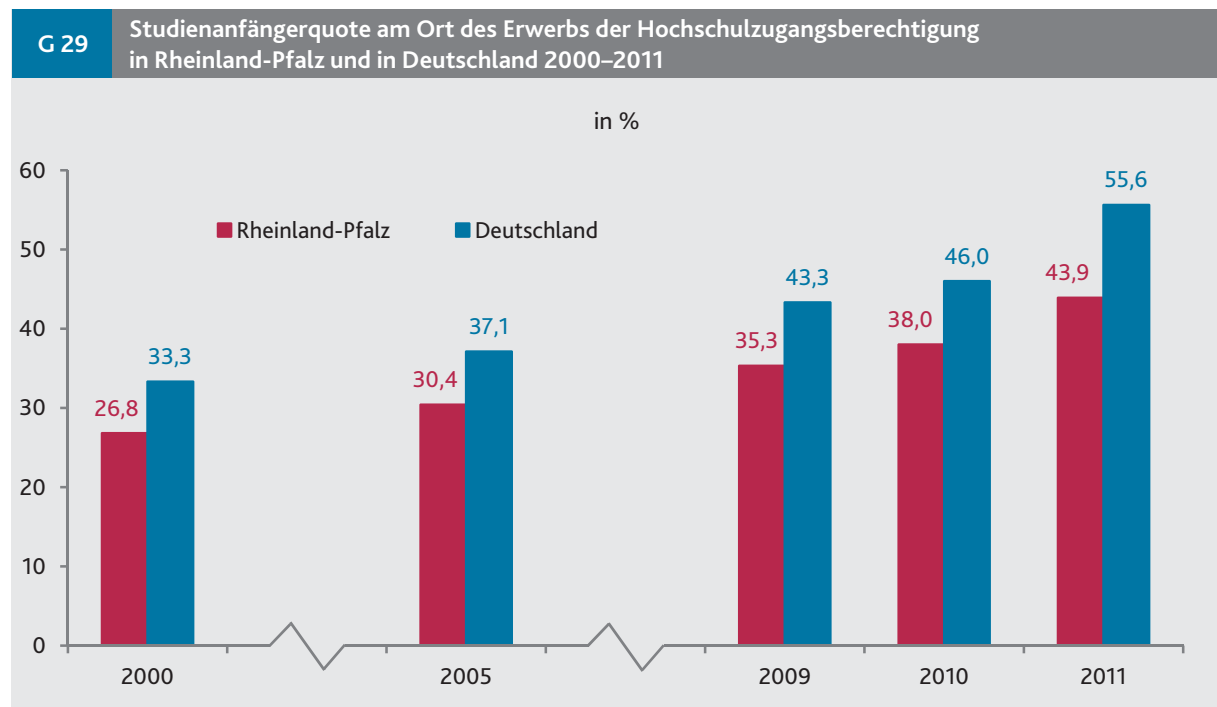
jedoch so stark, dass sie um fünf Prozentpunkte über der rheinland-pfälzischen Quote lag.

Die Quote der Studienanfängerinnen und -anfänger, die in Rheinland-Pfalz ihre Hochschulzugangsberechtigung erlangt haben, ist im Zeitraum von 2000 bis 2011 von 27 auf 44 Prozent gestiegen; 2011 lag sie erstmals über der 40-Prozent-Marke. Die Landesquote nach dieser Berechnungsart lag in allen beobachteten Jahren unter der Bundesquote. Im Jahr 2011 hat sich die Differenz im Vergleich zu den beiden Vorjahren spürbar vergrößert.

Die Entwicklung der Studienanfängerquote wird durch die Veränderungen der Zahl der Studienanfängerinnen und -anfänger und der altersspezifischen Bevölkerung, insbesondere der 19- bis 25-Jährigen, beeinflusst. Die altersspezifische Bevölkerung unterlag über den gesamten beobachteten Zeitraum nur relativ geringen Änderungen. Hingegen ist sowohl die Zahl der Studienanfängerinnen und -anfänger am Studienort Rheinland-Pfalz als auch die Zahl der Studienanfängerinnen und -anfänger mit einer Hochschulzugangsberechtigung, die in Rhein-

land-Pfalz erworben wurde, deutlich gestiegen. Diese Erhöhung erklärt im Wesentlichen den Anstieg der Studienanfängerquote. Eine wichtige Bestimmungsgröße des Zuwachses an Studienanfängerinnen und -anfängern zu den genannten Zeitpunkten ist die steigende Zahl Studienberechtigter. Darüber hinaus hat insbesondere um die Jahrtausendwende die Zahl der Bildungsausländerinnen und -ausländer, die bei der Berechnung der Studienanfängerquote nach dem Hochschulstandort einbezogen wurden, stark zugenommen.

Im Jahr 2011 wurde nach beiden Berechnungsvarianten sowohl in Rheinland-Pfalz als auch in Deutschland ein deutlicher Anstieg der Studienanfängerquote verzeichnet. Dieser war zum einen bedingt durch die Aussetzung der Wehrpflicht und die damit verbundene höhere Zahl männlicher Studienanfänger. Zum anderen machte sich die in einigen Ländern durchgeführte Verkürzung der Schulzeit bis zum Abitur auf zwölf Jahre bemerkbar. Der dadurch entstandene doppelte Abiturjahrgang wirkte sich positiv auf die bundesweite Studienanfängerquote aus. Obwohl Rheinland-Pfalz die Schulzeit nicht verkürzt, steigt dadurch auch die Quote der Studienanfängerinnen und





-anfänger an rheinland-pfälzischen Hochschulen, da Abiturientinnen und Abiturienten anderer Bundesländer zum Studium ins Land kommen.

In Rheinland-Pfalz war die Studienanfängerquote nach dem Land des Erwerbs der Hochschulzugangsberechtigung in den vergangenen Jahren stets niedriger als die Quote nach dem Studienort. Die Differenz belief sich 2011 auf sieben Prozentpunkte.

Der Unterschied zwischen den beiden Quoten geht zum einen auf Abiturientinnen und Abitu-

rienten anderer Bundesländer und zum anderen auf Bildungsausländerinnen und -ausländer zurück, die zum Studium nach Rheinland-Pfalz kommen. Er ist somit ein Indiz für die überregionale Attraktivität der rheinland-pfälzischen Hochschulen. Diese begründete sich zum Teil darin, dass an rheinland-pfälzischen Hochschulen, im Gegensatz zu Hochschulen in einer Reihe anderer Bundesländer, wie z. B. Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen, im betrachteten Zeitraum keine allgemeinen Studiengebühren erhoben wurden.



## Frauen in technischen/naturwissenschaftlichen Studienfächern

Akademikerinnen und Akademiker der technischen und naturwissenschaftlichen Fachrichtungen sind von großer Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft. Sie können durch ihren Einsatz in den Hochtechnologiebranchen und in den Forschungseinrichtungen einen wichtigen Beitrag zum Erhalt des Wohlstands der Bevölkerung leisten. Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels sowie der rasanten Entwicklungen der Informations- und Kommunikationstechnologien ist es von essenzieller Wichtigkeit, das zur Verfügung stehende Potenzial an Studienberechtigten voll auszuschöpfen. Da technische und naturwissenschaftliche Studienfächer traditionell von Männern dominiert werden, gilt es aus volkswirtschaftlicher Sicht insbesondere, „Begabungsreserven“ in der weiblichen Bevölkerung besser zu erschließen.

Als Indikator für „Frauen in technischen/naturwissenschaftlichen Studienfächern“ wird der Anteil der Studienanfängerinnen im ersten Fachsemester in den Fächergruppen Ingenieurwissenschaften, Mathematik und Naturwissenschaften an allen

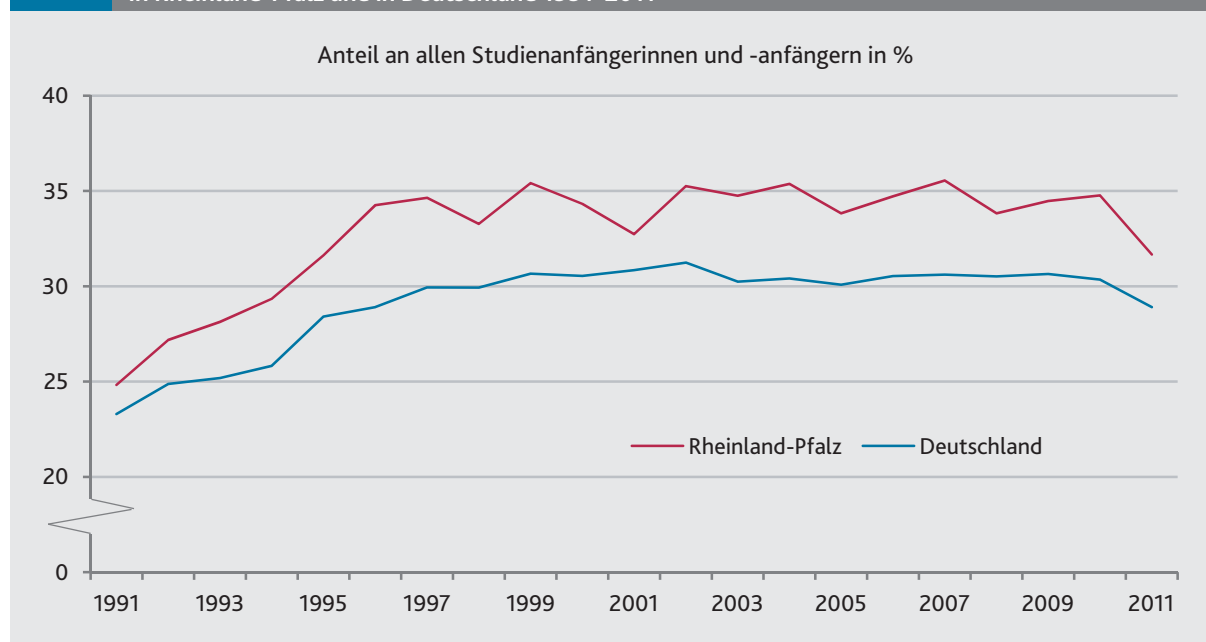
Studienanfängerinnen und -anfängern in diesen Fächergruppen verwendet. Die Betrachtung dieses Indikators im Zeitverlauf ermöglicht Rückschlüsse auf den Erfolg zahlreicher Initiativen, die zum Ziel haben, den Anteil der weiblichen Studierenden in technischen/naturwissenschaftlichen Studienfächern zu erhöhen.

### Frauen in technischen/naturwissenschaftlichen Studienfächern unterrepräsentiert

Für den Zeitraum 1991 bis 1997 ist ein kontinuierlicher Anstieg des Anteils weiblicher Studienanfänger in den technischen/naturwissenschaftlichen Studienfächern an rheinland-pfälzischen Hochschulen zu beobachten. Dies ist darin begründet, dass die Zahl der weiblichen Studienanfänger in diesen Fächergruppen an rheinland-pfälzischen Hochschulen von 1991 bis 1997 um etwa elf Prozent gestiegen ist, wohingegen die Zahl der männlichen Studienanfänger im ersten Fachsemester in demselben Zeitraum um etwa 31 Prozent gesunken ist.

G 30

Frauen in technischen/naturwissenschaftlichen Studienfächern am Hochschulstandort in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1991–2011



In den darauffolgenden Jahren unterlag der Frauenanteil nur geringen Schwankungen und bewegte sich dabei zwischen 32 und 36 Prozent. Grund dafür ist, dass sich die Zeitreihen der männlichen und weiblichen Studienanfänger seitdem ähnlich entwickelt haben. Verglichen mit 1997 lag der prozentuale Zuwachs an männlichen Studienanfängern in technischen/naturwissenschaftlichen Fächern bei 173 Prozent, während die Zahl der weiblichen Studienanfänger um 138 Prozent zunahm. Sowohl weibliche als auch männliche Studienanfänger haben sich also verstärkt für das Studium eines technischen/naturwissenschaftlichen Fachs an rheinland-pfälzischen Hochschulen entschieden. Allerdings war der Zuwachs bei den Frauen nicht hoch genug, um gegenüber den männlichen Studienanfängern aufzuholen.

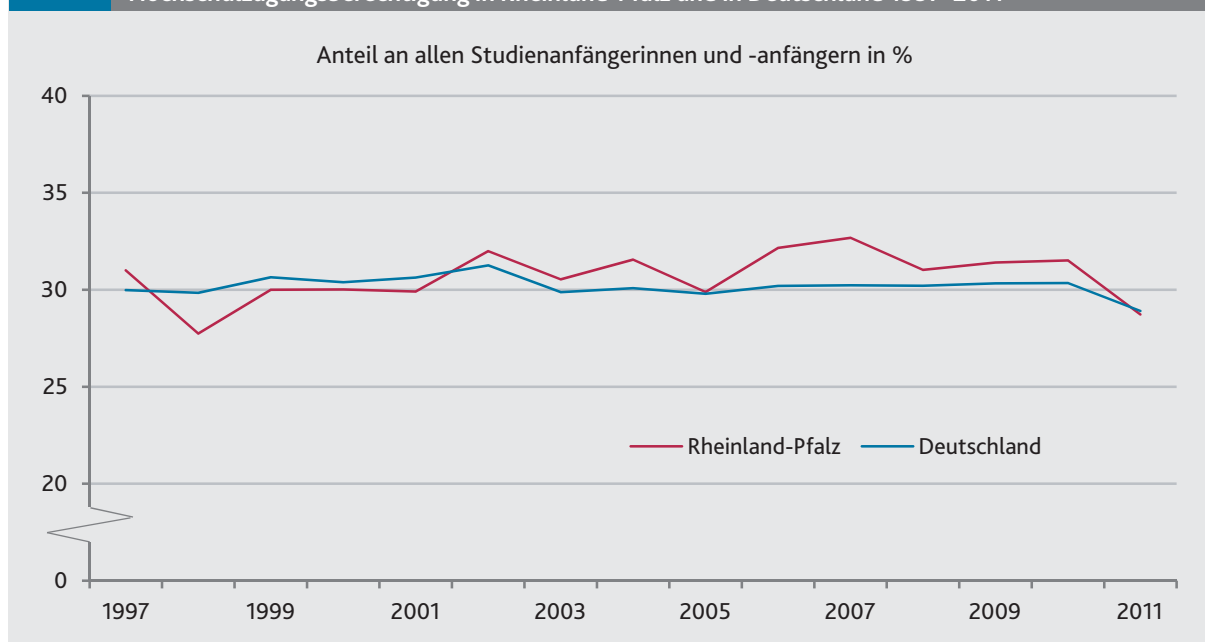
Im Jahr 2011 lag der Indikator bei knapp 32 Prozent, sodass Frauen nach wie vor in den technischen/naturwissenschaftlichen Studienfächern unterrepräsentiert sind. Die Quote war in Rheinland-Pfalz über den gesamten beobachteten Zeitraum höher als die Bundesquote; im Jahr 2011 lag die Differenz bei 2,8 Prozentpunkten.

Wird der Anteil der weiblichen Studienanfänger in den technischen/naturwissenschaftlichen Studienfächern betrachtet, die in Rheinland-Pfalz ihre Hochschulzugangsberechtigung erlangt haben, so hat sich auch diese Quote seit 1997 kaum verändert. Im Zeitraum 1997 bis 2011 schwankte sie zwischen 28 und 33 Prozent, was wiederum durch einen ähnlichen Verlauf der Zeitreihen der weiblichen und männlichen Studienanfänger begründet ist. Der prozentuale Zuwachs an männlichen Studienanfängern von 1997 bis 2011 fiel mit +169 Prozent höher aus als der Anstieg bei den weiblichen Studienanfängern (+141 Prozent). Um gegenüber den Männern aufzuholen, müsste die Zahl der weiblichen Studienanfänger jedoch deutlich stärker steigen als die der männlichen.

Im Jahr 2011 erreichte der Indikator einen Wert von 29 Prozent und verdeutlicht damit, dass männliche Schulabsolventen aus Rheinland-Pfalz im Vergleich zu den weiblichen Schulabsolventen in den technischen/naturwissenschaftlichen Studienfächern weiterhin dominieren. Die Quote für das Land entsprach über den gesamten Zeitraum in etwa dem Bundesdurchschnitt.

G 31

Frauen in technischen/naturwissenschaftlichen Studienfächern nach dem Ort des Erwerbs der Hochschulzugangsberechtigung in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1997–2011





## Qualifikationsniveau der 25- bis 34-Jährigen

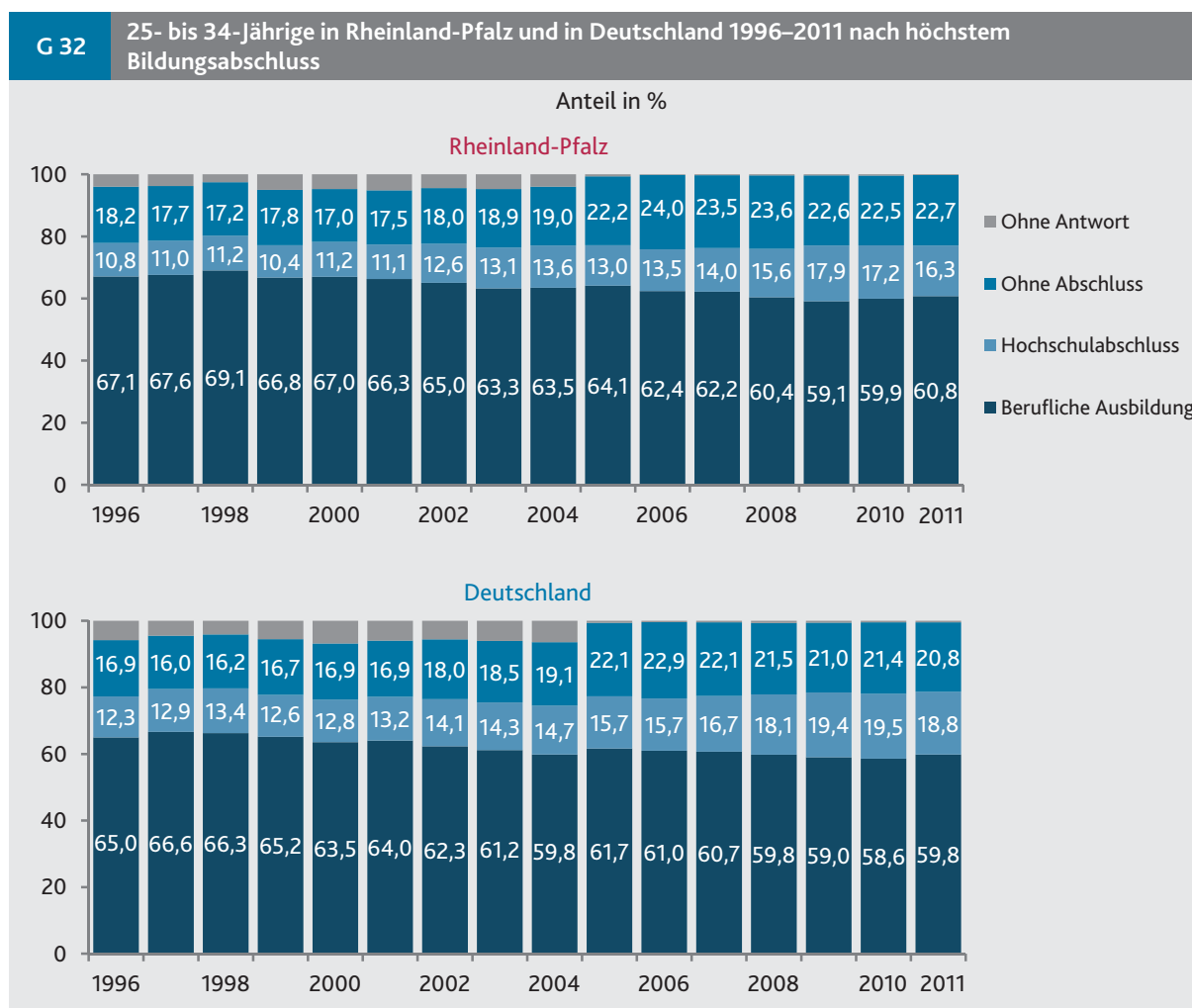
Der berufliche Bildungsabschluss beeinflusst maßgeblich die Erwerbschancen und beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten der Menschen. Er ist damit eine wichtige Voraussetzung dafür, das eigene Leben gestalten und aktiv am gesellschaftlichen Leben teilhaben zu können.

Zur Messung des Qualifikationsniveaus der Bevölkerung werden die 25- bis 34-Jährigen gewählt, weil die meisten Menschen in dieser Altersgruppe ihre (erste) Berufsqualifizierung abgeschlossen haben dürften. Als Indikator wird der Anteil der 25- bis 34-Jährigen mit dem jeweils höchsten Bildungsabschluss an der Gesamtzahl der 25- bis 34-Jährigen verwendet. Es wird unterschieden zwischen Personen ohne berufsbildenden bzw.

Hochschulabschluss, mit abgeschlossener Berufsausbildung und mit Hochschulabschluss.

### Langfristige Zunahme des Anteils der 25- bis 34-Jährigen mit Hochschulabschluss

Der Anteil der 25- bis 34-Jährigen, die weder einen berufsbildenden noch einen Hochschulabschluss besitzen, an der gesamten 25- bis 34-jährigen Bevölkerung ist zwischen 1996 und 2011 gestiegen. Die Steigerung belief sich in Rheinland-Pfalz auf 4,5 und bundesweit auf 3,9 Prozentpunkte, was jedoch nicht durch eine absolute Vergrößerung dieser Personengruppe verursacht wurde. Im Gegenteil: Die Zahl der 25- bis 34-Jährigen ohne berufsbildenden oder





Hochschulabschluss ist im Beobachtungszeitraum in Rheinland-Pfalz und in Deutschland sogar gesunken.<sup>1</sup> Allerdings hat sich die Zahl der 25- bis 34-Jährigen insgesamt sowohl in Rheinland-Pfalz als auch bundesweit im Beobachtungszeitraum stärker verringert. Als Resultat ist die Quote der 25- bis 34-Jährigen, die weder einen berufsbildenden noch einen Hochschulabschluss besitzen, gestiegen.

Der Anteil der 25- bis 34-Jährigen mit abgeschlossener Berufsausbildung hat sich in Rheinland-Pfalz seit 1996 um 6,3 Prozentpunkte und bundesweit um 5,1 Prozentpunkte verringert, was sowohl in Rheinland-Pfalz als auch bundesweit mit einer deutlichen zahlenmäßigen Verkleinerung dieser Personengruppe korrespondiert. Damit sind die 25- bis 34-Jährigen mit abgeschlossener Berufsausbildung innerhalb ihrer Alterskohorte mit einem Anteil von jeweils rund 60 Prozent sowohl in Rheinland-Pfalz als auch bundesweit jedoch weiterhin die mit deutlichem Abstand größte Gruppe.

Der Anteil der 25- bis 34-Jährigen, die einen Hochschulabschluss besitzen, ist in Rheinland-Pfalz zwischen 1996 und 2011 von elf Prozent auf gut 16 Prozent gestiegen. Die bundesweite Entwicklung weist einen ähnlichen Trend auf, wobei der Anteil der 25- bis 34-Jährigen mit einem Hochschulabschluss in Deutschland aber durchgängig höher war als in Rheinland-Pfalz. Im Jahr 2011 lag der bundesdurchschnittliche Anteilswert bei 19 Prozent.

<sup>1</sup> Die Zahl der 25- bis 34-Jährigen, die weder einen berufsbildenden noch einen Hochschulabschluss besitzen, ist trotz eines methodisch bedingten Anstiegs im Jahr 2005 über den gesamten beobachteten Zeitraum gesunken. Die methodische Modifizierung der Erhebung ab dem Jahr 2005 hatte zur Folge, dass die Zahl der befragten Personen, die keine Antwort auf die Frage nach ihrem beruflichen Bildungsabschluss gaben, im Jahr 2005 stark sank. Dieser Rückgang der Antwortausfälle entspricht dem Zuwachs an Personen ohne Abschluss seit 2005. Es ist daher davon auszugehen, dass die Zahl der 25- bis 34-Jährigen ohne berufsbildenden oder Hochschulabschluss in früheren Erhebungen unterschätzt wurde.

Der Anstieg des Anteils der 25- bis 34-Jährigen mit Hochschulabschluss ist insbesondere auf das veränderte Bildungsverhalten von Frauen zurückzuführen. In Rheinland-Pfalz hatten 2011 deutlich mehr 25- bis 34-jährige Frauen einen Hochschulabschluss als 1996. Dagegen sank die Zahl der Männer mit einem Hochschulabschluss im gleichen Zeitraum leicht. Diese landesspezifischen Entwicklungen entsprechen im Wesentlichen den bundesweiten Trends.

Personen mit Migrationshintergrund wiesen im Zeitraum von 2005 bis 2011 im Durchschnitt ein geringeres Qualifikationsniveau auf als Personen ohne Migrationshintergrund. In Rheinland-Pfalz war 2011 der Anteil der 25- bis 34-Jährigen ohne berufsbildenden oder Hochschulabschluss unter den Personen mit Migrationshintergrund mit 38 Prozent mehr als doppelt so hoch wie unter den 25- bis 34-Jährigen ohne Migrationshintergrund. Die Quote der 25- bis 34-Jährigen mit Migrationshintergrund, die einen Hochschulabschluss besitzen, lag um vier Prozentpunkte unter der entsprechenden Quote der 25- bis 34-Jährigen ohne Migrationshintergrund. Bundesweit zeigt sich ein ähnliches Bild.

Da Personen mit Migrationshintergrund im Jahr 2011 einen erheblichen Anteil an der Gesamtbevölkerung der 25- bis 34-Jährigen ausmachten (Rheinland-Pfalz: 26 Prozent), hat der geringere Bildungsstand dieser Bevölkerungsgruppe einen ungünstigen Effekt auf das durchschnittliche Qualifikationsniveau in der Gesamtbevölkerung.





## Öffentliche Ausgaben für Bildung

Die Bildung des Menschen ist ein wesentlicher Bestandteil der individuellen Entwicklung und ein entscheidender Faktor für den Wohlstand einer Gesellschaft. Die zunehmende soziale und kulturelle Heterogenität innerhalb der Gesellschaft sowie der demografische, familien- und wirtschaftsstrukturelle Wandel stellen das Bildungswesen vor große Herausforderungen. Um Anforderungen wie Weiterentwicklung und Qualitätsverbesserung des Bildungswesens sowie der Chancengleichheit gerecht zu werden, bedarf es finanzieller Mittel. Die Ausgaben für Bildung werden größtenteils vom öffentlichen Sektor – insbesondere den Ländern – getragen.

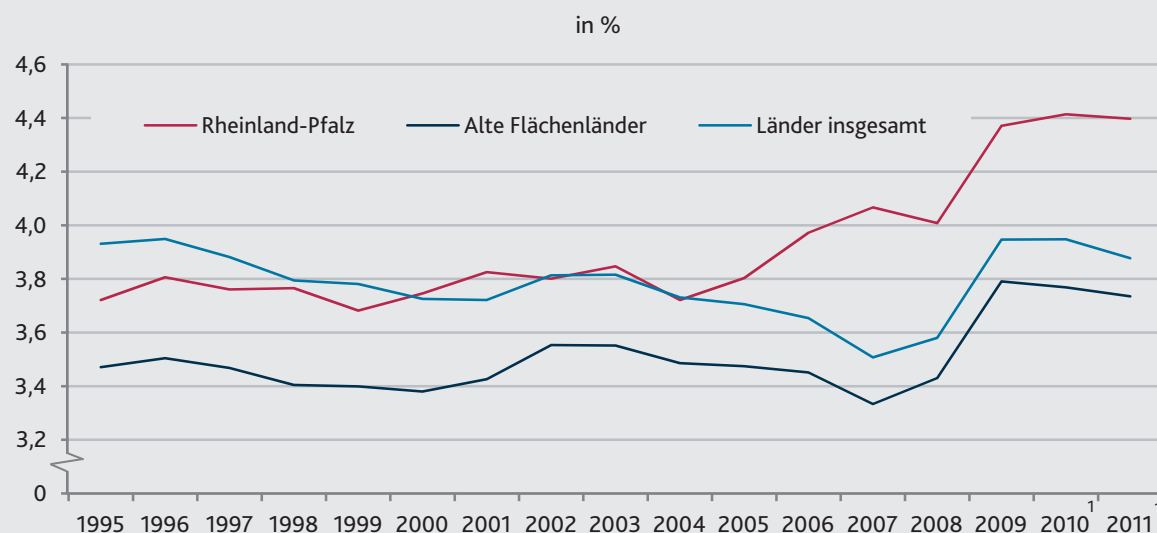
Die Bereitschaft des Staates, in die Bildung zu investieren, kommt in der Bildungsausgabenquote zum Ausdruck. Diese Quote setzt die Ausgaben (Grundmittel) der öffentlichen Haushalte für das Bildungswesen ins Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt. Der Indikator misst also, wie viel Grundmittel die öffentliche Hand in Relation zur Wirtschaftsleistung für das Bildungswesen bereitstellt.

Bei den Grundmitteln handelt es sich um die Ausgaben eines Aufgabenbereichs abzüglich der Einnahmen (aus dem öffentlichen und nicht-öffentlichen Bereich), die dem jeweiligen Aufgabenbereich zuzurechnen sind. Die Grundmittel zeigen die aus allgemeinen Haushaltsmitteln (Steuereinnahmen, Mittel aus Finanzausgleich, Kreditmarktmittel und Rücklagen) zu finanzierenden Ausgaben eines bestimmten Aufgabenbereichs einschließlich der investiven Maßnahmen.

Zum Bildungswesen zählen die Aufgabenbereiche

- allgemeinbildende und berufliche Schulen
- Hochschulen
- Förderung von Schülerinnen und Schülern, Studierenden und dergleichen
- sonstiges Bildungswesen, Jugendarbeit und Jugendverbandsarbeit (einschließlich deren Einrichtungen)
- Förderung von Kindern in Tageseinrichtungen und in Tagespflege (einschließlich Förderung von Kindertageseinrichtungen).

**G 33** Bildungsausgabenquote in Rheinland-Pfalz und in den Ländern 1995–2011



1 Vorläufige Werte.

Quellen: Statistisches Bundesamt, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, eigene Berechnungen

### Bildungsausgabenquote schwankt um 4,4 Prozent

Nach vorläufigen Ergebnissen beliefen sich die Bildungsausgaben in Rheinland-Pfalz 2011 auf fünf Milliarden Euro, was eine Bildungsausgabenquote von 4,4 Prozent bedeutet. Verglichen mit 1995 erhöhte sich die Bildungsausgabenquote um 0,7 Prozentpunkte. Dieser Anstieg ergibt sich dadurch, dass die bereitgestellten Grundmittel für das Bildungswesen im Vergleich zur wirtschaftlichen Leistung überproportional zulegen. Im Jahr 2011 wurden in Rheinland-Pfalz 61 Prozent mehr Grundmittel für das Bildungswesen zur Verfügung gestellt als 1995 (+1,9 Milliarden Euro auf fünf Milliarden Euro). Das Bruttoinlandsprodukt verzeichnete im gleichen Zeitraum eine Erhöhung um 36 Prozent (+30,2 Milliarden Euro auf 113,2 Milliarden Euro).

In den Jahren 1995 bis 2005 schwankte die Bildungsausgabenquote um einen Wert von 3,8 Prozent. Zwischen 2005 und 2007 legte sie kontinuierlich zu, was unter anderem durch hohe Zuwächse der Grundmittel in den Jahren 2006 und 2007 bedingt ist, die größtenteils auf die beiden Bereiche allgemeinbildende und berufliche Schulen sowie Hochschulen entfielen. In diesem Zusammenhang ist die Integration der Hochschulimmobilien in den Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung Rheinland-Pfalz zu berücksichtigen, wodurch seit 2007 Mietzahlungen anfallen. Im Jahr 2009 wurde ein besonders starker Zuwachs der Quote verzeichnet (+0,4 Prozentpunkte), der u. a. auf den kräftigen Rückgang des Bruttoinlandsprodukts als Folge der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise zurückzuführen ist (-2,7 Prozent). Seitdem schwankt die Quote um einen Wert von 4,4 Prozent, da zwischen 2010 und 2011 sowohl die Wirtschaftsleistung als auch die Bildungsausgaben in einem ähnlichen Ausmaß gestiegen sind.

Der Großteil der Bildungsausgaben wurde 2011 für die allgemeinbildenden und beruflichen Schulen bereitgestellt (60 Prozent bzw. drei Milliarden

Euro). Knapp 20 Prozent der Ausgaben (bzw. eine Milliarde Euro) flossen in die Bereiche „Jugendarbeit“ und „Tageseinrichtungen für Kinder“. Die Hochschulen erhielten 16 Prozent der öffentlichen Bildungsausgaben (bzw. 0,8 Milliarden Euro). Für die Förderung von Schülerinnen und Schülern sowie Studierenden und die Position „Sonstiges Bildungswesen“ wurden 2,3 bzw. 1,6 Prozent der öffentlichen Bildungsausgaben aufgebracht (jeweils 0,1 Milliarden Euro).

Über den kompletten Zeitraum betrachtet hat Rheinland-Pfalz jährlich verhältnismäßig mehr Mittel für das Bildungswesen bereitgestellt als die alten Flächenländer. Auch im Vergleich zu den Ländern insgesamt (ohne Bund) ist für Rheinland-Pfalz eine überdurchschnittlich hohe Bildungsausgabenquote zu konstatieren. Lediglich in den Jahren 1995 bis 1999 wendete Rheinland-Pfalz für das Bildungswesen in Relation zur Wirtschaftsleistung weniger auf als die Länder in ihrer Gesamtheit.

Ländervergleiche sind jedoch nur eingeschränkt aussagekräftig, da sehr große Unterschiede zwischen den Ländern bestehen. Zu diesen Unterschieden zählen beispielsweise die abweichende Zahl an Hochschulen oder die variierende Vorgehensweise hinsichtlich der Erhebung von Kindergartenbeiträgen und Studiengebühren. Darüber hinaus werden Unterschiede in der Finanzkraft der Länder durch den Länderfinanzausgleich oder durch Zuweisungen an leistungsschwache Länder zur Deckung des allgemeinen Finanzbedarfs deutlich abgeschwächt.

Bezogen auf die Einwohnerzahl gab Rheinland-Pfalz 2011 für das Bildungswesen 1245 Euro je Einwohnerin bzw. Einwohner aus. Dieser Wert lag leicht über dem Wert für die alten Flächenländer (1222 Euro) bzw. die Länder insgesamt (1229 Euro). Im betrachteten Zeitraum entwickelten sich die Pro-Kopf-Ausgaben für Rheinland-Pfalz überdurchschnittlich (Rheinland-Pfalz: +466 Euro bzw. +60 Prozent; alte Flächenländer: +391 Euro bzw. +47 Prozent; Länder insgesamt: +339 Euro bzw. +38 Prozent).



## Ganztagsbetreuung für Kinder im Vorschulalter

Die Möglichkeit der Ganztagsbetreuung von Kindern im Vorschulalter trägt wesentlich zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie bei. Von Ganztagsbetreuung wird dann gesprochen, wenn ein Kind länger als sieben Stunden in einer Kindertageseinrichtung oder in öffentlich geförderter Kindertagespflege (also von einer Tagesmutter bzw. einem Tagesvater) betreut wird. Vor allem Frauen schränken ihre Erwerbstätigkeit ein oder geben sie vorübergehend auf, um eigene Kinder zu betreuen. Insbesondere alleinerziehende Mütter können dadurch einem erhöhten Armutsrisiko unterliegen. Ein Mangel an Ganztagsbetreuungsmöglichkeiten könnte sogar die Entscheidung, Kinder zu wollen, negativ beeinflussen. Durch ein bedarfsgerechtes Angebot an außerfamiliären Betreuungsmöglichkeiten wird daher längerfristig möglicherweise auch die Geburtenziffer erhöht.

Die Ganztagsbetreuung kann zudem zu einer besseren Förderung sozial benachteiligter und zur Integration ausländischer Kinder beitragen. Im Rahmen der frühkindlichen Erziehung und Bildung werden wesentliche Grundlagen für den

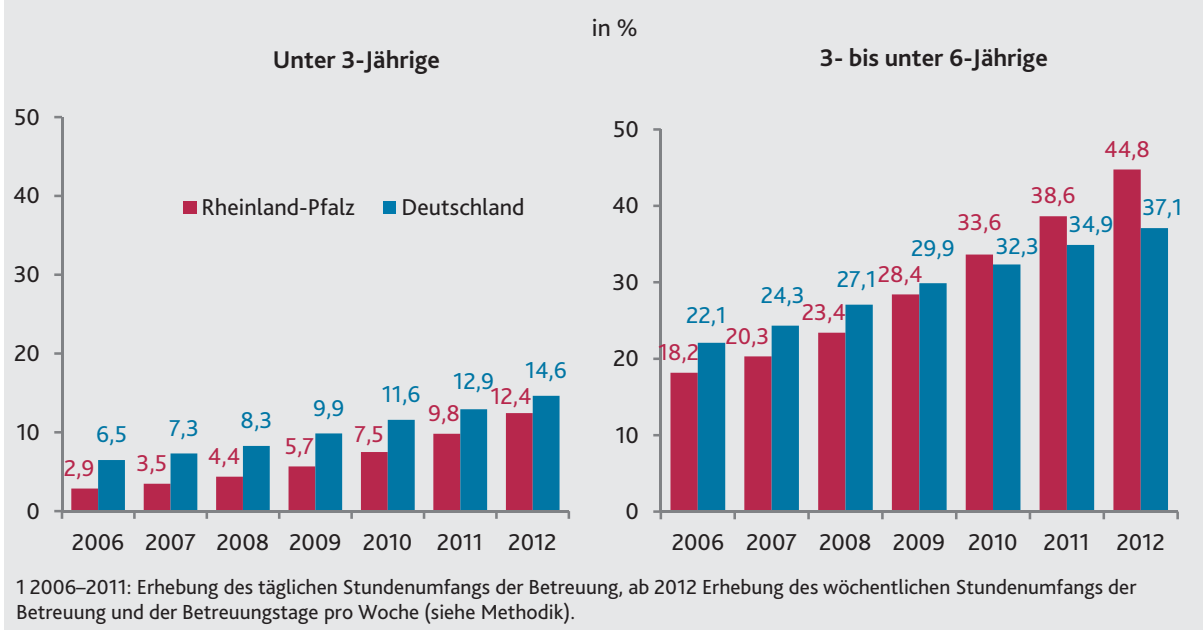
späteren Lernprozess bzw. Bildungsweg der Kinder gelegt.

Die Ganztagsbetreuungsquote setzt die Zahl der ganztags betreuten Kinder im Vorschulalter ins Verhältnis zur Gesamtzahl der Kinder der gleichen Altersgruppe. Die Kinder im Vorschulalter werden in zwei Altersgruppen aufgliedert, in die Gruppe der unter 3-Jährigen und die Gruppe der 3- bis 5-Jährigen.

### Ganztagsbetreuungsquote steigt

In Rheinland-Pfalz befanden sich 2012 rund zwölf Prozent der Kinder unter drei Jahren in einer Ganztagsbetreuung. In der Altersgruppe der 3- bis 5-Jährigen wurden 45 Prozent der Kinder für mehr als sieben Stunden am Tag außerhalb des Elternhauses betreut. In den vergangenen Jahren ist die Ganztagsbetreuungsquote stetig gestiegen. Bei den Säuglingen und Kleinkindern ist eine Zunahme um 2,6 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen. Gegenüber 2006

**G 34** Ganztagsbetreuungsquote in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2006–2012 nach Altersgruppen<sup>1</sup>





– davor liegen keine vergleichbaren Werte vor – erhöhte sich die Quote um 9,6 Prozentpunkte. In der Altersgruppe der 3- bis 5-Jährigen lagen die Zuwächse bei 6,1 Prozentpunkten (Vorjahresvergleich) bzw. 27 Prozentpunkten (gegenüber 2006).

Der Verlauf des Indikators ergibt sich durch die Entwicklung der Zahl der Kinder in Ganztagsbetreuung sowie der Kinderzahl insgesamt. Während sich die Zahl der Mädchen und Jungen in beiden Altersgruppen seit 2006 verringert hat (unter 3-Jährige: –6 500 auf 94 800; 3- bis 5-Jährige: –13 400 auf 98 500), nahm die Zahl der ganztags betreuten Kinder kontinuierlich zu (unter 3-Jährige: +8 900 auf 11 800; 3- bis 5-Jährige: +23 700 auf 44 100). Somit beruht der Anstieg der Ganztagsbetreuungsquoten auf einem doppelten Effekt.

Im Vergleich der Länder ist die ganztägige außerfamiliäre Betreuung von unter 3-jährigen Kindern in Rheinland-Pfalz nach wie vor unterdurchschnittlich. Im Jahr 2012 befanden sich zwölf Prozent der unter 3-Jährigen in einer Ganztagsbetreuung (Deutschland: 15 Prozent). Durch den kräftigen Anstieg der vergangenen Jahre hat sich der Abstand zum Bundesdurchschnitt jedoch verkleinert. Traditionell weisen die neuen Bundesländer deutlich höhere Ganztagsbetreuungsquoten aus als die alten; am höchsten lag die Quote 2012 in Thüringen (43 Prozent), am niedrigsten in Niedersachsen (7,3 Prozent).

Auch die Ganztagsbetreuungsquote der 3- bis 5-Jährigen ist in Rheinland-Pfalz seit 2006 überdurchschnittlich gestiegen. Dadurch liegt die Quote mittlerweile deutlich über dem Bundesdurchschnitt (Rheinland-Pfalz: 45 Prozent, Deutschland: 37 Prozent). Auch in dieser Altersgruppe erreichte Thüringen den Höchstwert (87 Prozent); Baden-Württemberg wies die niedrigste Quote auf (16 Prozent).

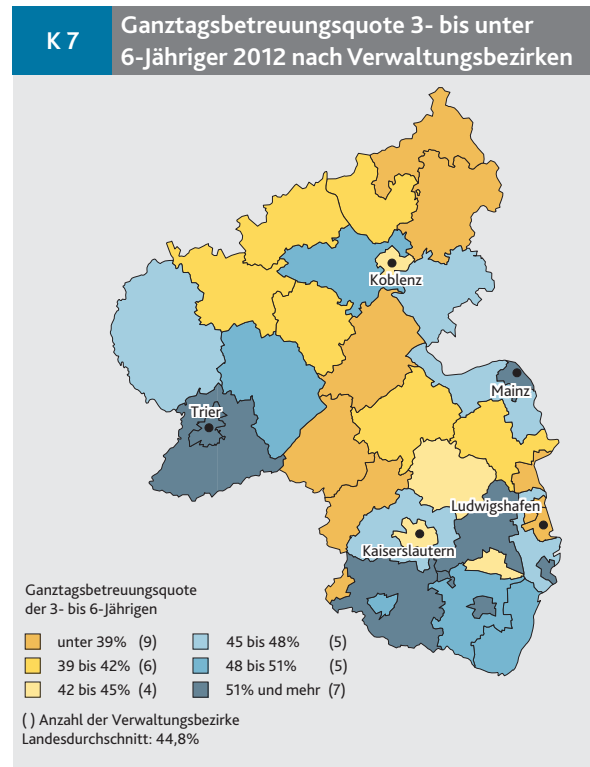
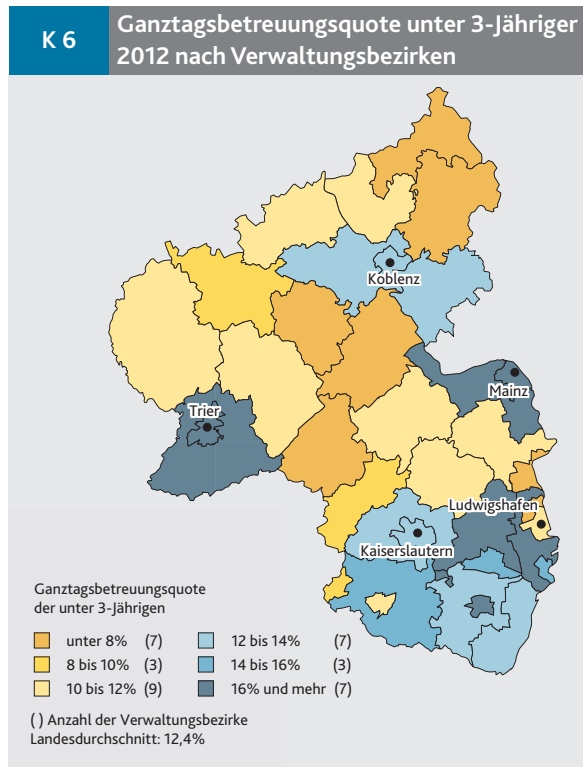
Die Ganztagsbetreuung findet größtenteils in Kindertageseinrichtungen statt. 94 Prozent der ganztags betreuten unter 3-Jährigen waren 2012

in Tageseinrichtungen untergebracht; nur sechs Prozent wurden von einer Tagesmutter bzw. einem Tagesvater betreut. Bei den Mädchen und Jungen im klassischen Kindergartenalter spielt die öffentlich geförderte Tagespflege nahezu keine Rolle. Im Jahr 2012 waren nur 0,2 Prozent der ganztags betreuten 3- bis 5-Jährigen bei einer Tagespflegeperson. Diese Strukturen haben sich gegenüber 2006 kaum verändert.

Ein Viertel der Säuglinge und Kleinkinder, die 2012 mehr als sieben Stunden pro Tag betreut wurden, hatten einen Migrationshintergrund, d. h. mindestens ein Elternteil wurde im Ausland geboren. Rund 13 Prozent der Kinder wachsen in Familien auf, in denen nicht vorrangig deutsch gesprochen wird. Bei den 3- bis 5-Jährigen in Ganztagsbetreuung betrug der Anteil der Mädchen und Jungen mit Migrationshintergrund 32 Prozent. Rund 19 Prozent der Kinder leben in Familien, in denen vorrangig eine andere Sprache als deutsch gesprochen wird.

Im Jahr 2012 nahmen insgesamt 27 Prozent der Kinder unter drei Jahren eine Tagesbetreuung in Anspruch. Während 54 Prozent dieser Kinder sieben Stunden oder weniger außerfamiliär betreut wurden, nutzten 46 Prozent ein Ganztagsbetreuungsangebot. Von den 3- bis 5-Jährigen befanden sich 97 Prozent in Tagesbetreuung. Auch in dieser Altersgruppe belief sich der Anteil der ganztags betreuten Kinder an allen Kindern in Tagesbetreuung auf 46 Prozent. Der Anteil der ganztags betreuten Kinder an allen betreuten Kindern hat sich seit 2006 deutlich erhöht, und zwar um 16 Prozentpunkte bei den unter 3-Jährigen und um 27 Prozentpunkte bei den 3- bis 5-Jährigen.

Die stark zunehmende Inanspruchnahme von Ganztagsbetreuungsangeboten dürfte u. a. darauf zurückzuführen sein, dass immer öfter beide Elternteile bzw. Alleinerziehende (voll) berufstätig sind. Die Ganztagsbetreuungsquote hängt allerdings auch vom Angebot entsprechender Betreuungsmöglichkeiten ab. Denn



grundsätzlich begrenzt die Zahl der zur Verfügung stehenden bzw. genehmigten Plätze in Kindertageseinrichtungen und bei Kindertagespflegepersonen die Inanspruchnahme. Im Zeitraum 2006 bis 2012 erhöhte sich die Gesamtzahl der genehmigten Plätze in Tageseinrichtungen um rund 2 900. Darin inbegriffen sind die Plätze für ältere Kinder ab sechs Jahren und für Kinder, die nicht ganztags betreut werden. Insbesondere in den Jahren 2011 und 2012 gab es einen kräftigen Anstieg. Beim pädagogischen Personal in Tageseinrichtungen ist von 2006 bis 2012 eine Zunahme um 7 000 Personen zu konstatieren. Darüber hinaus erhöhte sich die Zahl der Tagesmütter und -väter um 700.

### Regionale Ergebnisse

In Rheinland-Pfalz bestehen große regionale Unterschiede in der Ganztagsbetreuung von Kindern im Vorschulalter. Bei den Mädchen und Jungen unter drei Jahren reichte die Spannweite der Ganztags-

betreuungsquote von 4,1 Prozent im Landkreis Birkenfeld bis 20 Prozent im Landkreis Mainz-Bingen (Durchschnitt: zwölf Prozent). Verglichen mit 2006 nahm die Quote in allen Verwaltungsbezirken zu, am kräftigsten im Landkreis Mainz-Bingen (+19 Prozentpunkte), am wenigsten in Frankenthal (+2,2 Prozentpunkte).

Bei den Kindern im klassischen Kindergartenalter waren die Ganztagsbetreuungsquoten ebenfalls sehr heterogen. In der Altersgruppe von drei bis fünf Jahren befanden sich 2012 im Landkreis Altenkirchen prozentual die wenigsten Kinder ganztags in einer Tagesbetreuung (29 Prozent). Die kreisfreie Stadt Mainz verzeichnete mit 61 Prozent die höchste Ganztagsbetreuungsquote (Durchschnitt: 45 Prozent). Im Vergleich zu 2006 stieg die Ganztagsbetreuungsquote der 3- bis 5-Jährigen am stärksten im Eifelkreis Bitburg-Prüm (+36 Prozentpunkte), am geringsten in der kreisfreien Stadt Ludwigshafen (+14 Prozentpunkte).

## Arbeitgeber mit Zertifikat der berufundfamilie gGmbH

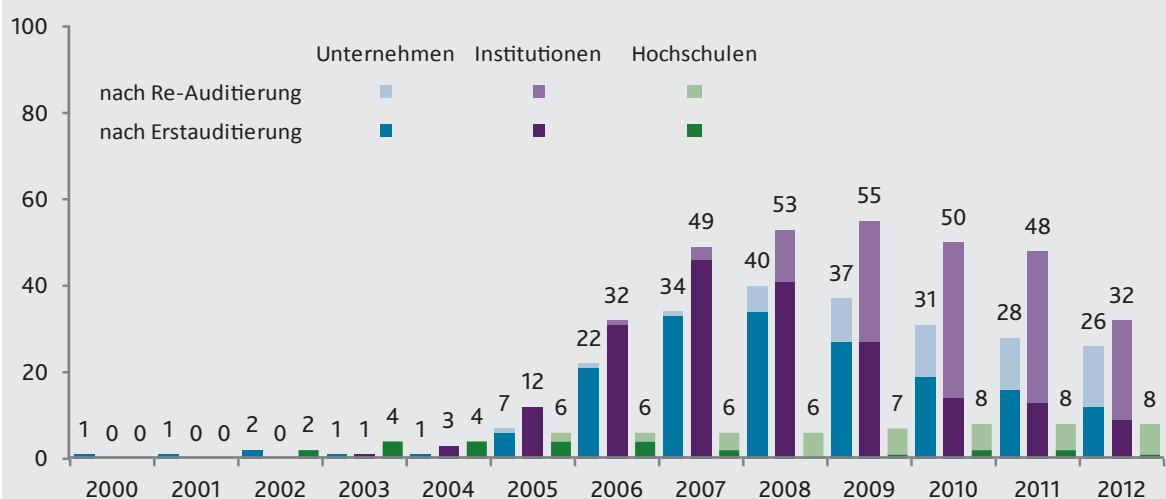
Unter der Vereinbarkeit von Beruf und Familie versteht man die Möglichkeit, sich zugleich dem Beruf und dem Familienleben mit der Betreuung von Kindern und pflegebedürftigen Personen widmen zu können. Aufgrund der Veränderung des klassischen Rollenbildes von Frau und Mann und der in den vergangenen Jahrzehnten gestiegenen Teilhabe von Frauen an Bildung und Ausbildung gewinnt dieses Thema zunehmend an Bedeutung. Immer mehr Frauen haben den Wunsch bzw. sehen die Notwendigkeit, neben der Gründung einer eigenen Familie auch am Erwerbsleben teilzuhaben. Gleichzeitig sorgen die zunehmende Familienorientierung von Männern und das Bedürfnis, ältere und kranke Familienmitglieder selbst pflegen zu können, für einen hohen Stellenwert der Vereinbarkeit von Beruf und Familie.

Aus volkswirtschaftlicher Sicht erfordert die demografische Entwicklung zudem, dass das vorhandene Erwerbspersonenpotenzial – insbesondere gut ausgebildeter Frauen und Männer – besser ausgeschöpft wird.

Bei der praktischen Umsetzung von Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie kommt den Arbeitgebern eine große Bedeutung zu. Durch eine familienbewusste Personalpolitik übernehmen sie gesellschaftliche Verantwortung und verbessern zugleich ihre Chancen für die Gewinnung und Bindung qualifizierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Die berufundfamilie gGmbH – eine Initiative der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung – bietet Unternehmen, Institutionen und Hochschulen ein Managementinstrument an, mit dem die Vereinbarkeit von Beruf und Familie verbessert werden kann. Je nach Kundentyp wird zwischen dem audit berufundfamilie (für Unternehmen und Institutionen) und dem audit familiengerechte hochschule (für Hochschulen) unterschieden. In beiden Verfahren gibt es acht Handlungsfelder (z. B. Arbeitszeit, Arbeitsort), für die im Rahmen der Auditierung Ziele und Maßnahmen festgelegt werden. Dem Arbeitgeber wird nach erfolgreicher Auditierung ein Zertifikat zum entsprechenden Audit verliehen. Im Bereich der Hochschulen

**G 35** Arbeitgeber mit gültigem Zertifikat der berufundfamilie gGmbH<sup>1</sup> 2000–2012



<sup>1</sup> Unternehmen und Institutionen: Zertifizierung zum audit berufundfamilie; Hochschulen: Zertifizierung zum audit familiengerechte hochschule. Quelle: berufundfamilie gGmbH



profitieren nicht nur die Beschäftigten, sondern auch die Studierenden von der Zertifizierung.

Ein erteiltes Zertifikat besitzt drei Jahre Gültigkeit. In diesen drei Jahren erfolgt die praktische Umsetzung der vereinbarten Maßnahmen und Ziele. Nach Ablauf der drei Jahre hat der auditierte Arbeitgeber die Möglichkeit, das Zertifikat im Rahmen einer erfolgreichen Re-Auditierung für weitere drei Jahre bestätigen zu lassen und weiterzuführen. Entscheidet sich das Unternehmen, die Institution bzw. die Hochschule für eine Re-Auditierung, wiederholt sich dieser Prozess in der Regel alle drei Jahre. Auditierete Arbeitgeber können dahin gehend aufgegliedert werden, ob das aktuell gültige Zertifikat das Ergebnis einer ersten Auditierung oder einer Re-Auditierung ist.

Aufgrund einiger methodischer Umstellungen unterscheidet sich der Verlauf des Indikators von der im Fortschrittsbericht 2011 präsentierten Entwicklung. Unter anderem werden Arbeitgeber, die mehrere Bereiche ihres Unternehmens, ihrer Institution bzw. ihrer Hochschule getrennt zertifizieren ließen, in diesem Bericht nur einfach erfasst.

Die Zuordnung eines Zertifikatsträgers zu einem Bundesland hängt bei Arbeitgebern, die in mehreren Ländern Standorte haben, von der Festlegung des auditierten Bereichs ab. Dies bedeutet, dass Arbeitgeber mit auditierten Standorten in Rheinland-Pfalz unter Umständen einem anderen Bundesland zugeordnet sind und umgekehrt. Dadurch kommt es zu verzerrenden Effekten bzw. Unschärfen, was bei der Interpretation der Zahlen berücksichtigt werden muss.

### Zahl der auditierten Arbeitgeber sinkt

Im Jahr 2012 gab es in Rheinland-Pfalz 66 Arbeitgeber mit einem gültigen Zertifikat zum audit berufundfamilie bzw. zum audit familiengerechte hochschule. Ein Drittel dieser Zertifikatsträger hatte bis zu diesem Zeitpunkt das Audit erst einmal durchlaufen, zwei Drittel hatten schon mindestens eine Re-Auditierung absolviert. Differenziert nach Kundentyp wiesen 26 Unternehmen, 32 Institutionen und acht Hochschulen 2012 das Qualitätssiegel auf.

Das Zertifikat zum audit berufundfamilie bzw. zum audit familiengerechte hochschule wurde in Rheinland-Pfalz erstmals im Jahr 2000 verliehen. Damals war nur ein Unternehmen beteiligt. Im Zeitraum 2000 bis 2008 hat das Audit an Bedeutung gewonnen. Nach einem allmählichen Anstieg bis 2004 hat sich die Zahl der ausgezeichneten Arbeitgeber von 2005 bis 2008 von Jahr zu Jahr deutlich erhöht.

Nach einer Stagnation im Jahr 2009, ist seit 2010 allerdings ein Rückgang der Zahl der auditierten Unternehmen, Institutionen und Hochschulen zu konstatieren. Im Berichtsjahr sank die Zahl der auditierten Arbeitgeber um 18 (Unternehmen: -2, Institutionen: -16, Hochschulen: ±0). Ursache könnte unter anderem ein als ungünstig wahrgenommenes Kosten-Nutzen-Verhältnis der Auditierung sein, welches dazu führt, dass sich weniger (potenzielle) Kunden dazu entschließen, eine Erst- bzw. Re-Auditierung vornehmen zu lassen.

## Erwerbstätige

Die Erwerbstätigkeit hat direkte Auswirkungen auf die ökonomische und die soziale Dimension der Nachhaltigkeit. Individuell sichert Erwerbstätigkeit nicht nur soziale Anerkennung, sondern auch die Möglichkeit, Bedürfnisse mit eigenem Einkommen zu befriedigen und damit ein selbstbestimmtes Leben zu führen. Volkswirtschaftlich beeinflusst das Ausmaß der Erwerbstätigkeit die Wirtschaftskraft und die Finanzierbarkeit der sozialen Sicherungssysteme. Das Potenzial an Arbeitskräften wird im Zuge des demografischen Wandels schrumpfen und schon mittelfristig deutlich altern. Dies kann auch durch eine arbeitsmarktorientierte Zuwanderungspolitik nur abgemildert werden. Deshalb ist es auch erforderlich, das Arbeitskräftepotenzial besser auszuschöpfen.

Die Erwerbstätigenquote ist der Anteil der Erwerbstätigen einer bestimmten Altersgruppe an der Gesamtbevölkerung derselben Altersgruppe. Betrachtet werden die allgemeine Erwerbstätigenquote der 15- bis 64-Jährigen und die geschlechtsspezifischen Erwerbstätigenquoten. Ergänzend wird die Erwerbstätigenquote der älteren Erwerbspersonen (55- bis 64-Jährige) dargestellt, die vor dem Hintergrund des demografischen Wandels schon bald eine größere Bedeutung erlangen wird.

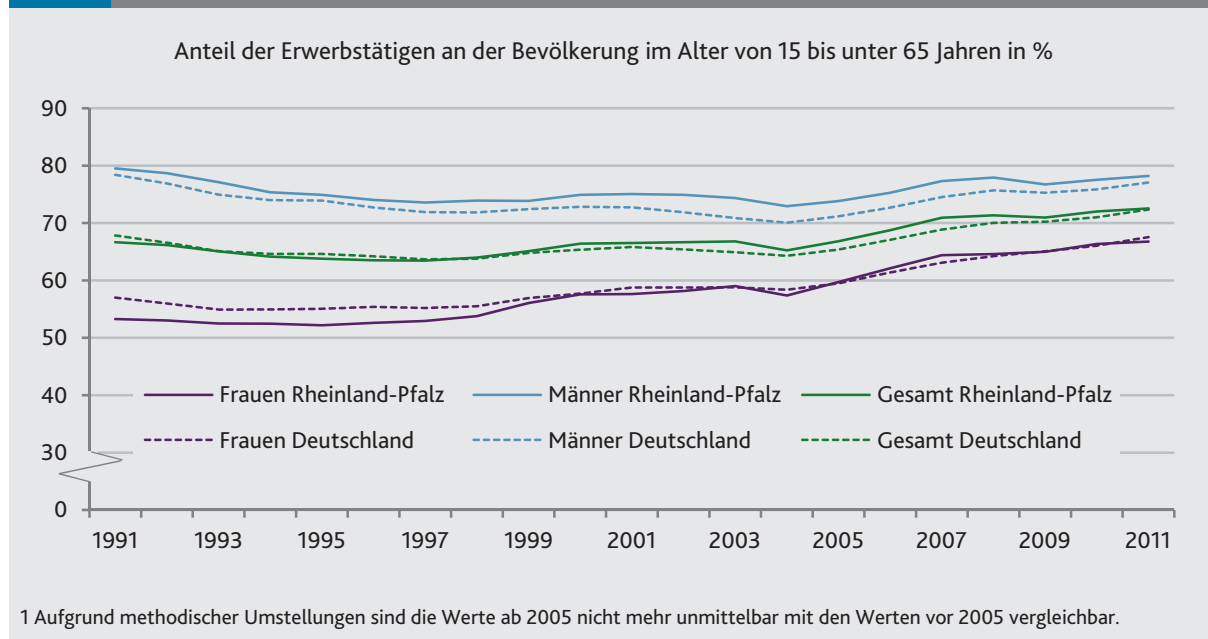
Der Indikator „Erwerbstätige“ wird nicht nur durch die Politik der Landesregierung, sondern auch durch die Arbeitsmarkt- und Wirtschaftspolitik auf Bundes- und EU-Ebene sowie die globale Wirtschaftsentwicklung beeinflusst.

Ziel der Bundesregierung ist es, die Erwerbstätigenquote der 15- bis 64-Jährigen bis zum Jahr 2020 auf 77 Prozent zu erhöhen. Zudem soll die Erwerbstätigenquote der Älteren auf 60 Prozent steigen.

### Erwerbsbeteiligung der Älteren kräftig gestiegen

Zwischen 1991 und 2011 ist die Erwerbstätigenquote der 15- bis 64-Jährigen in Rheinland-Pfalz von 67 auf 73 Prozent gestiegen (+6 Prozent-

G 36 Erwerbstätigenquote in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1991–2011<sup>1</sup>







punkte). Vor allem ab 2005 nahm die Quote stark zu. Bundesweit stieg die Erwerbstätigenquote zwischen 1991 und 2011 von 68 auf 72 Prozent.

Die Entwicklung der Erwerbstätigenquote wird durch die Veränderung der Zahl der Erwerbstätigen und der altersspezifischen Bevölkerung bestimmt. Während die Zahl der 15- bis 64-Jährigen in Rheinland-Pfalz von 1991 bis 2011 nur leicht gestiegen ist (+1,7 Prozent), wuchs die Zahl der Erwerbstätigen – vor allem ab 2005 – relativ stark (+7,5 Prozent).

Dies ist insbesondere auf die kräftige Erhöhung der Zahl der erwerbstätigen Frauen und der älteren Erwerbstätigen zurückzuführen. Die Zahl der erwerbstätigen Frauen hat von 1991 bis 2011 um 194 000 zugenommen (+29 Prozent). Hingegen sank die Zahl der erwerbstätigen Männer leicht um 10 900 (–1 Prozent). Entsprechend nahm die Erwerbstätigenquote der 15- bis 64-jährigen Frauen von 1991 bis 2011 um etwa 14 Prozentpunkte auf 67 Prozent zu (Deutschland: +11 Prozentpunkte auf 68 Prozent). Die Erwerbstätigenquote der Frauen liegt in Rheinland-Pfalz

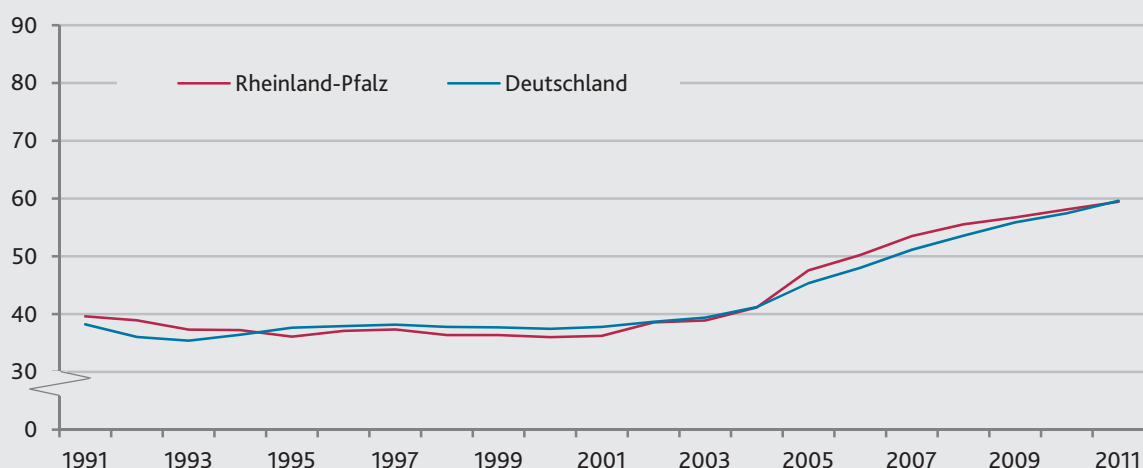
trotzdem immer noch deutlich unter der Quote der Männer (78 Prozent; Deutschland: 77 Prozent).

Auch die Erwerbstätigenquote der 55- bis 64-Jährigen ist in Rheinland-Pfalz in den vergangenen 20 Jahren kräftig gestiegen; sie nahm von knapp 40 Prozent auf gut 59 Prozent zu (+20 Prozentpunkte; Deutschland: +21 Prozentpunkte auf 60 Prozent). Ursache hierfür ist ein starkes Wachstum der Zahl der 55- bis 64-jährigen Erwerbstätigen vor allem ab 2003; zwischen 2003 und 2011 erhöhte sich ihre Zahl um 124 000 (+66 Prozent). Bedingt wurde dieser Anstieg sowohl durch veränderte Rahmenbedingungen, wie z. B. weniger Frühverrentungsmöglichkeiten und eine günstige konjunkturelle Entwicklung, als auch durch demografische Effekte. So stieg die Zahl der 55- bis 59-Jährigen im Verhältnis zur Zahl der 60- bis 64-Jährigen ab dem Jahr 2003 deutlich. Die so geänderte Altersstruktur innerhalb der Gruppe der 55- bis 64-Jährigen hatte neben dem gestiegenen Bildungsniveau innerhalb dieser Alterskohorte einen positiven Effekt auf die Erwerbstätigenquote der Älteren.

G 37

### Erwerbstätigenquote der 55- bis unter 65-Jährigen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1991–2011<sup>1</sup>

Anteil der Erwerbstätigen im Alter von 55 bis unter 65 Jahren an der Bevölkerung im entsprechenden Alter in %



<sup>1</sup> Aufgrund methodischer Umstellungen sind die Werte ab 2005 nicht mehr unmittelbar mit den Werten vor 2005 vergleichbar.



Die kurzfristige geringfügige Abnahme der Erwerbstätigenquote 2009 ist vor dem Hintergrund der Finanz- und Wirtschaftskrise zu sehen. Seit dem Jahr 2010 ist die Erwerbstätigenquote, bedingt durch die deutliche Verbesserung der konjunkturellen Lage, wieder gestiegen.

Bei einer Bewertung des Anstiegs der Erwerbstätigenquote in Rheinland-Pfalz ist die Art der Erwerbstätigkeit zu berücksichtigen. Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit Wohnort in Rheinland-Pfalz hat von 2000 bis 2011 um knapp 64 000 zugenommen (+4,9 Prozent; Deutschland: +2 Prozent). Damit belief sich die Beschäftigungsquote der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Rheinland-Pfalz 2011 auf 52 Prozent (Deutschland: ebenfalls 52 Prozent). Die Zahl der ausschließ-

lich geringfügig entlohnten Beschäftigten ist von 2000 bis 2011 um 54 000 gestiegen (+25 Prozent; Deutschland: +21 Prozent), wodurch die Beschäftigungsquote dieser Gruppe 2011 etwa zehn Prozent betrug (Deutschland: neun Prozent). Im Jahr 2000 lag diese Quote in Rheinland-Pfalz erst bei acht Prozent (Deutschland: sieben Prozent). Die Beschäftigungsquote der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Zeitarbeit belief sich 2011 auf 1,3 Prozent (Deutschland: 1,5 Prozent). Im Zeitverlauf vergleichbare Daten zur Größe dieser Beschäftigengruppe sind erst ab dem Jahr 2008 verfügbar. Zwischen 2008 und 2011 ist die Beschäftigungsquote der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Zeitarbeit in Rheinland-Pfalz von 1,2 auf 1,4 Prozent gestiegen (Deutschland: von 1,3 auf 1,5 Prozent).



## Mindestsicherungsquote

Der überwiegende Teil der Bevölkerung bestreitet seinen Lebensunterhalt hauptsächlich aus Erwerbseinkommen und kann dadurch eine selbstständige Lebensführung gewährleisten. Soweit die Voraussetzungen zur Teilhabe am Erwerbsleben z. B. durch Krankheit oder Behinderung eingeschränkt sind und der Lebensunterhalt auch nicht aus Vermögenseinkommen oder mittels Unterstützung durch Angehörige bestritten werden kann, haben die betroffenen Personen Anspruch auf staatliche Transferleistungen (Subsidiarität der Sozialleistungen des Staates). Diese Leistungen sollen Armut verhindern, den grundlegenden Lebensunterhalt sicherstellen und ein Mindestmaß an Teilhabe am gesellschaftlichen Leben gewährleisten, also ein würdevolles Leben ermöglichen.

Zu den staatlichen Transferleistungen, die der Sicherung des grundlegenden Lebensunterhalts dienen, zählen die Grundsicherung für Arbeitssuchende nach dem SGB II (Arbeitslosengeld II und Sozialgeld, auch „Hartz IV-Leistungen“ genannt), die Sozialhilfe nach dem SGB XII

(laufende Hilfe zum Lebensunterhalt außerhalb von Einrichtungen und laufende Leistungen der Grundsicherung im Alter und bei Erwerbsminderung), die Regelleistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz (AsylbLG) sowie die Leistungen der Kriegsopferfürsorge nach dem Bundesversorgungsgesetz (BVG). Über Umfang und Zahl der Empfängerinnen und Empfänger dieser Transferleistungen gibt die Sozialberichterstattung der amtlichen Statistik Auskunft.

Im Rahmen des Berichtssystems werden auch Indikatoren bereitgestellt, die das Ausmaß von Armut und sozialer Ausgrenzung messen sollen. Ein solcher Indikator ist die Mindestsicherungsquote. Diese Quote setzt die Zahl der Bezieherinnen und Bezieher von Leistungen im Rahmen der Mindestsicherung in Relation zur Gesamtbevölkerung.

### Mindestsicherungsquote rückläufig

Ende des Jahres 2010 empfangen in Rheinland-Pfalz 277 900 Personen Sozialleistungen im

G 38 Mindestsicherungsquote in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2006–2010





Rahmen der Mindestsicherung. Von diesen Personen erhielten 59 Prozent Arbeitslosengeld II und weitere 24 Prozent Sozialgeld, sodass 83 Prozent der Empfängerinnen und Empfänger von Mindestsicherung Hartz IV-Leistungen bezogen. Knapp 13 Prozent empfangen Grundsicherung im Alter und bei Erwerbsminderung sowie 1,3 Prozent Sozialhilfe nach dem SGB XII. Regelleistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz erhielten 1,9 Prozent und Kriegsopferfürsorge 0,6 Prozent der Bezieherinnen und Bezieher von Mindestsicherung.

Im Jahr 2006 lag die Zahl der Leistungsempfängerinnen und -empfänger noch bei 304 500. Bis 2010 ist die Zahl also um 8,7 Prozent gesunken. Der Rückgang ist damit im Vergleich zum Durchschnitt der alten Flächenländer (-6,7 Prozent) überdurchschnittlich stark ausgefallen.

Der Anteil der Empfängerinnen und Empfänger von Mindestsicherung an der Bevölkerung ging in Rheinland-Pfalz seit 2006 von 7,5 auf 6,9 Prozent zurück. In den alten Flächenländern sank der Anteilswert von 8,4 auf 7,8 Prozent. Die leichte Abnahme der Bevölkerungszahl (Rheinland-Pfalz:

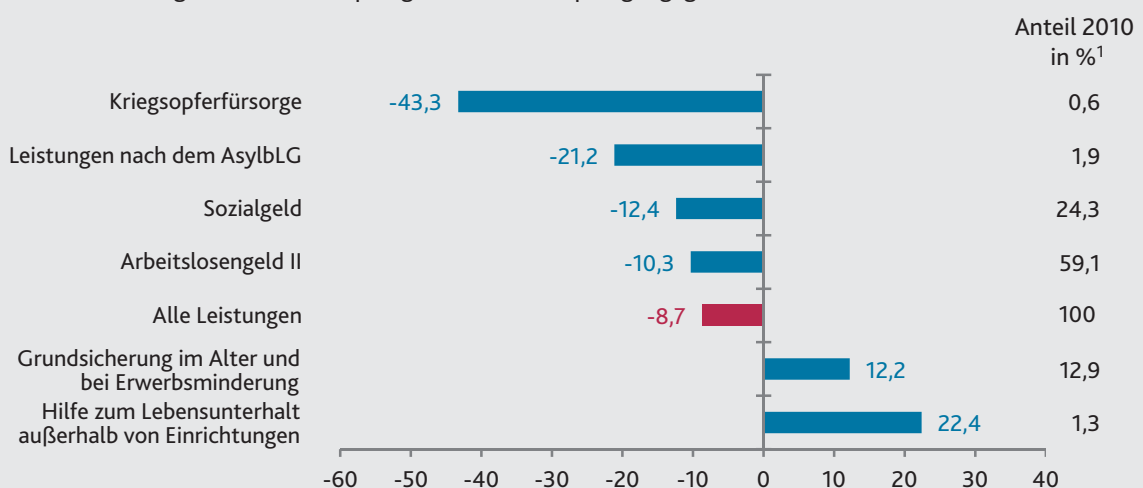
-1,2 Prozent, alte Flächenländer: -0,4 Prozent zwischen 2006 und 2010) wirkte dämpfend auf den Rückgang des Indikators.

In der Detailbetrachtung zeigt sich, dass in Rheinland-Pfalz die Zahl der Personen, die Kriegsopferfürsorge erhalten, besonders stark zurückgegangen ist. Der Rückgang um 43 Prozent ist – im Vergleich zum Durchschnitt der alten Flächenländer (-27 Prozent) – überdurchschnittlich. Der Beitrag zum Gesamtrückgang ist wegen des geringen Anteils an der Gesamtzahl der Leistungsbezieherinnen und -bezieher jedoch gering. Das Gleiche gilt für die Empfängerinnen und Empfänger von Leistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz (-21 Prozent; alte Flächenländer: -35 Prozent).

Der entscheidende Beitrag zum Rückgang der Mindestsicherungsquote ging von der Verringerung der Zahl der Personen aus, die als Arbeitssuchende Grundsicherung beziehen. Die Entspannung am Arbeitsmarkt in den vergangenen Jahren hat dazu beigetragen, dass die Zahl der Bezieherinnen und Bezieher von Arbeitslosengeld II bzw. Sozialgeld deutlich gesunken ist. In Rheinland-

**G 39 Leistungen im Rahmen der sozialen Mindestsicherung 2010**

Veränderung der Zahl der Empfängerinnen und Empfänger gegenüber 2006 in %



<sup>1</sup> Anteile an der Gesamtzahl der Empfängerinnen und Empfänger von Mindestsicherung.  
Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, eigene Berechnungen



Pfalz nahm die Zahl der Personen, die im betrachteten Zeitraum Arbeitslosengeld II erhielten, um rund 18 900 auf 164 300 ab. Das entspricht einem Rückgang um zehn Prozent (alte Flächenländer: –8 Prozent). Bei den Bezieherinnen und Beziehern von Sozialgeld belief sich der Rückgang zwischen 2006 und 2010 auf 9 500 Personen, was eine Abnahme um zwölf Prozent bedeutete (alte Flächenländer: –10 Prozent).

Gestiegen ist im betrachteten Zeitraum dagegen die Zahl der Personen, die Sozialhilfe nach dem SGB XII beziehen. Bei den Hilfen zum Lebensunterhalt außerhalb von Einrichtungen kam es zu einem Anstieg um 22 Prozent (alte Flächenländer: +20 Prozent), der jedoch aufgrund des geringen Anteils dieser Gruppe an der Gesamtzahl der

Personen, die Mindestsicherung erhalten, für die Entwicklung der Mindestsicherungsquote weniger ausschlaggebend war. Dagegen hat die Zunahme der Bezieherinnen und Bezieher von Grundsicherung im Alter und bei Erwerbsminderung um zwölf Prozent (fast 3 900 Personen) den Rückgang der Mindestsicherungsquote abgeschwächt. Die Zunahme war indes unterdurchschnittlich. Denn im Durchschnitt der alten Flächenländer ist die Empfängerzahl um 17 Prozent gestiegen. Immerhin blieb die Zunahme der Empfängerzahlen in diesem Sozialhilfebereich gering genug, um die Gesamtzahl der Bezieherinnen und Bezieher von Leistungen der Mindestsicherung im Vergleich zum Vorjahr wieder sinken zu lassen (–3,9 Prozent), nachdem diese Zahl 2009 noch um drei Prozent gestiegen war.

## Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern

Nach wie vor unterscheiden sich Frauen und Männer hinsichtlich ihrer Teilhabe am Erwerbsleben. Die Erwerbsbeteiligung von Frauen ist deutlich geringer. Ihre beruflichen Aufstiegschancen sind allein dadurch ungünstiger – auch bei vergleichbarer Qualifikation. Ergebnis dieser Unterschiede ist u. a. eine Ungleichheit der Arbeitseinkünfte von Frauen und Männern. Aus volkswirtschaftlicher Sicht bleibt zudem ein beträchtliches Potenzial an Humankapital ungenutzt und kann nicht zur Wirtschaftsleistung beitragen.

Der Unterschied in den Verdiensten von Frauen und Männern wird mithilfe des sogenannten „Gender Pay Gap“ gemessen. Damit ist die prozentuale Differenz der durchschnittlichen Bruttostundenverdienste von Frauen und Männern gemeint.

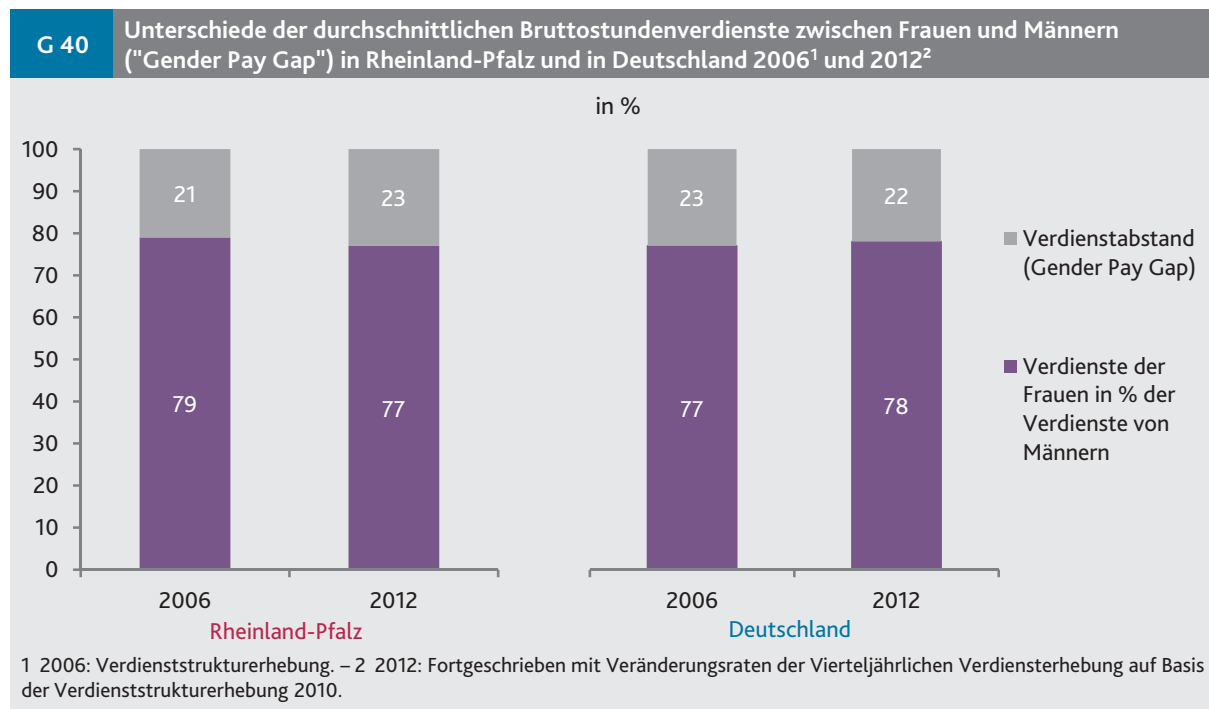
Der Indikator ist EU-weit definiert und basiert auf einer einheitlichen Datenquelle, der nationalen Verdienststrukturerhebung. Diese Erhebung wurde in Deutschland erstmals 2006 durchgeführt und 2010 wiederholt. Ergebnisse für die Jahre zwischen den vierjährigen Erhebungen werden durch Fort-

schreibung anhand der Veränderungsraten der Vierteljährlichen Verdiensterhebung gewonnen.

### Nur geringe Veränderung des Verdienstabstandes

Der Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern ist in den vergangenen Jahren relativ stabil geblieben. Der Abstand der Bruttostundenverdienste lag 2012 bundesweit bei 22 Prozent und hat sich damit im Vergleich zu 2006 nur wenig verändert. Während sich deutschlandweit im mittelfristigen Trend eine leichte Verringerung des Verdienstunterschieds andeutet, hat sich der Gender Pay Gap in Rheinland-Pfalz allerdings in diesem Zeitraum um etwa zwei Prozentpunkte auf 23 Prozent erhöht.

Der Anstieg des Gender Pay Gap ist darauf zurückzuführen, dass die Verdienste der Männer trotz der bereits bestehenden deutlichen Diskrepanz zwischen den Bruttostundenverdiensten weiblicher und männlicher Arbeitnehmer zwischen





2006 und 2012 stärker gestiegen sind als die Verdienste der Frauen. In Rheinland-Pfalz erhöhte sich der Bruttostundenverdienst der Frauen in diesem Zeitraum von 14,09 Euro auf 14,93 Euro. Das entspricht einem Anstieg um sechs Prozent. Gleichzeitig haben die Bruttostundenverdienste der Männer jedoch um 8,1 Prozent von 17,86 Euro auf 19,31 Euro zugenommen. Im bundesweiten Durchschnitt belaufen sich die Verdienststeigerungen der Arbeitnehmerinnen auf 9,3 Prozent (von 13,91 Euro auf 15,21 Euro) und der Arbeitnehmer auf 8,9 Prozent (von 17,99 Euro auf 19,60 Euro).

Regional ist ein deutliches West-Ost-Gefälle festzustellen. Verdienende Frauen in den neuen Bundesländern 2012 durchschnittlich acht Prozent weniger als Männer, klaffte in den alten Bundesländern eine Verdienstlücke von durchschnittlich 24 Prozent. Mit 23 Prozent war der Gender Pay Gap in Rheinland-Pfalz im Vergleich der alten Länder unterdurchschnittlich.

Die Diskrepanz als solche ist nur teilweise auf eine mögliche Diskriminierung der Frauen am

Arbeitsmarkt zurückzuführen. Vielmehr ist ein Teil der Differenz damit zu erklären, dass Frauen andere – unter Umständen weniger gut bezahlte – Berufe wählen als Männer und sich die beiden Geschlechter auch hinsichtlich ihrer Erwerbsbiografie unterscheiden. Außerdem sind Frauen – unter anderem weil sie familiäre Verpflichtungen häufiger wahrnehmen als dies Männer tun – in überdurchschnittlichem Ausmaß als Teilzeitkraft oder geringfügig beschäftigt. Diese strukturellen Unterschiede bestimmen etwa zwei Drittel des Gender Pay Gap. Werden diese Einflüsse herausgerechnet, so ergibt sich nach Berechnungen des Statistischen Bundesamtes auf der Basis der Verdienststrukturerhebung 2010 bundesweit ein „bereinigter“ Gender Pay Gap von sieben Prozent. In den neuen Bundesländern erhöht sich die Differenz nach Bereinigung auf neun Prozent, in den alten Bundesländern liegt sie bei sieben Prozent.

Da sich die ursächlichen Faktoren nur langsam wandeln, verändert sich auch der Gender Pay Gap nur allmählich.

## Schuldenstand des öffentlichen Gesamthaushalts

In den vergangenen Jahrzehnten ist die Staatsverschuldung auf Bundes- und auf Länderebene sowohl absolut als auch in Relation zur Einnahmekraft stark gestiegen. Ein besonders kräftiger Anstieg ergab sich zuletzt infolge der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise, die 2007 in den USA ihren Anfang nahm und im Herbst 2008 auf Deutschland und damit auch auf Rheinland-Pfalz übergriff. In Zukunft kommen durch den demografischen Wandel weitere Belastungen auf die öffentlichen Haushalte in Deutschland zu. Eine wachsende Verschuldung verringert die Handlungsfähigkeit des Staates, weil ein immer größerer Teil der Einnahmen für Zinszahlungen aufgewendet werden muss.

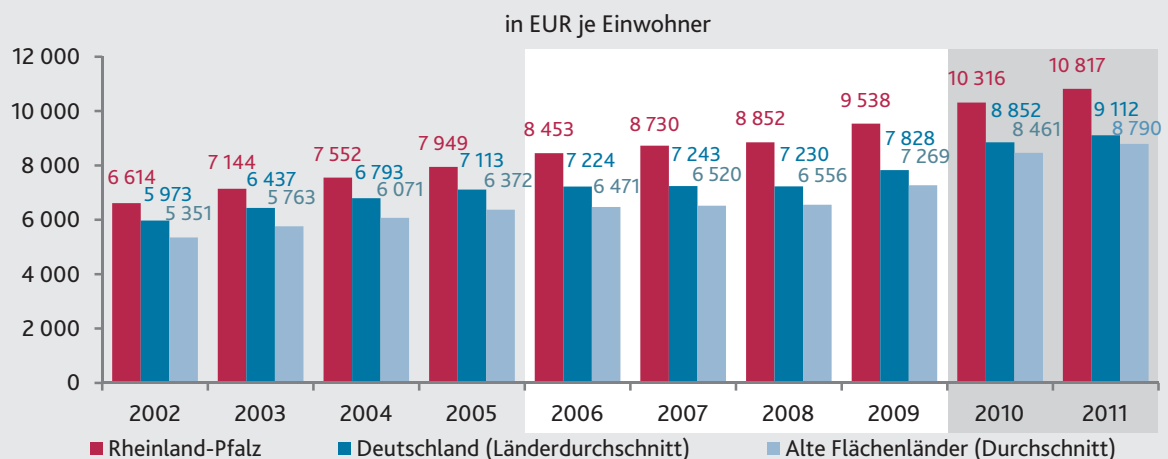
Um die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen langfristig zu gewährleisten, ist seit 2009 mit Artikel 109 Abs. 3 GG für Bund und Länder der Grundsatz des strukturell ausgeglichenen Haushalts in der Verfassung verankert („Schuldenbremse“). In den nächsten Jahren müssen die Länder ihre strukturellen Defizite abbauen und ab 2020 strukturell ausgeglichene Haushalte vorlegen. Diese Regelung, die Rheinland-Pfalz – als

eines der ersten Bundesländer – 2010 in die Landesverfassung aufgenommen hat, schränkt die Möglichkeit der Neuverschuldung erheblich ein.

Zur Beurteilung der Verschuldungssituation der öffentlichen Haushalte und ihrer Entwicklung kann prinzipiell sowohl das Haushaltsdefizit als auch der Schuldenstand herangezogen werden. So sind auch beide Indikatoren Bestandteil des Kennziffernbündels des Stabilitätsrates zur Beurteilung der Haushaltsslage des Bundes und der Länder. Der Schuldenstand erscheint hierfür jedoch geeigneter, da das Haushaltsdefizit lediglich eine „Momentaufnahme“ ist, während der Schuldenstand ein Gesamtbild der Belastung ergibt, die von künftigen Generationen zu tragen ist. Das laufende Defizit kann durch kurzfristige Entwicklungen beeinflusst sein.

Bei vergleichenden Untersuchungen wird der Schuldenstand eines Landes üblicherweise auf das jeweilige Bruttoinlandsprodukt bezogen, da das Bruttoinlandsprodukt maßgeblich für die Einnahmekraft des Staates ist. Die Einnahmen der Länder werden

**G 41** Schulden des öffentlichen Gesamthaushalts<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2002–2011



<sup>1</sup> Schulden der Haushalte der Länder sowie der Gemeinden und Gemeindeverbände (Kreditmarktschulden und Kassenkredite; ab 2010: Schulden beim nicht-öffentlichen Bereich einschließlich Kassenkredite). Ab Berichtsjahr 2006 einschließlich ausgewählter Extrahaushalte, ab 2010 einschließlich aller Extrahaushalte (Fonds, Einrichtungen und Unternehmen, die im Sinne des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen zum Sektor „Staat“ zählen).

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen





aber wesentlich durch die Zahlungsströme im Rahmen des Länderfinanzausgleichs und der Bundesergänzungszuweisungen beeinflusst und damit zu einem gewissen Grad von der Wirtschaftskraft entkoppelt. Bei einem Ländervergleich wird der Schuldenstand deshalb auf die Einwohnerzahl bezogen.

Zur umfassenden Darstellung der Staatsschulden eines föderalen Gemeinwesens mit Aufgabenteilung und entsprechenden Finanzbeziehungen zwischen den einzelnen Verwaltungsebenen ist es erforderlich, alle Verwaltungsebenen einzubeziehen. Auf Länderebene sind folglich auch die kommunalen Haushalte zu berücksichtigen.

Die Betrachtungen werden sowohl durch methodische Änderungen als auch durch strukturelle Veränderungen innerhalb des Berichtskreises der Finanzstatistiken erschwert. So wurden in den vergangenen Jahren auf Landes- und auf kommunaler Ebene in unterschiedlichem Ausmaß Aufgabenbereiche in sogenannte „Extrahaushalte“ ausgelagert. Extrahaushalte sind Fonds, Einrichtungen und Unternehmen, die mehrheitlich von den öffentlichen Haushalten mittelbar oder unmittelbar bestimmt sind und die dem Sektor Staat zugerechnet werden. Abgesehen von kameral buchenden Zweckverbänden werden solche Haushalte erst seit 2006 überhaupt in der Schuldenstatistik erfasst. Aber erst für das Jahr 2010 konnte eine vollständige Einbeziehung der Extrahaushalte realisiert werden. Darüber hinaus wurden in diesem Berichtsjahr weitere methodische Änderungen (z. B. eine modifizierte Abgrenzung der Kreditmarktschulden) umgesetzt, sodass die zeitliche Vergleichbarkeit der ausgewiesenen Daten im Rahmen längerer Zeitreihen weiter eingeschränkt wurde. Aus diesem Grund wird die Entwicklung der Absolutwerte zwar grafisch dargestellt. In der Kommentierung wird jedoch auf die Quantifizierung langfristiger Veränderungen verzichtet.

### Pro-Kopf-Verschuldung steigt weiter

In Rheinland-Pfalz lag die Verschuldung der öffentlichen Haushalte (Land und kommunale

Haushalte) beim nicht-öffentlichen Bereich (z. B. Banken, Sparkassen, Bausparkassen, Versicherungen) 2011 bei 10 817 Euro je Einwohner. In den alten Flächenländern war sie je Einwohner im Durchschnitt um etwa 2 000 Euro geringer.

Die Verschuldung je Einwohner war in Rheinland-Pfalz im gesamten Betrachtungszeitraum höher als die durchschnittliche Pro-Kopf-Verschuldung in den acht alten Flächenländern. Zudem ist sie deutlich stärker gestiegen als der Durchschnittswert.

Die Zunahme der Pro-Kopf-Verschuldung ist im Wesentlichen auf die Entwicklung des Schuldenstands zurückzuführen. Die Bevölkerungszahl hat sich zwischen 2002 und 2011 nur wenig geändert; in Rheinland-Pfalz ist sie in diesem Zeitraum leicht zurückgegangen (–1,2 Prozent) und in den alten Flächenländern konstant geblieben.

Die Entwicklung des Schuldenstands der öffentlichen Gesamthaushalte ist vor allem auf die Entwicklungen in den Länderhaushalten zurückzuführen. Die Verschuldung des Landes machte in Rheinland-Pfalz 2011 nahezu drei Viertel der öffentlichen Gesamtverschuldung aus. Zwar ist der Schuldenstand der Kommunen prozentual deutlich stärker gestiegen als der Schuldenstand des Landes. Wegen des hohen Anteils an der Gesamtverschuldung der öffentlichen Haushalte ist der Beitrag des Landes zum gesamten Schuldenanstieg seit 2002 aber höher. In den Kommunalhaushalten haben sich im Betrachtungszeitraum vor allem die Kassenkredite enorm erhöht.

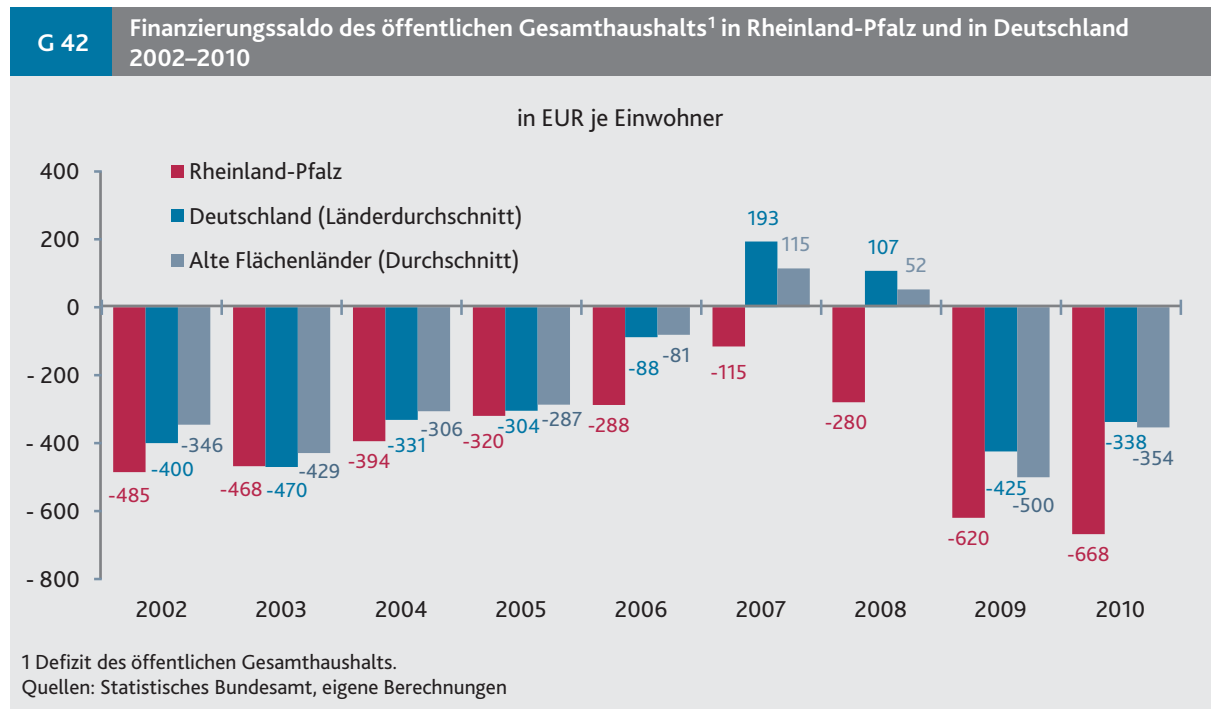
Von 2002 bis 2010 zeigt sich für den rheinland-pfälzischen Landeshaushalt, dass die (bereinigten) Einnahmen je Einwohner eine ähnliche Entwicklung genommen haben wie in den anderen Ländern (für 2011 liegen noch keine Daten aus der Jahresrechnungsstatistik vor). In Rheinland-Pfalz belief sich der Zuwachs auf 22 Prozent. Der durchschnittliche Anstieg in den alten Flächenländern lag bei 20 Prozent. Von 2003 bis 2005 und ab 2009 lagen die Pro-Kopf-Einnahmen über dem jeweiligen Durchschnittswert der alten Flächenländer.

Gleichzeitig sind die Ausgaben im rheinland-pfälzischen Landeshaushalt deutlich stärker gestiegen als im Durchschnitt der alten Flächenländer. Während sich die (bereinigten) Ausgaben je Einwohner in Rheinland-Pfalz zwischen 2002 und 2010 um 23 Prozent erhöhten, sind sie in den alten Flächenländern um 16 Prozent gestiegen. Auffällig ist, dass in Rheinland-Pfalz die Ausgaben pro Kopf 2010 gegenüber 2009 weiter im Trend der zweiten Hälfte des Jahrzehnts anstiegen, während der Wert für die westdeutschen Flächenländer insgesamt rückläufig war (-1,4 Prozent). Allerdings wird diese Entwicklung stark durch Bayern (mit einem relativ hohen Anteil an den Gesamtausgaben der Haushalte der westdeutschen Flächenländer) geprägt, das nach zwei Jahren mit einem Anstieg der Pro-Kopf-Ausgaben um jeweils 15 Prozent in 2010 einen Rückgang von zwölf Prozent zu verzeichnen hatte.

Die Einnahmen der Kommunen in Rheinland-Pfalz haben sich – pro Kopf gerechnet – zwischen 2002 und 2010 um gut ein Viertel erhöht und sich damit deutlich besser entwickelt als in den Kommunen der alten Flächenländer (+21 Prozent). Die Pro-Kopf-Ausgaben der rheinland-

pfälzischen Kommunen sind im gleichen Zeitraum um 29 Prozent gestiegen; in den alten Flächenländern lag die durchschnittliche Zunahme in den Kommunen bei 23 Prozent.

Bei Betrachtung des öffentlichen Gesamthaushalts zeigt sich, dass in Rheinland-Pfalz die bereinigten Ausgaben – im Vergleich zum Durchschnitt der alten Flächenländer – stärker gestiegen sind als die bereinigten Einnahmen. Bezogen auf die Bevölkerungszahl waren dies +23 gegenüber +16 Prozent bzw. +21 gegenüber +17 Prozent. Entsprechend haben sich die Finanzierungssalden im öffentlichen Gesamthaushalt in Rheinland-Pfalz langfristig vergleichsweise ungünstig entwickelt. Sie sind zwar von 2002 bis 2007 kontinuierlich kleiner geworden, waren aber bis dahin schon in jedem Jahr höher als im Durchschnitt der alten Flächenländer. Ab 2008 ist das Defizit im rheinland-pfälzischen Gesamthaushalt gestiegen und erreichte 2010 infolge der Wirtschaftskrise sein bisheriges Maximum. Die alten Flächenländer wiesen in den Jahren 2007 und 2008 im Durchschnitt sogar einen Überschuss aus; seitdem haben sich allerdings auch wieder substantielle Defizite eingestellt.





## Zinsausgaben des Landes

Zinsausgaben für Kredite, die in der Vergangenheit aufgenommen wurden und sich im Schuldenstand widerspiegeln, engen den budgetären Handlungsspielraum des Staates ein: Einnahmen, die für Zinszahlungen aufgewendet werden müssen, stehen nicht mehr zur Finanzierung der eigentlichen Aufgaben des Staates zur Verfügung.

Um das Ausmaß der Bindung von Haushaltsmitteln als Folge der Verschuldung zum Ausdruck zu bringen, werden gelegentlich die Zinsausgaben auf die gesamten (bereinigten) Ausgaben des Landes bezogen. Gegen diese sogenannte Zins-Ausgaben-Quote als Indikator für eine nachhaltige Haushaltsführung spricht jedoch, dass der Indikatorwert auch dann sinkt und so eine abnehmende Bindung von Haushaltsmitteln für Zinsausgaben suggeriert, wenn die Gesamtausgaben kreditfinanziert erhöht werden.

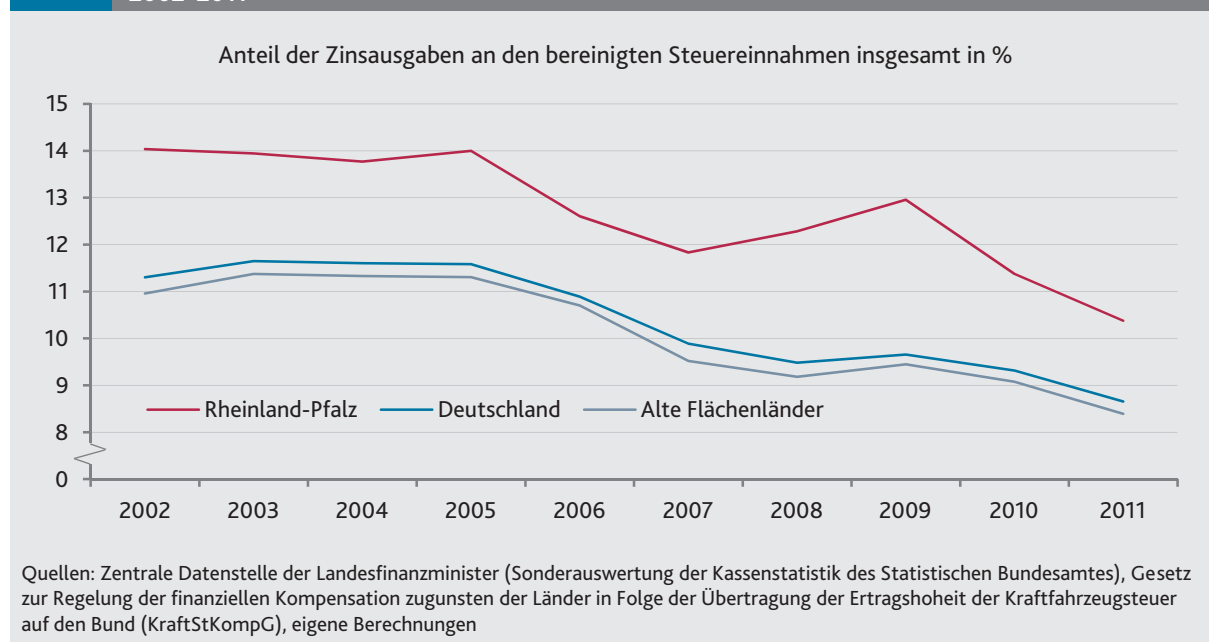
Dagegen bezieht die Zins-Steuer-Quote die Zinsausgaben auf die (bereinigten) Steuereinnahmen. Sie zeigt an, welcher Teil der Steuereinnahmen für Zinszahlungen aufgewendet werden muss

und damit nicht mehr zur Finanzierung der Kernaufgaben des Staates zur Verfügung steht. Eine steigende Zins-Steuer-Quote weist auf einen abnehmenden und eine sinkende Quote auf einen wachsenden budgetären Gestaltungsspielraum hin. Die Kennziffer wird vom Bundesverfassungsgericht als ein Kriterium zur Beurteilung von Haushaltsnotlagen und vom Stabilitätsrat zur Überwachung der Haushalte von Bund und Ländern herangezogen.

Die Abgrenzung der Zinsausgaben erfolgt nicht einheitlich: Während das Bundesverfassungsgericht die Zinsausgaben an den öffentlichen Bereich mit berücksichtigt, beschränkt sich der Stabilitätsrat bei der Bestimmung der Zins-Steuer-Quote auf die Zinsausgaben am Kreditmarkt. Hier wird der Abgrenzung des Stabilitätsrates gefolgt. Die Zinszahlungen an den öffentlichen Bereich machen in Rheinland-Pfalz und in den anderen Flächenländern weniger als ein Prozent der gesamten Zinsausgaben aus. Die Steuereinnahmen werden um die Zu- und Abflüsse im Rahmen des Länderfinanzausgleichs, der Bundesergänzungs-

G 43

Zins-Steuer-Quote des Landeshaushalts (Kernhaushalt) in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2002–2011





zuweisungen und der Kfz-Steuer-Kompensation bereinigt. Die Förderabgabe sowie andere steuer-ähnliche Abgaben bleiben jedoch unberücksichtigt.

### Zins-Steuer-Quote rückläufig

Rheinland-Pfalz erzielte 2011 Steuereinnahmen in Höhe von 8,9 Milliarden Euro. Bereinigt um die Einnahmen im Rahmen des Länderfinanz-ausgleichs, aus Bundesergänzungszuweisungen sowie aus der Kfz-Steuer-Kompensation beliefen sich die Steuereinnahmen auf 9,7 Milliarden Euro. Zinszahlungen für am Kreditmarkt aufgenommene Kredite fielen in Höhe von einer Milliarde Euro an. Von den bereinigten Steuereinnahmen mussten also gut zehn Prozent für Zinszahlungen aufgewendet werden.

Die rheinland-pfälzische Zins-Steuer-Quote ist – nach relativer Konstanz in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrzehnts – seit 2005 tendenziell rückläufig. Zwischen 2002 (ab diesem Jahr sind vergleichbare Daten verfügbar) und 2005 lag die Quote noch bei rund 14 Prozent. In dieser Zeit sind die Zinsausgaben des Landes Rheinland-Pfalz trotz steigender Schulden nahezu unverändert geblieben (+1,1 Prozent). Verantwortlich dafür war das sinkende Zinsniveau am Kreditmarkt. Auch die bereinigten Steuereinnahmen haben sich in dieser Zeit nur wenig verändert (+1,4 Prozent).

Ein kräftiger Anstieg der bereinigten Steuereinnahmen in den Jahren 2006 und 2007 (um zehn Prozent bzw. um zwölf Prozent) infolge der guten wirtschaftlichen Entwicklung in Rheinland-Pfalz in diesen beiden Jahren führte zu einem deutlichen Rückgang der Zins-Steuer-Quote (um zusammen 2,1 Prozentpunkte). In den beiden Krisenjahren 2008 und 2009 erhöhte sich die Quote zwar wieder (in beiden Jahren zusammengenommen um 1,1 Prozentpunkte), um in den beiden Folgejahren erneut zu sinken (–2,6 Prozentpunkte).

Die Verschlechterung der Quote im Jahr 2008 ist auf einen deutlichen Anstieg der Zinsausgaben

zurückzuführen (+7,8 Prozent im Vergleich zu 2007). Dies war Folge steigender Zinssätze am Kreditmarkt. Im Krisenjahr 2009 waren die Zinsausgaben zwar wieder rückläufig (–1,5 Prozent). Die Zins-Steuer-Quote stieg aber weiter, weil die bereinigten Steuereinnahmen durch den Einbruch der Wirtschaftsleistung deutlich stärker sanken (–6,6 Prozent) als die Zinsausgaben.

Die kräftige Verbesserung der Zins-Steuer-Quote nach 2009 ist nur zu einem geringen Teil der Erholung der Konjunktur geschuldet, die dem Land wieder steigende bereinigte Steuereinnahmen bescherte (2010: +2,1 Prozent; 2011: +4,5 Prozent). Einen stärkeren Einfluss auf die Entwicklung der Quote hatte der deutliche Rückgang der Zinsausgaben um mehr als zehn Prozent in 2010 und um 4,6 Prozent in 2011. Dieser Rückgang ist hauptsächlich auf das im Vergleich zu den Vorjahren wesentlich niedrigere Zinsniveau am Kapitalmarkt zurückzuführen.

Die mittelfristige Entwicklung der Zins-Steuer-Quote deutet in Rheinland-Pfalz zwar auf einen wachsenden budgetären Handlungsspielraum des Landes hin. Allerdings war die rheinland-pfälzische Quote im gesamten Betrachtungszeitraum deutlich höher als der Durchschnittswert für die alten Flächenländer. Folglich stehen in Rheinland-Pfalz vergleichsweise weniger Steuereinnahmen zur Finanzierung von Kernaufgaben zur Verfügung als im Durchschnitt der alten Flächenländer. Grund dafür ist, dass die Verschuldung des rheinland-pfälzischen Kernhaushalts am Kreditmarkt in Relation zu den bereinigten Steuereinnahmen über den gesamten Zeitraum höher lag als im Durchschnitt der westdeutschen Flächenländer. Der Abstand zwischen der Zins-Steuer-Quote in Rheinland-Pfalz und in den alten Flächenländern hat sich zwischen 2002 und 2006 von 3,1 auf 1,9 Prozentpunkte verringert, ist aber bis 2009 wieder auf 3,5 Prozentpunkte gestiegen. Im Jahr 2011 lag der Indikatorwert für die alten Flächenländer im Durchschnitt bei 8,4 Prozent und damit um zwei Prozentpunkte unter der rheinland-pfälzischen Zins-Steuer-Quote.



## Investitionsausgaben des Landes

Gemäß der Haushaltsordnung des Landes Rheinland-Pfalz zählen zu den Investitionen neben den Ausgaben des Staates für die Erstellung und den Erwerb von Sachgütern (z. B. Straßen, Brücken oder öffentliche Gebäude) auch Zahlungen für investive Zwecke an Dritte (Zuweisungen und Zuschüsse). Darüber hinaus gehören dazu auch Beteiligungen (z. B. an Landesbanken) sowie Darlehen. Die Ausgaben des Staates für Bildung werden dagegen zu den konsumtiven Ausgaben gerechnet – obwohl sie volkswirtschaftlich als Investitionen (in Humankapital) interpretiert werden können. Investitionen tragen zur Vermögensbildung und damit zur Sicherung und Steigerung des Wohlstands in einem Land bei.

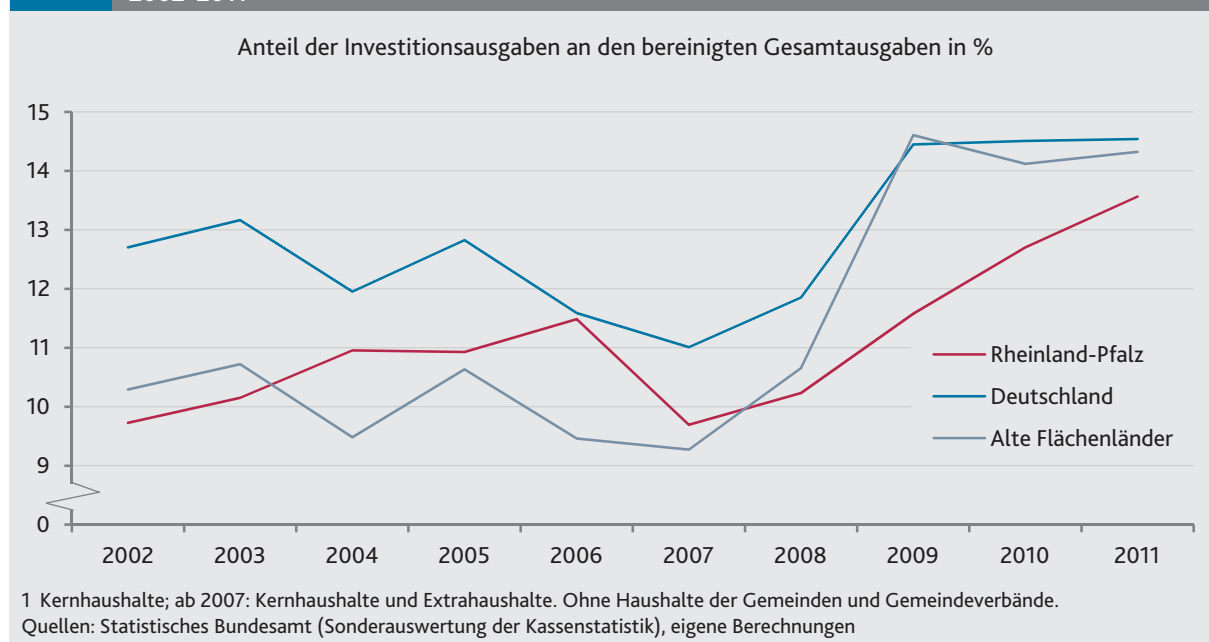
Der Anteil der Investitionsausgaben an den gesamten (bereinigten) Staatsausgaben wird als „Investitionsausgabenquote“ bezeichnet. Dieser Indikator zeigt, welcher Anteil der Staatsausgaben insgesamt in den öffentlichen Kapitalstock und die Vermögensbildung investiert wird.

Werden lediglich die Investitionen in die Erstellung und den Erwerb von Sachgütern auf die (bereinigten) Gesamtausgaben des Staates bezogen, so ergibt sich die „Sachinvestitionsquote“. Sie zeigt, welcher Teil der Staatsausgaben in den Erhalt und den Ausbau der Infrastruktur des Landes (z. B. Straßen, Ver- und Entsorgungssysteme, Gebäude für Schulen und Hochschulen) investiert wird. Erhalt und Ausbau der Infrastruktur werden als wesentliche Aufgabe des Staates gesehen. Wegen der unterschiedlichen Aufgabenverteilung zwischen den Ländern und ihren Kommunen sollten bei Ländervergleichen auch die Zuweisungen für Sachinvestitionen an diese öffentlichen Bereiche in die Berechnung der Sachinvestitionsquote einbezogen werden. Diese Zuweisungen gehen fast ausschließlich an Kommunen.

Die Untersuchung des mittel- bis langfristigen Verlaufs der Investitionsausgabenquote wird dadurch erschwert, dass die Länder in den vergangenen Jahren Aufgaben – und damit auch Ausgaben – in sogenannte Extrahaushalte ausgelagert

G 44

Investitionsausgabenquote des Landeshaushalts<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2002–2011



haben. Extrahaushalte sind Fonds, Einrichtungen und Unternehmen, die mehrheitlich öffentlich kontrolliert und finanziert sind. In der verwendeten Datenbasis sind sie im Berichtsjahr 2007 erstmals enthalten; bis zum Berichtsjahr 2010 wurden sie jedoch nicht vollständig erfasst. Die Vergleichbarkeit der Daten ist somit über einen längeren Zeitraum hinweg eingeschränkt.

### Investitionsausgabenquote steigt seit 2008

Zu Beginn des Betrachtungszeitraums lag die Investitionsausgabenquote in Rheinland-Pfalz mit 9,7 Prozent unter dem Durchschnittswert der alten Flächenländer (10,3 Prozent). Die rheinland-pfälzische Quote ist in den Folgejahren tendenziell gestiegen und erreichte 2006 einen Wert von 11,5 Prozent. Im Jahr 2007 ergab sich ein kräftiger Rückgang (um fast zwei Prozentpunkte). Danach hat sich die Investitionsausgabenquote des Landes kontinuierlich erhöht und lag 2011 bei einem Höchstwert von 13,6 Prozent.

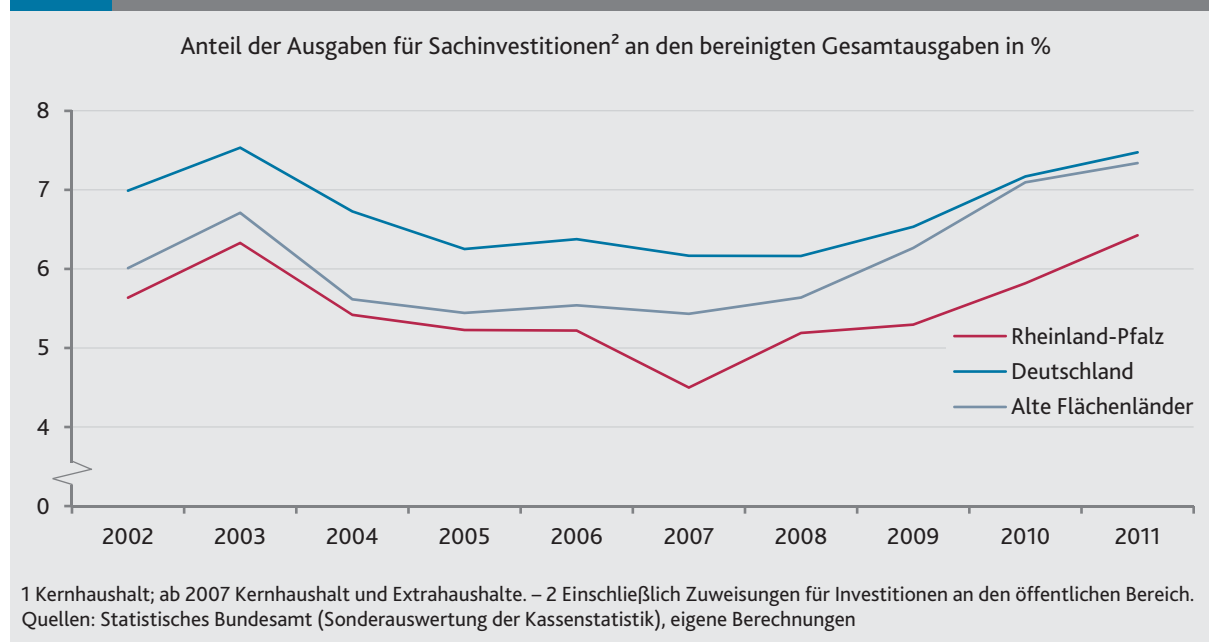
Demgegenüber schwankte die durchschnittliche Investitionsausgabenquote in den alten Flächen-

ländern bis 2007 um einen Wert von zehn Prozent. Über den Zeitraum 2002 bis 2007 gesehen war sie sogar leicht rückläufig und lag meistens unterhalb der rheinland-pfälzischen Quote. In den Jahren 2008 und 2009 ergab sich in den alten Flächenländern dann ein kräftiger Anstieg um mehr als fünf Prozentpunkte auf einen Wert von über 14 Prozent. In den folgenden Jahren 2010 und 2011 wurde dieser hohe Wert gehalten. Deshalb lag die durchschnittliche Quote für die alten Flächenländer seit 2008 oberhalb der rheinland-pfälzischen.

Der tendenzielle Anstieg der rheinland-pfälzischen Investitionsausgabenquote zwischen 2002 und 2006 ist auf die kräftige Erhöhung der Investitionsausgaben zurückzuführen. Die bereinigten Gesamtausgaben – also der Nenner der Quote – stiegen deutlich langsamer. Für die Erhöhung der Investitionsausgaben waren vor allem die übrigen Ausgaben für sonstige Investitionen und Investitionsfördermaßnahmen verantwortlich. Die Ausgaben für Sachinvestitionen gingen dagegen sogar leicht zurück.

Der tendenzielle Rückgang der Investitionsquote in den westdeutschen Flächenländern bis 2007

**G 45** Sachinvestitionsquote des Landeshaushalts<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2002–2011





wurde rechnerisch dadurch verursacht, dass die Investitionsausgaben sanken und gleichzeitig die (bereinigten) Gesamtausgaben stiegen.

Zwischen 2007 und 2011 stand die Entwicklung der Investitionsausgabenquote im Zeichen der weltweiten Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise, die in den USA begann, im Herbst 2008 auf Deutschland und Rheinland-Pfalz übergriff und 2009 ihren Höhepunkt erreichte. Im Zuge der Konjunkturprogramme zur Bekämpfung dieser Krise stiegen die Investitionsausgaben in Rheinland-Pfalz deutlich stärker als die (bereinigten) Gesamtausgaben. In den alten Flächenländern nahmen die Investitionsausgaben im Durchschnitt stärker zu als in Rheinland-Pfalz. Die Erhöhung der (bereinigten) Gesamtausgaben fiel dagegen schwächer aus als in Rheinland-Pfalz.

In den alten Flächenländern sind seit 2007 vor allem die Ausgaben für sonstige Investitionen und Investitionsfördermaßnahmen (ohne Sachinvestitionen) deutlich gestiegen. Diese Ausgaben erhöhten sich allein zwischen 2007 und 2009 um 153 Prozent (Rheinland-Pfalz: +42 Prozent). Ursache hierfür dürften vor allem die Maßnahmen einiger Länder zur Stabilisierung ihrer Landesbanken gewesen sein.

Bei den Sachinvestitionen fällt Folgendes auf: Zum einen ist in Rheinland-Pfalz (seit 2004) der Anteil der Ausgaben für Sachinvestitionen an den (bereinigten) Gesamtausgaben, selbst bei Berücksichtigung von Zuweisungen für Investitionen an

öffentliche Bereiche, niedriger als der Anteil der Ausgaben für sonstige Investitionen, zu denen auch Finanzinvestitionen zählen. Zum anderen lag die rheinland-pfälzische Sachinvestitionsquote im gesamten Betrachtungszeitraum unterhalb der durchschnittlichen Quote für die alten Flächenländer. Von 2002 bis 2006 war der Unterschied zwischen der rheinland-pfälzischen Sachinvestitionsquote und dem Durchschnittswert für die alten Flächenländer nur gering.

Zwischen 2002 und 2007 war die Quote sowohl in Rheinland-Pfalz als auch in den alten Flächenländern tendenziell rückläufig, weil die Ausgaben für Sachinvestitionen zurückgefahren wurden (Rheinland-Pfalz: -3,2 Prozent; alte Flächenländer: -5,7 Prozent). Gleichzeitig stiegen die (bereinigten) Gesamtausgaben (Rheinland-Pfalz: +4,5 Prozent; alte Flächenländer: +2,4 Prozent).

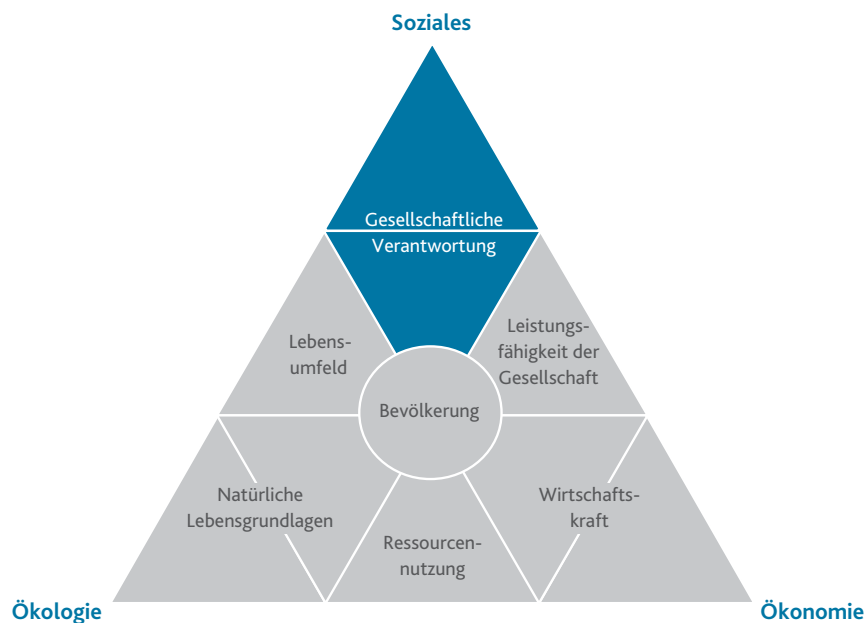
Nach 2007 ist die Sachinvestitionsquote in Rheinland-Pfalz – wie auch in den alten Flächenländern – deutlich gestiegen: In Rheinland-Pfalz erhöhte sich die Quote von 4,5 auf 6,4 Prozent. In den alten Flächenländern fiel der Anstieg schwächer aus. Der Länderdurchschnitt verbesserte sich von 5,4 auf 7,3 Prozent. Die Erhöhung der Quoten ist sowohl in Rheinland-Pfalz als auch in den alten Flächenländern auf einen kräftigen Anstieg der Ausgaben für Sachinvestitionen zurückzuführen, die wohl vor allem im Rahmen der Konjunkturprogramme zur Bekämpfung der Wirtschaftskrise hochgefahren wurden. Die (bereinigten) Gesamtausgaben stiegen deutlich schwächer.





# Nachhaltigkeitsbereich E

## Gesellschaftliche Verantwortung



Eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Gesellschaft erfordert in einer globalisierten Welt nicht nur Verantwortung für Umwelt und Natur, sondern auch die Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung durch den Einzelnen – z. B. im Rahmen bürgerschaftlichen Engagements im lokalen oder regionalen Umfeld. Mit entwicklungspolitischen Partnerschaften übernimmt die Gesellschaft auch internationale Verantwortung – z. B. durch Bildung und Ausbildung von Menschen aus weniger entwickelten Ländern, um dort Armut zu lindern. Eine Voraussetzung für eine soziale Nachhaltigkeit ist ein sicheres Umfeld, in dem der Einzelne frei und ohne Angst vor Kriminalität leben kann.

Handlungsfeld	Indikatoren
E.a Bürgerengagement	Freiwillig engagierte Menschen
E.b Sicheres Zusammenleben	Gemeldete und aufgeklärte Straftaten
E.c Entwicklungspolitik	Öffentliche Ausgaben für Entwicklungspolitik

## Freiwillig engagierte Menschen

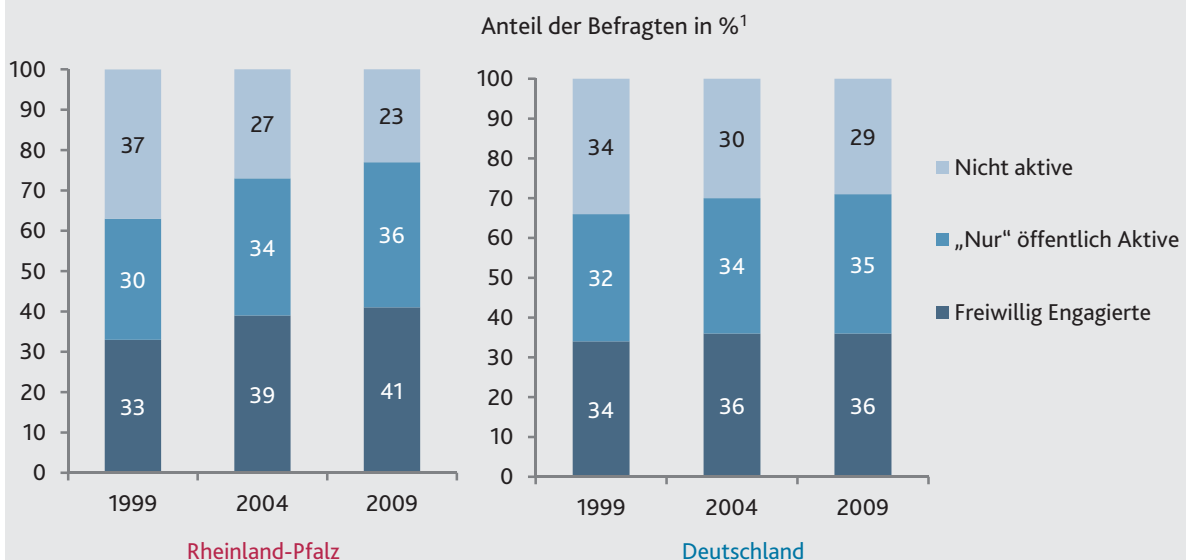
„Freiwilliges Engagement“ umfasst öffentliche Aktivitäten wie bürgerschaftliches Engagement, Ehrenamt oder Selbsthilfe und erfolgt – mit Ausnahme der Schöffenstätigkeit bei Gericht – weder unter gesetzlichem Zwang noch mit materieller Gewinnabsicht. Es ist vielmehr auf das Gemeinwohl ausgerichtet und durch gesellschaftliche Verantwortung geprägt. Freiwilliges Engagement kann somit dazu beitragen, den sozialen Zusammenhalt – sowohl innerhalb als auch zwischen den Generationen – zu sichern. Vor dem Hintergrund einer steigenden Notwendigkeit, Dienste außerhalb des Marktes und staatlicher Versorgung zu erbringen, kann es sich zu einer tragenden Säule für die Sicherung der Lebensqualität zukünftiger Generationen entwickeln.

Das Engagement erfolgt im politischen, sozialen, kulturellen oder auf Geselligkeit ausgerichteten Kontext und kann in einen organisierten Rahmen (zivilgesellschaftliche Organisationen oder staatliche Institutionen) eingebunden sein. Es kann – wie die Selbsthilfe – auch im Rahmen informeller Tätigkeiten außerhalb der Familie erfolgen, oft allerdings

vernetzt mit Nachbarn, Freunden oder Bekannten. Das Ehrenamt zeichnet sich dagegen üblicherweise durch ein stärker formalisiertes, in Regeln eingebundenes und dauerhaftes Engagement aus.

Bislang wird das Ausmaß des freiwilligen Engagements lediglich in Umfragen erfasst. Amtliche Erhebungen werden nicht durchgeführt. Ein Beispiel ist die von der Prognos AG im Auftrag der AMB Generali durchgeführte Untersuchung, deren Ergebnisse im Engagementatlas 2009 veröffentlicht wurden. Im Gegensatz zu dieser bislang erst einmal durchgeführten Untersuchung wurde der vom Bundesfamilienministerium in Auftrag gegebene „Freiwilligensurvey“ bereits dreimal durchgeführt (1999, 2004 und 2009). In beiden Fällen handelt es sich um Stichprobenerhebungen. Wegen des im Vergleich zur Prognos-Befragung geringeren Stichprobenumfangs (bundesweit gut 20 000 Befragte, davon 1 050 in Rheinland-Pfalz) ist die Repräsentativität der regionalisierten Ergebnisse beim Freiwilligensurvey zwar etwas eingeschränkt. Der Survey ermöglicht jedoch die Betrachtung einer Zeitreihe. Bei den Auswertun-

**G 46** Freiwilliges Engagement in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1999–2009



<sup>1</sup> Personen im Alter ab 14 Jahren.

Quellen: TNS Infratest Sozialforschung, Freiwilligensurveys 1999, 2004 und 2009, GESIS Datenarchiv, Köln; eigene Berechnungen



gen wird zwischen einer bloßen öffentlichen Aktivität und dem freiwilligen Engagement unterschieden und entsprechend eine Aktivitäts- und eine Engagementquote ermittelt. Die Quoten messen jeweils den Anteil der Personen im Alter von 14 und mehr Jahren, die öffentlich aktiv sind, an der Gesamtbevölkerung. Wichtige Ergebnisse der Surveys fanden Eingang in den 2012 erschienenen Ersten Engagementbericht der Bundesregierung.

Der nächste Freiwilligensurvey wird gegenwärtig inhaltlich und organisatorisch vorbereitet und im Jahr 2014 durchgeführt. Mangels neuer Daten werden deshalb hier die Ergebnisse aus dem Indikatorenbericht 2011 unverändert wiedergegeben.

### Freiwilliges Engagement nimmt zu

In den 90er-Jahren wurde im Zuge zunehmender Singularisierung und Individualisierung der Gesellschaft ein Rückgang des freiwilligen Engagements ausgemacht. Gestärkt wurde dieser Eindruck durch Klagen über den Mitgliederschwund bei Vereinen und anderen öffentlichen Organisationen. Es hat sich jedoch gezeigt, dass die Bedeutung einer Mitgliedschaft in solchen Organisationen beim freiwilligen Engagement deutlich abgenommen hat. Des Weiteren war eine Verlagerung zu neuen Formen und Feldern des Engagements bei gleichzeitiger Abnahme der Dauer und Regelmäßigkeit festzustellen. Besondere Bedeutung erlangten dabei projektorientierte, oft selbstorganisierte Formen sowie das Engagement im Alltagsleben. Langfristig angelegte Längsschnittuntersuchungen auf Basis des sozio-ökonomischen Panels (SOEP) zeigen, dass der Umfang des freiwilligen Engagements der Bevölkerung gewissen Schwankungen unterliegt.

Die Befunde des Freiwilligensurveys zeigen, dass es – jedenfalls zwischen 1999 und 2009 – zu keiner Abnahme des freiwilligen Engagements gekommen ist. Es kann vielmehr ein weiter zunehmender Umfang an öffentlicher Aktivität festgestellt werden. In Rheinland-Pfalz sind sowohl

die öffentlichen Aktivitäten insgesamt als auch das freiwillige Engagement seit 1999 überdurchschnittlich stark gestiegen. Nach den Ergebnissen der Befragung von 2009 sind mehr als drei Viertel der Bevölkerung im Alter von 14 und mehr Jahren öffentlich aktiv in privaten Gruppen, Vereinen oder anderen Organisationen bzw. in öffentlichen Institutionen. Dabei sind 36 Prozent „nur“ öffentlich aktiv und 41 Prozent der Altersgruppe freiwillig engagiert. Damit weist Rheinland-Pfalz im bundesweiten Vergleich mit Baden-Württemberg und Niedersachsen (ebenfalls jeweils 41 Prozent) die höchste Engagementquote auf. Seit 1999 stieg die Engagementquote in Rheinland-Pfalz um acht Prozentpunkte (Deutschland: +2 Prozentpunkte).

Im Jahr 1999 war das freiwillige Engagement in Rheinland-Pfalz gegenüber dem bundesweiten Niveau (32 Prozent nur öffentlich aktiv, 34 Prozent freiwillig engagiert) noch leicht unterdurchschnittlich, aber bereits 2004 lag die Aktivitätsquote über dem Bundesdurchschnitt. Im Jahr 2009 lag die Engagementquote in Rheinland-Pfalz bereits fünf Prozentpunkte über dem Deutschlandwert (36 Prozent). Der Anteil der nur öffentlich Aktiven bewegte sich mit einem Abstand von 1,1 Prozentpunkten nur wenig über dem Bundesdurchschnitt.

Der Freiwilligensurvey zeigt: Das freiwillige Engagement ist auch unter den Jüngeren hoch und hat sogar weiter zugenommen. Das Engagement der Senioren ab 60 Jahren stieg hingegen am stärksten. Dies ist die Altersgruppe, die in den letzten Jahren sowohl absolut als auch anteilmäßig am stärksten gewachsen ist. Deren Engagementquote stieg in Rheinland-Pfalz zwischen 1999 und 2009 um 14 Prozentpunkte (von 21 auf 35 Prozent). Aber auch die anderen Altersgruppen haben im Vergleich zum Bund beim freiwilligen Engagement überdurchschnittlich zugelegt.

Besonders stark hat das freiwillige Engagement in ländlichen Regionen zugenommen. Davon profitierte auch Rheinland-Pfalz, da hier ländliche Räume in siedlungsstruktureller Hinsicht ein verhältnismäßig großes Gewicht haben.

## Gemeldete und aufgeklärte Straftaten

Der Schutz der physischen und psychischen Unversehrtheit, der Würde sowie des privaten Vermögens vor kriminell motivierten Eingriffen oder Willkür ist für die dauerhafte Stabilität eines sozialen Gefüges und für den geregelten Ablauf wirtschaftlicher Transaktionen von grundlegender Bedeutung. Die Aufrechterhaltung eines sicheren Zusammenlebens steht deshalb in einem engen Zusammenhang mit der nachhaltigen Sicherung der Lebensqualität und Wohlfahrt der Bevölkerung.

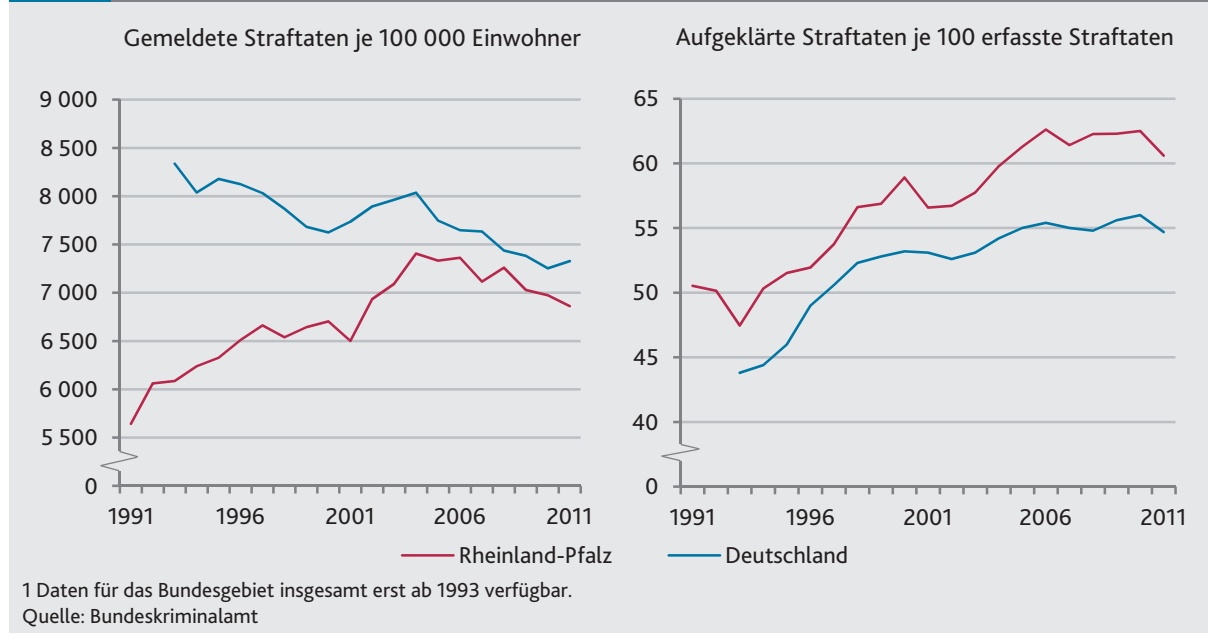
Wie sicher das Lebensumfeld ist, zeigt sich an der Häufigkeit von Straftaten und an der Wahrscheinlichkeit, mit welcher diese geahndet werden. Die Polizei misst das Ausmaß der Kriminalität an der Zahl der pro Jahr gemeldeten Straftaten. Zur Bewertung der Wahrscheinlichkeit ihrer Aufklärung wird die Zahl der innerhalb eines Jahres aufgeklärten Fälle in Relation zur Zahl der gemeldeten Fälle gesetzt. Damit ist der als „Aufklärungsquote“ bezeichnete Indikator zwischen Ländern oder zwischen Regionen vergleichbar. Um Gleiches auch für die Häufigkeit der Straftaten zu erreichen, wird diese Zahl der Bevölkerungszahl

gegenübergestellt. Der so ermittelte Indikator wird als „Häufigkeitszahl“ bezeichnet. Landläufig wird hierfür auch der Begriff „Kriminalitätsrate“ gebraucht. Beide Indikatoren werden von den Polizeibehörden im Rahmen ihrer Kriminalstatistik berechnet und ausgewiesen. Zu beachten ist allerdings, dass die Statistik nur bekannte Straftaten (das sogenannte „Hellfeld“) erfasst, nicht gemeldete Delikte (das sogenannte „Dunkelfeld“) bleiben hingegen unbeachtet.

### Kriminalität seit 2005 rückläufig – Aufklärungsquote auf überdurchschnittlich hohem Niveau

Aus der Polizeilichen Kriminalstatistik liegen für Rheinland-Pfalz Daten ab 1991 vor. Die Entwicklung der Zahl der in Rheinland-Pfalz bekannt gewordenen Straftaten verlief nach diesem Jahr in zwei Phasen: Bezogen auf 100 000 Einwohner stieg die Zahl der Straftaten zwischen 1993 (das ist das erste Jahr, für das für alle Bundesländer vergleichbare Zahlen vorliegen) und 2004 von rund 6 100 auf 7 400. Das entspricht

**G 47** Meldete und aufgeklärte Straftaten in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1991–2011<sup>1</sup>





einer Zunahme von 22 Prozent. Deutschlandweit war der Indikatorwert in diesem Zeitraum rückläufig (-3,6 Prozent). Im Jahr 2004 wurden im Bundesdurchschnitt etwa 8 000 verübte Delikte je 100 000 Einwohner gemeldet. Durch diese gegenläufigen Entwicklungen näherte sich die rheinland-pfälzische Kriminalitätsrate an das bundesweite Niveau an. Nach 2004 war die Häufigkeitszahl sowohl in Rheinland-Pfalz als auch im Bundesdurchschnitt stark rückläufig. Bis 2011 belief sich der Rückgang auf 7,3 Prozent. Deutschlandweit ging die Kriminalität bezogen auf die Bevölkerungszahl bis 2011 um 8,8 Prozent auf 7 300 Straftaten je 100 000 Einwohner zurück. Nachdem sich die Häufigkeitszahlen bis 2010 immer weiter angenähert hatten, liefen sie danach wieder auseinander, weil im Gegensatz zu Rheinland-Pfalz die Kriminalitätsrate 2011 bundesweit wieder leicht anstieg (+1 Prozent gegenüber -1,6 Prozent in Rheinland-Pfalz). Trotz des starken Anstiegs der Zahl der Straftaten über den Gesamtzeitraum blieb ihre Zahl bezogen auf die Bevölkerung immer noch vergleichsweise niedrig.

Die Bevölkerungsentwicklung hatte im Betrachtungszeitraum einen relativ geringen Einfluss auf die Entwicklung des Indikators. Prinzipiell führt eine steigende Bevölkerungszahl zu einem Rückgang der Häufigkeitszahl und umgekehrt. Zwischen 1993 und 2011 stieg die Bevölkerung in Deutschland um ein Prozent. In Rheinland-Pfalz stieg sie um 3,2 Prozent, sodass die Bevölkerungsentwicklung hier beim langfristigen Anstieg der Häufigkeitszahl eine leicht dämpfende Wirkung hatte.

Die Ursachen, die zu einer Änderung des Umfangs der erfassten Kriminalität führen, sind vielfältig und lassen sich statistisch nur zum Teil fassen. Neben dem Anzeigeverhalten beeinflussen Änderungen des Strafrechts, die Intensität der polizeilichen Kontrolle, die Änderung statistischer Erfassungsregeln – insbesondere bei komplexen Ermittlungsvorgängen mit zahlreichen Einzelfällen (Seriendelikte) – oder eine Änderung der regionalen Zuordnung des Tatorts und nicht zuletzt Änderungen der Kriminalität selber die Entwicklung der erfassten Fallzahlen.

Im Zuge der Bewertung der öffentlichen Sicherheit ist grundsätzlich nicht nur der Umfang der Kriminalität, sondern auch deren Qualität zu betrachten; das Spektrum reicht dabei von Bagatelldelikten bis zu Kapitalverbrechen. Obwohl von den verschiedenen Deliktsarten sowohl subjektiv als auch faktisch ein unterschiedliches Bedrohungspotenzial ausgeht, gehen die einzelnen gemeldeten und in der Kriminalstatistik erfassten Straftaten in die Berechnung der Häufigkeitszahl der Gesamtkriminalität gleichgewichtet ein. Die Zu- oder Abnahme der „Kriminalität“ richtet sich hier also nicht nach der Art, sondern lediglich nach der Zahl der gemeldeten Delikte.

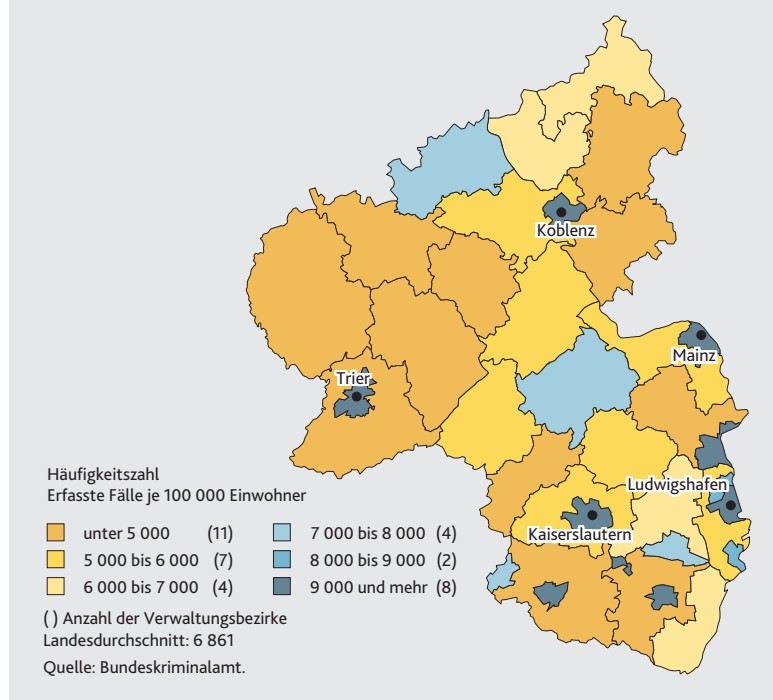
Die öffentliche Sicherheit kann nicht bewertet werden, ohne auch einen Blick auf das Ausmaß der Aufklärung von Straftaten zu werfen. Nur aufgeklärte Delikte können geahndet werden und so eine Abschreckung für potenzielle Straftäter darstellen. Ist – wie faktisch in den meisten Kulturkreisen – von einer gewissen Unvermeidbarkeit von Kriminalität auszugehen, so hängt das Ausmaß der öffentlichen Sicherheit wesentlich vom Aufklärungserfolg ab.

Die Aufklärungsquote hat sich in Rheinland-Pfalz zunächst von 51 im Jahr 1991 auf 47 aufgeklärte Fälle je 100 erfasste Fälle im Jahr 1993 verringert. Seit 1993 hat sich dieser Indikator um etwa 28 Prozent verbessert (Deutschland: +25 Prozent). Nachdem zwischen 2006 und 2010 Höchstwerte von fast 63 erreicht wurden, fiel die Aufklärungsquote 2011 auf 61 aufgeklärte Fälle je 100 erfasste Fälle. Der Bundesdurchschnitt erreichte seinen Höchstwert mit 56 aufgeklärten Fällen je 100 erfassten Fällen im Jahr 2010. Gegenüber diesem Jahr ging der Wert 2011 um 1,3 Prozent zurück (auf rund 55 aufgeklärte Fälle je 100 erfasste Fälle).

### Regionale Ergebnisse

Hinsichtlich der Zahl der gemeldeten Straftaten bezogen auf die Bevölkerungszahl ist in Rheinland-Pfalz ein sehr deutliches Gefälle zwischen den städtischen und den ländlichen Regionen

**K 8** Gemeldete Straftaten 2011 nach Verwaltungsbezirken

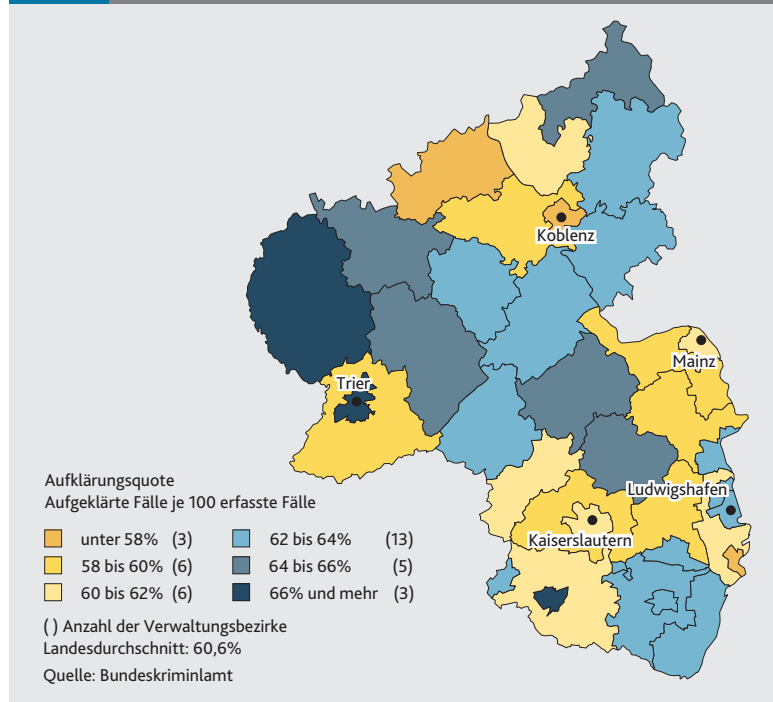


gemeldet wie in den Landkreisen (10 000 gegenüber 5 000 gemeldete Straftaten je 100 000 Einwohner).

Dabei war die Aufklärungsquote in den Landkreisen mit durchschnittlich 62 aufgeklärten Straftaten je 100 der 2011 gemeldeten Straftaten nur geringfügig höher als in den kreisfreien Städten, wo die Aufklärungsquote mit rund 61 aufgeklärten Straftaten je 100 gemeldeten Straftaten in etwa auf dem landesdurchschnittlichen Niveau lag.

Bei der Interpretation der regionalen Unterschiede der Kriminalität ist allerdings zu berücksichtigen, dass die gemeldeten Straftaten in der Kriminalstatistik der Region zugeordnet werden, in der sie begangen wurden. Die Herkunft der Täterin oder des Täters bleibt hingegen unbeachtet. Die Zahl der Straftaten wird dann zur Zahl der Personen mit Hauptwohntz in der betreffenden Region in Beziehung gesetzt. In den Städten halten sich jedoch – eher als in ländlichen Regionen – Pendler, Touristen, Durchreisende und andere Personengruppen auf, die dort auch Straftaten begehen, ohne dass sie zur Wohnbevölkerung gehören. Daneben wirken sich gerade im städtischen Bereich auch die Gelegenheitsstrukturen, die höhere Tätermobilität und auch ein abweichendes Anzeigeverhalten (z. B. bei Ladendiebstahl und Beförderungserschleichung) negativ auf die Gesamtsumme der dort registrierten Straftaten aus.

**K 9** Aufgeklärte Straftaten 2011 nach Verwaltungsbezirken



festzustellen. Tatsächlich wurden 2011 in den kreisfreien Städten doppelt so häufig Straftaten

(z. B. bei Ladendiebstahl und Beförderungserschleichung) negativ auf die Gesamtsumme der dort registrierten Straftaten aus.



## Öffentliche Ausgaben für Entwicklungspolitik

Entwicklungspolitik hat zum Ziel, im Rahmen partnerschaftlicher Zusammenarbeit die wirtschaftliche, ökologische und soziale Situation in den sogenannten „Entwicklungsländern“ nachhaltig zu verbessern. Elementare Grundbedürfnisse wie Nahrung, Unterkunft und medizinische Versorgung sollen gedeckt werden. Gleichzeitig soll durch Bildung und infrastrukturelle Maßnahmen eine sozial gerechte und ökologisch tragfähige Entwicklung unterstützt werden. Zudem kann die Entwicklungszusammenarbeit auch dazu beitragen, Frieden zu sichern und demokratische Strukturen in den Entwicklungsländern zu schaffen bzw. zu stabilisieren. Nachhaltig ist Entwicklungszusammenarbeit dann, wenn die geförderten Maßnahmen auch nach ihrer Beendigung dauerhaft oder zumindest während einer wirtschaftlich sinnvollen Nutzungsdauer wirksam sind.

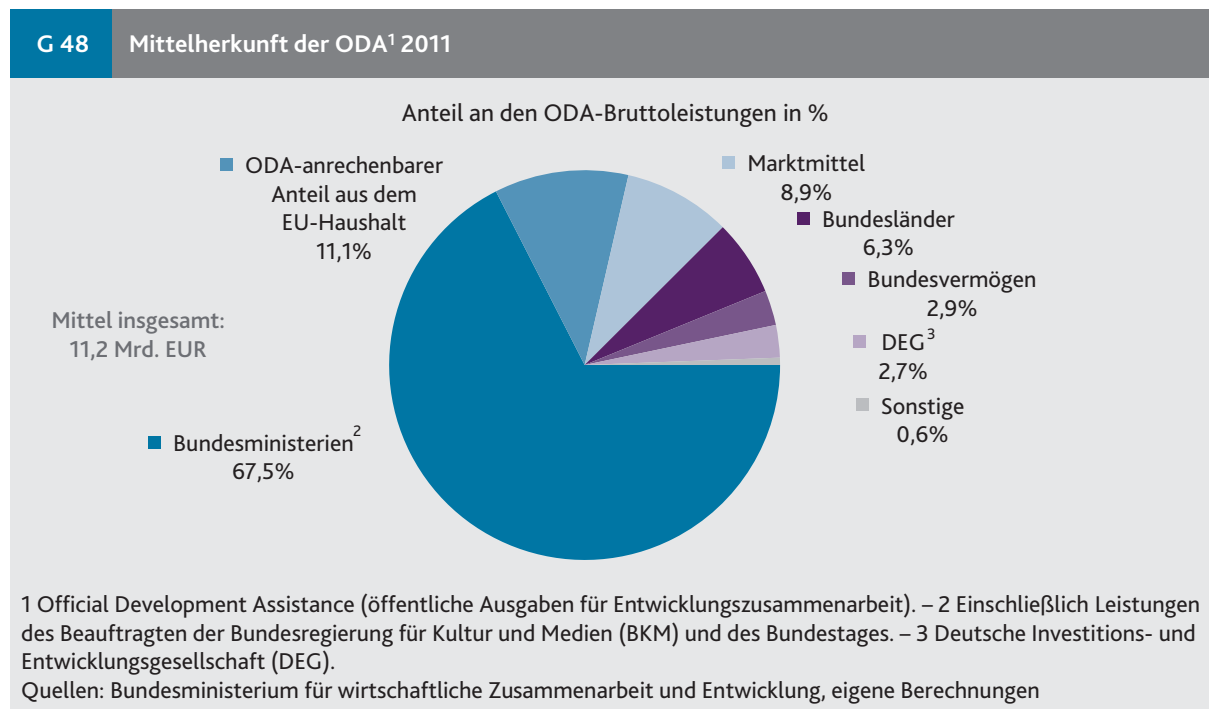
Zu den öffentlichen Ausgaben für Entwicklungspolitik zählen insbesondere die Ausgaben für die finanzielle und technische Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern (bilaterale Hilfe), humanitäre Hilfe und Beiträge an multinationale Einrichtun-

gen (multilaterale Hilfe). Soweit die Hilfeleistungen bestimmten Kriterien genügen, die der Entwicklungsausschuss der OECD (Development Assistance Committee, DAC) festlegt, dürfen diese als sogenannte Leistungen der „Official Development Assistance“ (ODA) ausgewiesen werden.

Die Entwicklungspolitik liegt im Wesentlichen in der Verantwortung des Bundes. Dennoch beteiligen sich auch die Länder – wenn auch in weit geringerem Umfang – an der Entwicklungszusammenarbeit und tragen so internationale Verantwortung. Der von den Ländern geleistete Beitrag beschränkt sich dabei weitgehend auf die bilaterale Hilfe. Darüber hinaus können unter bestimmten Voraussetzungen auch die Studienplatzkosten für Studierende aus Entwicklungsländern als ODA-Leistungen der Länder angerechnet werden.

Die Schwerpunkte der von den Bundesländern geleisteten Hilfe liegen neben konkreten Projekten in den Empfängerländern unter anderem in den Bereichen Aus- und Fortbildung von Fachkräften sowie in der entwicklungspolitischen

G 48 Mittelherkunft der ODA<sup>1</sup> 2011



Informations- und Bildungsarbeit. Rheinland-Pfalz konzentriert seine Kooperationen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit auf die Partnerschaft mit Ruanda. Der Schwerpunkt liegt hier im Wesentlichen auf Partnerschaften zwischen Schulen. Darüber hinaus existieren auch Partnerschaften mit Hochschulen sowie zwischen Kommunen, Vereinen und Stiftungen. Auf dieser Ebene ergeben sich auch Berührungspunkte mit dem bürgerschaftlichen Engagement.

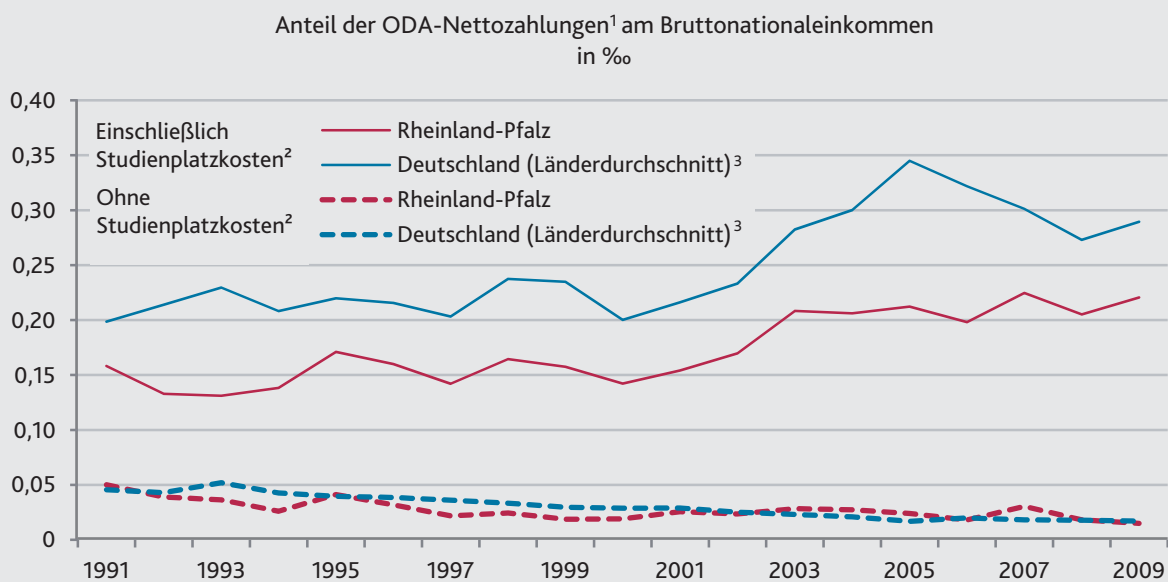
Als Entwicklungsländer im Sinne der ODA gelten Länder, die in der Liste der Entwicklungsländer und -gebiete des DAC aufgeführt sind. Das sind Länder, deren Bruttonationaleinkommen pro Kopf ein von der Weltbank bestimmtes Niveau unterschreiten (2010: 12 275 US-Dollar) und die weder Mitglied der Gruppe der acht größten Industrienationen (G8) noch der EU (oder EU-Aufnahmekandidat) sind.

Um Vergleiche zwischen Ländern zu ermöglichen, werden die ODA-Leistungen auf das Brutto-

nationaleinkommen bezogen („ODA-Quote“). Das Bruttonationaleinkommen entspricht dem Primäreinkommen der Inländer zuzüglich der Abschreibungen. Es ist in erster Linie kein Produktions-, sondern ein Einkommensindikator. Wegen des im Vergleich zur Entwicklungshilfe des Bundes recht geringen Umfangs der ODA-Leistungen der Länder (auch bezogen auf das Bruttonationaleinkommen) wird die ODA-Quote nicht als Prozent-, sondern als Promillewert ausgewiesen (auch als Euro-Betrag je 1 000 Euro des Bruttonationaleinkommens zu interpretieren).

Im Gegensatz zum Bruttoinlandsprodukt liegen die im Rahmen der Revision 2011 – auch für die zurückliegenden Jahre – neu berechneten Werte für das Bruttonationaleinkommen aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung noch nicht vor, sodass gegenwärtig die Entwicklung der ODA-Leistungen nur auf Basis der Absolutwerte dargestellt werden kann. Die in der Grafik gezeigte Entwicklung basiert noch auf dem Datenstand vor der Revision.

G 49 ODA-Quote in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1991–2009



1 Öffentliche Ausgaben für Entwicklungszusammenarbeit (Official Development Assistance). – 2 Studienplatzkosten für Studierende aus Entwicklungsländern in Deutschland. – 3 Einschließlich Studienplatzkosten, welche nicht auf die einzelnen Bundesländer aufgeteilt werden können.  
 Quellen: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, eigene Berechnungen





## Direkte Entwicklungshilfeleistungen seit 1991 stark rückläufig

Im Jahr 2011 belief sich der Gesamtumfang der deutschen bi- und multilateralen Entwicklungshilfe (inklusive Studienplatzkosten) auf 11,2 Milliarden Euro. Abzüglich Tilgungen von Darlehen und Verkaufserlösen aus Beteiligungen der Deutschen Investitions- und Entwicklungsgesellschaft ergaben sich Nettozahlungen in Höhe von 10,1 Milliarden Euro. Von diesen entfielen 703 Millionen Euro auf die Bundesländer (6,3 Prozent). Der rheinland-pfälzische Anteil an den Entwicklungshilfeleistungen der Länder belief sich auf 29,3 Millionen Euro oder 4,2 Prozent. Der Anteil des Landes an allen deutschen Entwicklungshilfeleistungen betrug 0,3 Prozent.

Die anrechenbaren Studienplatzkosten machen den größten Teil der ODA-Leistungen aus. In Rheinland-Pfalz waren dies im Jahr 2011 rund 26,8 Millionen Euro bzw. 91 Prozent der gesamten ODA-Ausgaben des Landes. Im Durchschnitt der Länder beträgt der Anteil der Studienplatzkosten 95 Prozent. Das heißt, dass gegenwärtig die direkt entwicklungsrelevanten ODA-Leistungen weniger als ein Zehntel der gesamten rheinland-pfälzischen ODA-Ausgaben ausmachen. Der Anteil der Studienplatzkosten an den gesamten ODA-Leistungen ist damit in Rheinland-Pfalz seit 1991 um 23 Prozentpunkte gestiegen. In jenem Jahr lag er noch bei 68 Prozent. Im Durchschnitt der Bundesländer hat sich der Anteil um rund 18 Prozentpunkte erhöht.

Werden die Studienplatzkosten bei der Ermittlung der ODA-Quote mit einbezogen, so ergibt sich für das Jahr 2009 ein Wert von 0,2 Promille (Länderdurchschnitt: 0,3 Promille). Das heißt, je 1000 Euro Bruttonationaleinkommen wurden in Rheinland-Pfalz etwa 20 Cent für Entwicklungszusammenarbeit aufgewendet. Der Anteil der Entwicklungshilfeausgaben am Bruttonationaleinkommen ist zwischen 1991 und 2009 stetig gestiegen, lag aber über den gesamten Zeitraum unterhalb des länderdurchschnittlichen Niveaus. Im Vergleich zu 1991 hat sich die Quote in Rheinland-

Pfalz um 0,06 Promillepunkte (also sechs Cent je 1000 Euro Bruttonationaleinkommen) erhöht. Dies entspricht einer prozentualen Zunahme um 39 Prozent. Deutschlandweit hat sich die Quote von durchschnittlich 0,2 auf 0,3 Promille erhöht (das Plus von zehn Cent je 1000 Euro Bruttonationaleinkommen entspricht einem Anstieg um 46 Prozent). Ohne Berücksichtigung der Studienplatzkosten bewegt sich die rheinland-pfälzische ODA-Quote auf durchschnittlichem Niveau; in einigen Jahren lag sie sogar leicht über dem Länderdurchschnitt. Im Jahr 2009 wurden je 1000 Euro Bruttonationaleinkommen 1,5 Cent für bilaterale Entwicklungshilfe aufgewendet (Länderdurchschnitt: 1,7 Cent).

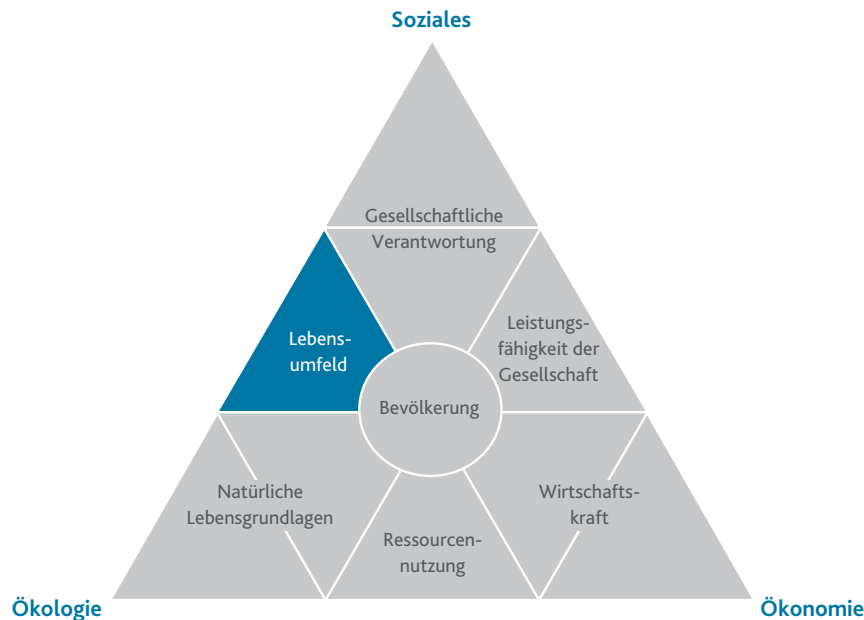
Der positive Trend des Indikators im Zeitraum zwischen 1991 und 2009 ist ausschließlich auf die starke Zunahme der anrechenbaren Studienplatzkosten zurückzuführen. Die Entwicklungshilfeleistungen ohne dieselben haben sich im betrachteten Zeitraum in Rheinland-Pfalz mehr als halbiert (von 3,9 Millionen auf 1,7 Millionen Euro; Länderdurchschnitt: -41 Prozent). Nach 2009 sind sie allerdings wieder angestiegen (auf 3,2 Millionen Euro in 2010 bzw. 2,6 Millionen Euro in 2011). Die gleichzeitige Erhöhung des Bruttonationaleinkommens zwischen 1991 und 2009 um 50 Prozent (Länderdurchschnitt: +58 Prozent) hat dazu geführt, dass der Indikatorwert in diesem Zeitraum um 70 Prozent gesunken ist (Länderdurchschnitt: -63 Prozent).

Im gleichen Zeitraum sind jedoch die auf die rheinland-pfälzischen ODA-Leistungen anrechenbaren Studienplatzkosten von 8,4 Millionen auf 24 Millionen Euro gestiegen. Das entspricht einem Plus von 185 Prozent. Im Jahr 2011 erreichten diese Leistungen ein Volumen von 26,8 Millionen Euro nach 27,2 Millionen Euro in 2010. Der Anstieg bis 2009 war – im Vergleich zum Durchschnitt der Bundesländer (+181 Prozent) – leicht überdurchschnittlich. Die Entwicklung der anrechenbaren Studienplatzkosten konnte damit die Trends bei den direkten Entwicklungshilfeleistungen und beim Bruttonationaleinkommen, die beide negativ auf den Indikatorwert wirkten, deutlich überkompensieren.



# Nachhaltigkeitsbereich F

## Lebensumfeld



Das Lebensumfeld hat auf der einen Seite Auswirkungen auf die Lebensqualität der Menschen. Auf der anderen Seite wird es auf vielfältige Weise durch Aktivitäten der Menschen beeinflusst. Dadurch entstehen Konkurrenzbeziehungen: Der ungebrochene Drang zur Mobilität (beruflich bedingt oder bei der Freizeitgestaltung) führt durch Flächenverbrauch, Schadstoffemissionen oder Lärmbelastigung zu Beeinträchtigungen des Lebensumfelds. Die Schaffung von Erholungsflächen in der nahen Umgebung wertet das Wohnumfeld der Menschen auf und verbessert die Umweltsituation, steht aber in Konkurrenz zur Ausdehnung von Flächen für den Wohnbau und den Verkehr.

Handlungsfeld	Indikatoren
F.a Mobilität	Kohlendioxid-Emissionen des Verkehrs Beförderungsleistung des öffentlichen Personennahverkehrs
F.b Erholung	Erholungsfläche in Kernstädten

## Kohlendioxid-Emissionen des Verkehrs

Moderne Gesellschaften sind durch ein hohes Maß an Mobilität gekennzeichnet. Begleiterscheinungen dieser Mobilität sind Umweltbeeinträchtigungen. Neben der Flächeninanspruchnahme und der Lärmbelastung ist das vor allem der Ausstoß von Luftschadstoffen und des Treibhausgases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Nach wie vor verbraucht der Verkehr in beträchtlichem Umfang nicht erneuerbare fossile Energieträger. Dadurch trägt er erheblich zum anthropogen verursachten CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei: Der Sektor Verkehr ist in Rheinland-Pfalz für ein Viertel der energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich.

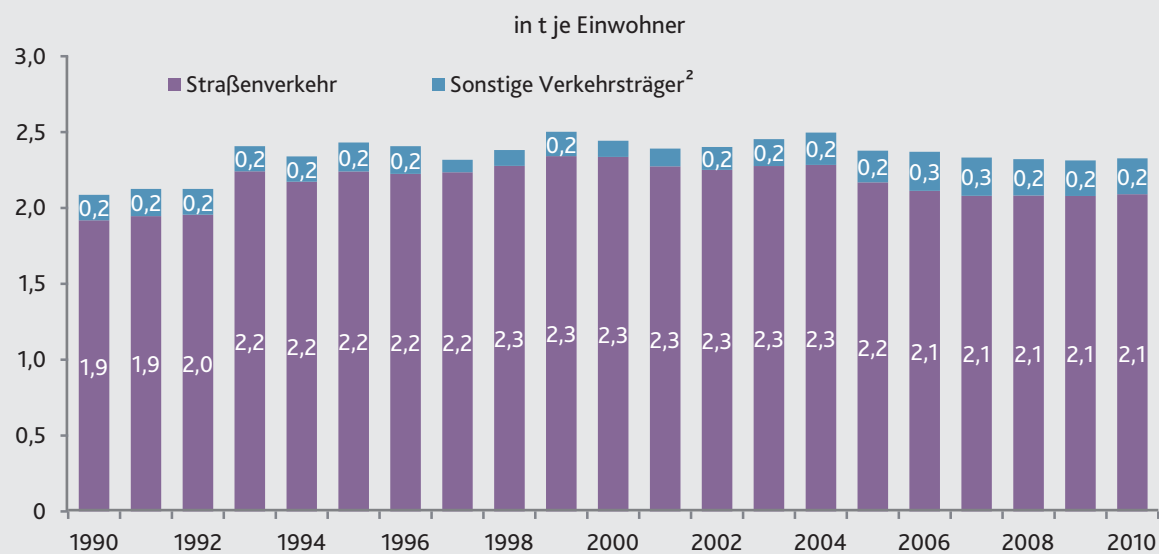
Zur Operationalisierung des Indikators werden die in Tonnen gemessenen jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrssektors auf die Einwohnerzahl bezogen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Sektors Verkehr sind der CO<sub>2</sub>-Verursacherbilanz entnommen. Grundlage der Verursacherbilanz ist die Energiebilanz, die den Endenergieverbrauch des Sektors erfasst. Mithilfe von energieträgerspezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren werden aus dem Energieverbrauch die CO<sub>2</sub>-Emissionen berechnet. Der größte Verur-

sacher von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Sektor Verkehr ist der Straßenverkehr. Daher wird der CO<sub>2</sub>-Ausstoß des Straßenverkehrs gesondert ausgewiesen.

### CO<sub>2</sub>-Ausstoß des Verkehrs 2010 leicht gestiegen

Zwischen 2006 und 2009 waren die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs in Rheinland-Pfalz rückläufig. Im Jahr 2006 lagen sie noch bei 2,37 Tonnen je Einwohner; bis 2009 fielen sie auf 2,31 Tonnen je Einwohner. Im Jahr 2010 sind die Emissionen wieder leicht gestiegen – sie beliefen sich auf 2,33 Tonnen je Einwohner (+0,8 Prozent gegenüber 2009). Die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs werden im Wesentlichen durch den Straßenverkehr verursacht. Der Anteil an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs lag 2010 bei 90 Prozent. Der Straßenverkehr hat im Berichtsjahr 2,09 Tonnen je Einwohner ausgestoßen (+0,6 Prozent gegenüber 2009). Die sonstigen Verkehrsträger (Schienen-, Luft- und Schiffsverkehr) kamen zusammengenommen auf 0,24 Tonnen je Einwohner (+0,7 Prozent).

G 50 Kohlendioxid-Emissionen des Verkehrs<sup>1</sup> 1990–2010



<sup>1</sup> Aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz). – <sup>2</sup> Schienenverkehr, Luftverkehr, Binnenschifffahrt.



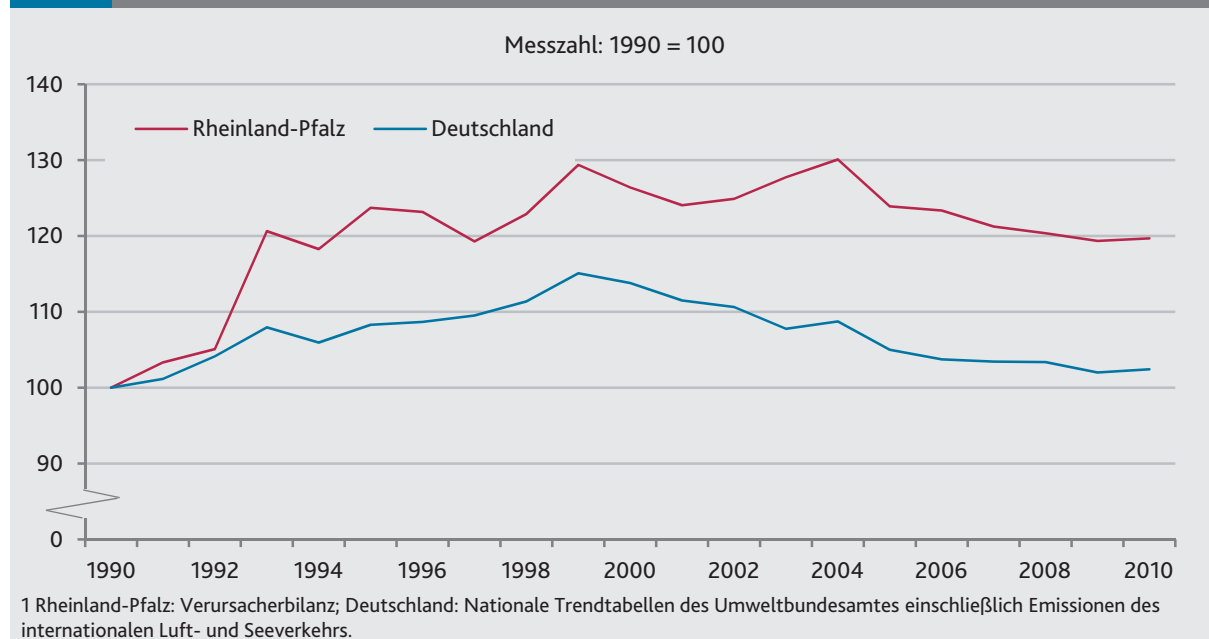
Auch im Bundesdurchschnitt sind die Emissionen des Verkehrs 2010 wieder leicht gestiegen. Sie beliefen sich auf 2,28 Tonnen je Einwohner (+0,5 Prozent). Im Bundesdurchschnitt ist der Anteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Straßenverkehrs an den gesamten Emissionen des Verkehrs deutlich niedriger als in Rheinland-Pfalz; er lag 2010 bei 78 Prozent.

Langfristig hat der CO<sub>2</sub>-Ausstoß je Einwohner in Rheinland-Pfalz zugenommen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrssektors zwischen 1990 und 2010 mit +20 Prozent deutlich stärker gestiegen sind als die Bevölkerungszahl mit +7 Prozent. Ein wesentlicher Grund dafür ist die Entwicklung im Straßenverkehr. Zwischen 1990 und 2010 sind die Emissionen des Straßenverkehrs um 17 Prozent gestiegen. Zwar haben sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Luftverkehrs – aufgrund der gewachsenen Bedeutung des Flughafens Hahn – deutlich stärker erhöht; sie sind heute rund 17 Mal höher als 1990. Wegen des vergleichsweise geringen Anteils des Luftverkehrs (2010: 6,5 Prozent) hat das die Gesamtentwicklung der Emissionen des Verkehrssektors aber kaum beeinflusst.

Der Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den Straßenverkehr ist zum einen auf den deutlich gewachsenen Fahrzeugbestand zurückzuführen, der sich zwischen 1990 und 2010 um 23 Prozent erhöhte (Pkw: +19 Prozent; Lkw: +41 Prozent). Zum anderen stiegen die jährlichen Fahrleistungen sowohl der Personenkraftwagen als auch der Lastkraftwagen. Insbesondere die stark erhöhte Zahl der Diesel-Pkw, die im Vergleich zu Fahrzeugen mit Ottomotor eine deutlich größere Jahresfahrleistung haben, führt zu einem erhöhten CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Im Durchschnitt ist der jährliche CO<sub>2</sub>-Ausstoß, den ein Diesel-Pkw verursacht – trotz günstigerer spezifischer Verbrauchswerte – heute etwa doppelt so hoch wie bei einem Pkw mit Ottomotor.

Der Rückgang der Emissionen des Straßenverkehrs seit 2005 um knapp zehn Prozent ist auf die zugesetzten biogenen Kraftstoffe zurückzuführen, die als CO<sub>2</sub>-neutral bewertet werden. Eine weitere Reduzierung wird in Rheinland-Pfalz durch strukturelle Gegebenheiten erschwert. So hat das Land aufgrund seiner dispersen Siedlungsstruktur eine hohe Zahl an Berufspendlern, die auf den Pkw angewiesen sind.

G 51 Kohlendioxid-Emissionen des Verkehrs<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1990–2010



## Beförderungsleistung des öffentlichen Personennahverkehrs

In Deutschland basiert die Mobilität der Menschen im Wesentlichen auf dem motorisierten Individualverkehr. Für große Teile der Bevölkerung ist das Auto nach wie vor das bevorzugte Verkehrsmittel. Den Vorteilen des Autos (z. B. die individuelle Unabhängigkeit) stehen aber Nachteile gegenüber. Zu den Nachteilen zählen der wachsende Verbrauch von fossilen Energieträgern sowie die Umweltbelastungen, die mit den Lärmemissionen und dem Schadstoffausstoß der Fahrzeuge sowie mit dem Bau und Ausbau von Straßen verbunden sind (z. B. Flächenverbrauch, Zerschneidung der Landschaft).

Eine Alternative zum motorisierten Individualverkehr sind öffentliche Verkehrsmittel (Busse, Straßenbahnen und Eisenbahnen). Der öffentliche Personennahverkehr ist die potenziell verbrauchsärmere und umweltschonendere und daher nachhaltigere Form der Mobilität.

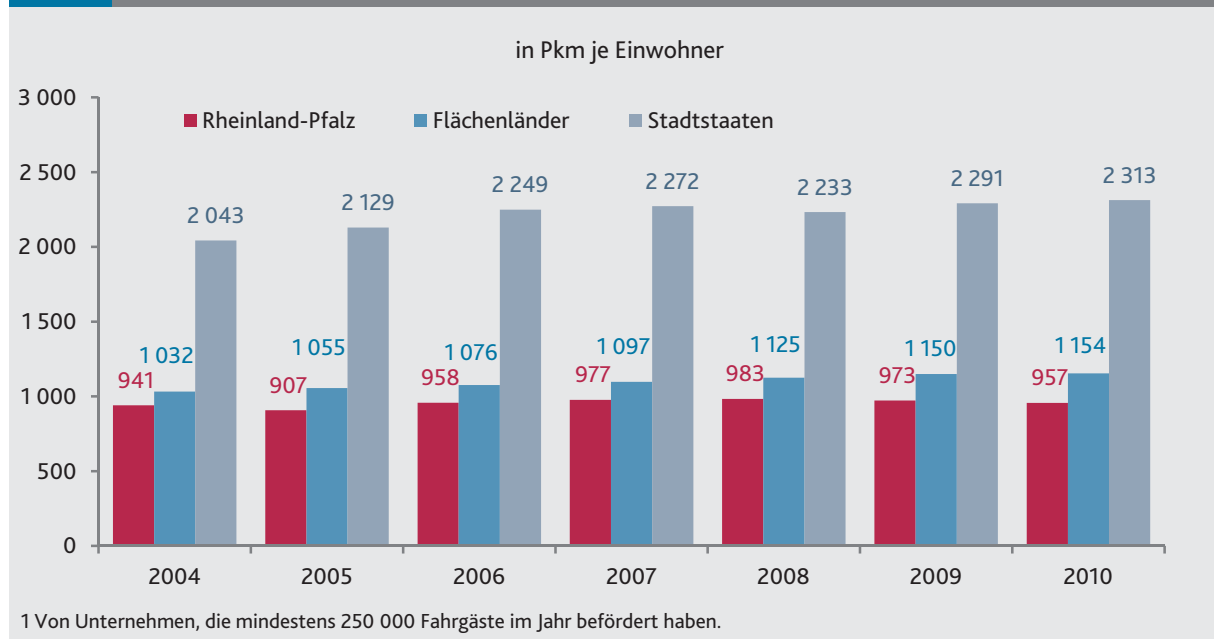
Der Indikator „Beförderungsleistung des öffentlichen Personennahverkehrs“ erfasst die Beförderungsleistung von Bussen und Bahnen im

Nahverkehr. Sie wird in Personenkilometern gemessen und auf die jahresdurchschnittliche Zahl der Einwohner bezogen.

Die Daten zur Beförderungsleistung sind der „Jährlichen Statistik des gewerblichen Personennahverkehrs und des Omnibusfernverkehrs“ entnommen. Diese Statistik erfasst nur die Beförderungsleistung von Unternehmen, die innerhalb eines Jahres mindestens 250 000 Fahrgäste befördert haben. Von solchen Großunternehmen wird aber der weitaus größte Teil der Beförderungsleistung im Nahverkehr erbracht. Zum Nahverkehr zählen der Stadt-, Vorort- und Regionalverkehr, d. h. Beförderungsfälle, die in der Regel Reisezeiten von 50 Kilometern bzw. Reisezeiten von einer Stunde nicht überschreiten.

### Beförderungsleistung im öffentlichen Personennahverkehr sinkt weiter

Die Erfassung von Beförderungsleistungen im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) hängt

**G 52**
**Beförderungsleistung im öffentlichen Personennahverkehr in Rheinland-Pfalz und in den anderen Bundesländern 2004–2010<sup>1</sup>**




von der Größe des Unternehmens ab. Nur für Unternehmen, die mindestens 250 000 Fahrgäste im Jahr transportieren, liegen jährlich Daten zur Beförderungsleistung nach Bundesländern vor. Unternehmen dieser Größenklasse erbrachten 2009 in Rheinland-Pfalz 92 Prozent der gesamten Beförderungsleistung. Durch diese Abschneidegrenze gibt es gewisse Unschärfen, was bei der Interpretation der Zahlen berücksichtigt werden muss.

In Rheinland-Pfalz ist die Beförderungsleistung im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) weiter rückläufig. Im Jahr 2010 fiel die Beförderungsleistung der Unternehmen mit mindestens 250 000 Fahrgästen um 1,6 Prozent niedriger aus als im Jahr zuvor. Sie belief sich auf 957 Personenkilometer je Einwohner und lag damit nur noch um 1,7 Prozent über dem Niveau von 2004 (941 Personenkilometer je Einwohner). Vor allem die gegenüber 2009 gesunkene Beförderungsleistung der Omnibusse war dafür verantwortlich, dass der Indikatorwert im Berichtsjahr zurückgegangen ist. In Deutschland insgesamt ist die Beförderungsleistung seit 2004 um zwölf Prozent auf 1 237 Personenkilometer gestiegen.

In den Flächenländern insgesamt lag die Beförderungsleistung im öffentlichen Nahverkehr im Betrachtungszeitraum durchgängig höher als in Rheinland-Pfalz. Im Jahr 2010 kamen in den Flächenländern auf jeden Einwohner 1 154 Personenkilometer. Der Abstand zwischen Rheinland-Pfalz und dem Durchschnitt der Flächenländer hat sich weiter vergrößert. Erheblich höhere Beförderungs-

leistungen je Einwohner als in den Flächenländern werden – aufgrund des dichteren öffentlichen Nahverkehrsnetzes – in den Stadtstaaten erzielt. In den drei Stadtstaaten belief sich die Beförderungsleistung im ÖPNV 2010 auf mehr als 2 300 Personenkilometer je Einwohner und war damit doppelt so hoch wie in den Flächenländern.

Der motorisierte Individualverkehr hat in Rheinland-Pfalz gute Voraussetzungen: Das Land verfügt mit 927 Metern Straße je Quadratkilometer Fläche über die höchste Straßendichte in Deutschland (646 Meter je Quadratkilometer; Stand: 1. Januar 2011). Rheinland-Pfalz hat mit 563 Pkw je 1 000 Einwohner die zweithöchste Pkw-Dichte in Deutschland (Stand: 1. Januar 2011); nur im Saarland ist sie höher (576 Pkw je 1 000 Einwohner). In den Flächenländern kommen auf 1 000 Einwohner im Durchschnitt 529 Pkw.

Gleichzeitig ist in Rheinland-Pfalz das Schienennetz schwächer ausgebaut als in den anderen Flächenländern, was zum Teil auch historisch und durch die Wirtschafts- und Siedlungsstruktur sowie die Topografie des Landes begründet ist. Rheinland-Pfalz kommt auf lediglich 106 Meter Schienen je Quadratkilometer Fläche, in den Flächenländern insgesamt sind es 112 Meter je Quadratkilometer. Die Dominanz der Straße spiegelt sich auch in der Aufteilung der Beförderungsleistungen nach Verkehrsmitteln im ÖPNV wider. Mit 52 Prozent wurde 2010 über die Hälfte der Jahresleistung von Omnibussen erbracht; im Bundesdurchschnitt sind es nur 37 Prozent.

## Erholungsfläche in Kernstädten

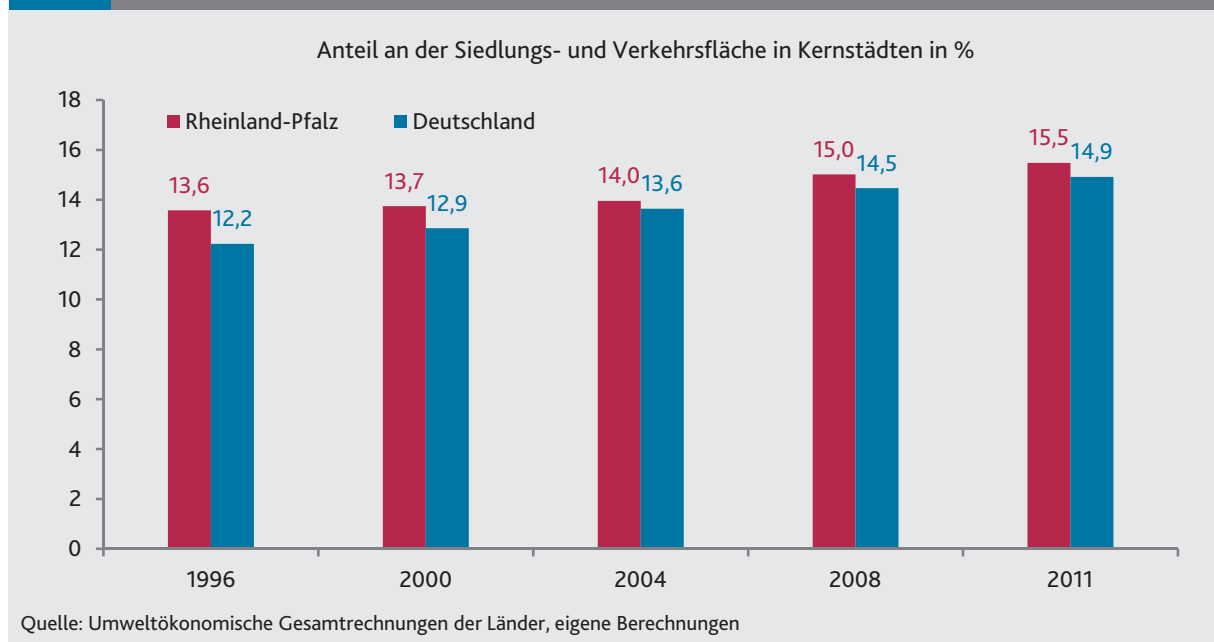
In dicht besiedelten Räumen haben Siedlungs- und Verkehrsflächen, die wenig oder gar nicht versiegelt sind, wichtige ökologische Funktionen. Sie wirken positiv auf den Boden- und Wasserhaushalt sowie auf die kleinklimatischen Verhältnisse. Darüber hinaus verbessern solche unbebauten und naturnahen Flächen die Lebensqualität der Menschen, die in den dicht besiedelten Räumen leben. Sie schaffen die räumlichen Voraussetzungen für Sport- und Freizeitaktivitäten sowie für Naherholung.

Die Siedlungs- und Verkehrsfläche setzt sich aus den Nutzungsarten Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche (ohne Abbau-land), Erholungsfläche, Verkehrsfläche und Friedhof zusammen. Zur Erholungsfläche in Kernstädten zählen die Nutzungsarten Erholungsfläche und Friedhof. Andere unversiegelte Flächen, die von den Einwohnerinnen und Einwohnern der Kernstädte ebenfalls für Freizeitaktivitäten und Naherholung genutzt werden, wie z. B. Wald („Stadtwald“), bleiben dagegen unberücksichtigt.

Kernstädte sind nach der Abgrenzung des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) kreisfreie Städte mit mehr als 100 000 Einwohnern. Aufgrund von Verwaltungsänderungen und Veränderungen der Einwohnerzahl kann sich die Zahl der Kernstädte ändern. Um die Vergleichbarkeit im Zeitablauf zu gewährleisten, sind die Flächenangaben für die einzelnen Jahre immer auf den aktuellen Gebietsstand bezogen. In Rheinland-Pfalz gibt es vier Kernstädte: Ludwigshafen am Rhein, Mainz, Koblenz und Trier. Trier zählt zwar erst seit 2004 zu den Kernstädten, wird aber auch für die Jahre davor in die Betrachtung einbezogen.

Der Indikator „Erholungsfläche in Kernstädten“ setzt die Erholungs- und Friedhofsfläche in den vier Kernstädten ins Verhältnis zur Siedlungs- und Verkehrsfläche in diesen Städten. Der Indikator wurde von der Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI) entwickelt und wird auch in den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder (UGRdL) ausgewiesen.

G 53 Erholungs- und Friedhofsfläche der Kernstädte in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1996–2011







## Anteil der Flächen für Erholungszwecke wächst

In den rheinland-pfälzischen Kernstädten ist der Anteil der Erholungs- und Friedhofsfläche an der Siedlungs- und Verkehrsfläche zwischen 1996 und 2011 kontinuierlich größer geworden. Während zu Beginn des betrachteten Zeitraums 14 Prozent der Siedlungs- und Verkehrsfläche in diese Kategorie fielen, waren es 2011 bereits 16 Prozent. Damit lag der Anteil der Erholungs- und Friedhofsfläche in den rheinland-pfälzischen Kernstädten 2011 um rund einen Prozentpunkt über dem Durchschnittswert in allen deutschen Kernstädten. Diese Differenz entsprach einer Fläche von 100 Hektar bzw. etwa 140 Fußballfeldern, die den Bewohnerinnen und Bewohnern der rheinland-pfälzischen Kernstädte mehr an Erholungs- und Friedhofsfläche zur Verfügung standen.

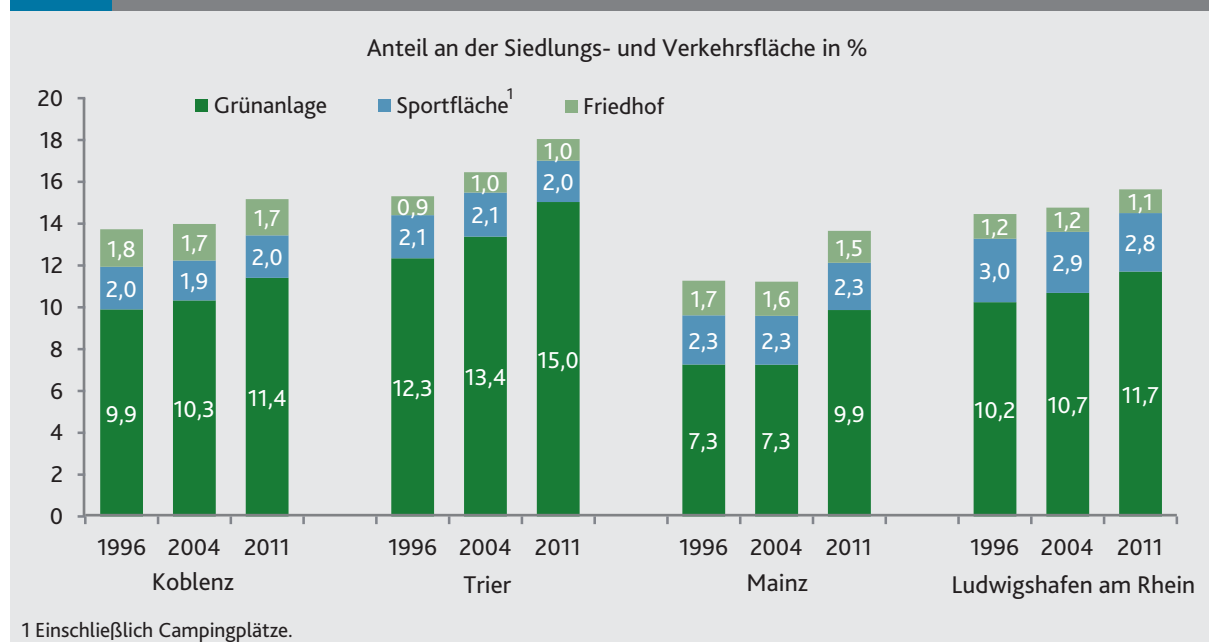
Der Indikatorwert hat sich in Rheinland-Pfalz erhöht, weil in den Kernstädten des Landes die Erholungs- und Friedhofsfläche überproportional zugenommen hat. Sie vergrößerte sich um 22 Prozent und damit deutlich stärker als die gesamte Siedlungs- und Verkehrsfläche (+7 Prozent). Ab

2004 hat sich der Zuwachs sogar beschleunigt. Während die Erholungsfläche in Kernstädten in den acht Jahren von 1996 bis 2004 um 6,4 Prozent zugelegt hat, belief sich der Zuwachs in den sieben Jahren von 2004 bis 2011 auf knapp 16 Prozent.

Diese Entwicklung des Indikators ist im Wesentlichen auf den deutlichen Zuwachs bei den Grünanlagen zurückzuführen. Grünanlagen machen in den Kernstädten etwa drei Viertel der Erholungsfläche aus. Die Grünflächen haben sich in diesen Städten von 1996 bis 2011 deutlich vergrößert (+29 Prozent). Die anderen Nutzungsarten, die der Erholungsfläche zugerechnet werden, entwickelten sich wesentlich schwächer. Die Sportflächen, deren Anteil sich 2011 auf 14 Prozent belief, haben im Betrachtungszeitraum nur um drei Prozent zugelegt. Die Fläche der Friedhöfe (Anteil 2011: 8,8 Prozent) ist seit 1996 um 4,4 Prozent größer geworden. Die Fläche für Campingplätze (Anteil 2011: 0,7 Prozent) ist in den Kernstädten zwischen 1996 und 2011 sogar geschrumpft (-8,1 Prozent).

Eine differenziertere Betrachtung der Grünanlagen zeigt, dass Gärten und Parks die bedeutendsten Teilkategorien sind. An der Gesamtfläche der

G 54 Nutzungsarten der Erholungs- und Friedhofsfläche 1996–2011





Grünanlagen hatten die Parks 2011 einen Anteil von 35 Prozent und die Gärten von 29 Prozent. Sie haben zu dem Flächenzuwachs bei den Grünanlagen seit 1996 allerdings kaum beigetragen. Die deutliche Vergrößerung der Grünanlagenflächen kam durch die sogenannten „anderen Grünanlagen“ zustande; hierbei handelt es sich um eine Sammelposition aus „unbestimmten“ Grünflächen. Die „anderen Grünanlagen“ haben sich zwischen 2000 und 2011 fast verzehnfacht. Dieser kräftige Zuwachs ist möglicherweise auf zusätzliche Ausgleichsflächen zurückzuführen (z. B. Versickerungsflächen, Brachen), die im Zuge der Ausweisung von neuen Bauflächen nachzuweisen sind und für die eine endgültige Nutzung noch nicht genau feststeht.

### Regionale Ergebnisse

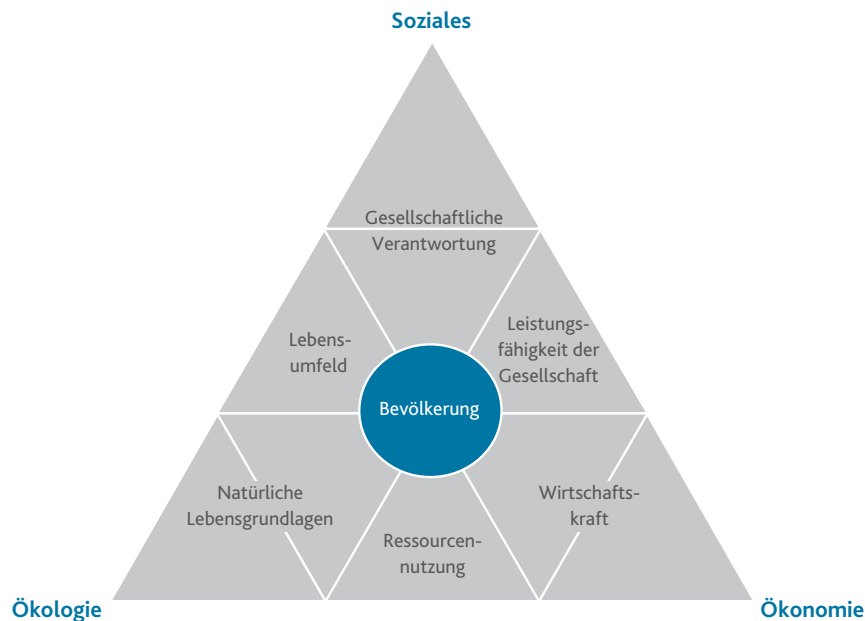
Die Unterschiede zwischen den vier rheinland-pfälzischen Kernstädten sind gering; das gilt für den gesamten Betrachtungszeitraum. Den höchsten Anteil der Erholungs- und Friedhofsfläche an der Siedlungs- und Verkehrsfläche weist Trier aus (2011: 18 Prozent). Deutlich darunter lag Mainz mit knapp 14 Prozent. Koblenz und Ludwigshafen kamen auf Anteilswerte von 15 bzw. 16 Prozent.

Trier hat von den vier Kernstädten den höchsten Anteil an Gartenfläche (Anteil an der Erholungs- und Friedhofsfläche 2011: 36 Prozent; Durchschnitt der Kernstädte: 22 Prozent). Ludwigshafen weist einen überdurchschnittlichen Anteil bei den Stadtparks aus (2011: 36 Prozent; Kernstädte: 27 Prozent). Mainz hebt sich durch den hohen Anteil „anderer Grünanlagen“ ab (2011: 19 Prozent; Kernstädte: zehn Prozent). Koblenz hat den höchsten Anteil an parkähnlicher Friedhofsfläche (2011: 7,2 Prozent; Kernstädte: drei Prozent).

In allen vier Kernstädten ist der Anteil der Erholungs- und Friedhofsfläche an der Siedlungs- und Verkehrsfläche seit 1996 gestiegen. Den stärksten Zuwachs verzeichnete Trier mit +2,7 Prozentpunkten. Der Anstieg ist in allen vier rheinland-pfälzischen Kernstädten auf den hohen Anteil und die beträchtliche Vergrößerung der Grünanlagen zurückzuführen. Der Anteil der Grünanlagen an der Erholungs- und Friedhofsfläche 2011 reicht von 72 Prozent in Mainz bis 83 Prozent in Trier. In Mainz hat sich die Fläche der Grünanlagen zwischen 1996 und 2011 am deutlichsten vergrößert (+48 Prozent). Am geringsten war der Anstieg in Ludwigshafen (+21 Prozent).

# Nachhaltigkeitsbereich G

## Bevölkerung



Die Bevölkerung steht im Zentrum des Nachhaltigkeitsdreiecks. Sie hat einerseits Einfluss auf alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie und Soziales) und wird andererseits von allen drei Dimensionen beeinflusst. Umweltbedingte und sozioökonomische Faktoren wirken indirekt auf die Bevölkerung; Gesundheitszustand und Lebenserwartung der Menschen hängen von ihnen ab. Die Schrumpfung der Bevölkerungszahl, die sich im Zuge des demografischen Wandels in den nächsten Jahrzehnten ergeben wird, könnte sich positiv auf die Umwelt auswirken (z. B. geringerer Verbrauch von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke). Die damit verbundene demografische Alterung dürfte enorme Belastungen für das ökonomische und das soziale System mit sich bringen. Die sinkende Zahl an Erwerbspersonen könnte die Wirtschaftskraft verringern; zugleich wird die stark steigende Zahl an älteren Menschen den Pflegebedarf deutlich erhöhen.

Handlungsfeld	Indikatoren
G.a Gesundheit und Ernährung	Vorzeitige Sterblichkeit Übergewichtige Menschen
G.b Demografische Entwicklung	Bevölkerungsentwicklung Altersstruktur der Bevölkerung

## Vorzeitige Sterblichkeit

Todesfälle in einem Alter deutlich unter der mittleren Lebenserwartung werden als vorzeitig und oft auch als vermeidbar gesehen. Sie liefern Hinweise auf Gesundheitsrisiken in der Bevölkerung, die unter Umständen reduziert werden können. Zu den Faktoren, die Gesundheit und Lebenserwartung beeinträchtigen, gehören Umwelteinflüsse (z. B. Schadstoffbelastung der Luft und des Wassers, Lärm), Arbeitsbedingungen (z. B. hohe körperliche Anstrengungen, unregelmäßige Arbeitszeiten) sowie der Lebensstil (z. B. Wohnumfeld) und die Lebensgewohnheiten (z. B. Tabak- und Alkoholkonsum, Ernährung). Darüber hinaus haben der medizinisch-technische Fortschritt, die Gesundheitsvorsorge und die medizinische Versorgung Einfluss auf die (vorzeitige) Sterblichkeit.

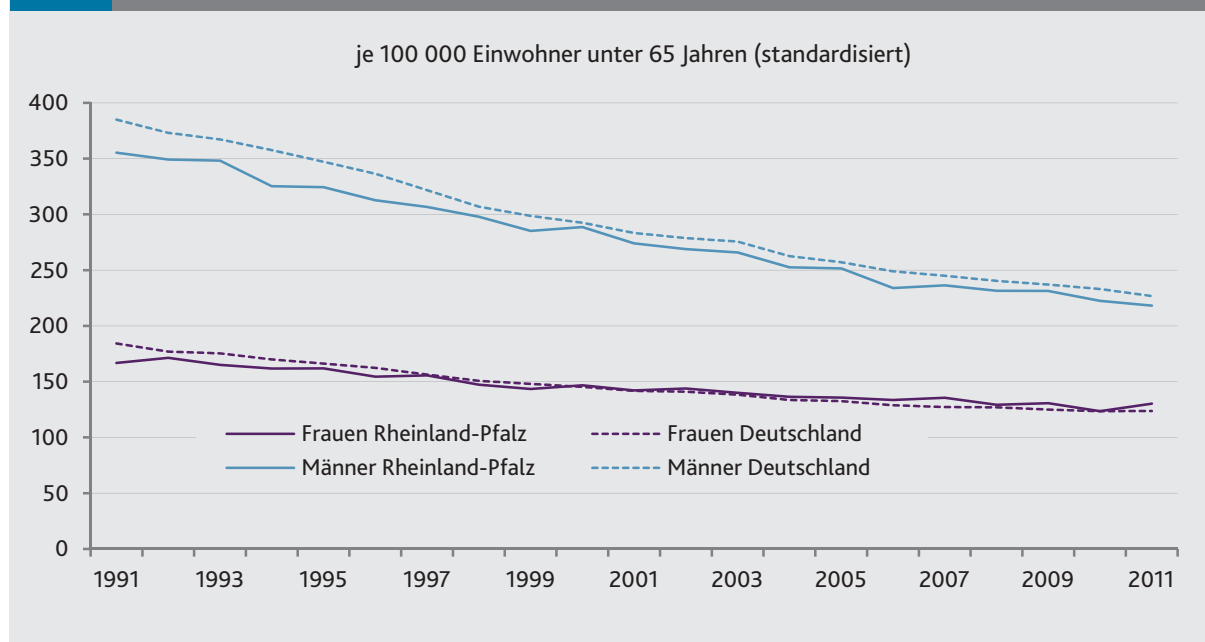
Die Bundesregierung hat sich in ihrer Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel gesetzt, die vorzeitige Sterblichkeit bis zum Jahr 2015 bei Männern auf maximal 190 Todesfälle je 100 000 Einwohner bzw. bei Frauen auf höchstens 115 Todesfälle je 100 000 Einwohner zu senken.

Als vorzeitig gelten in diesem Beitrag Sterbefälle vor Vollendung des 65. Lebensjahres. Die absolute Zahl der Sterbefälle ist grundsätzlich von der Größe und der Altersstruktur der Bevölkerung abhängig. Intertemporale und interregionale Vergleiche sind deshalb nur mit Hilfe einer Altersstandardisierung interpretierbar, die diese Unterschiede eliminiert. Zur Berechnung des Indikators wird die sogenannte „alte“ europäische Standardbevölkerung herangezogen. Diese unterstellt eine identische Altersstruktur für Frauen und Männer, sodass auch geschlechtsspezifische Unterschiede ermittelt werden können. Der Indikator bezieht – getrennt nach Geschlecht – die Zahl der vorzeitigen Todesfälle auf 100 000 Einwohnerinnen respektive Einwohner der standardisierten Bevölkerung unter 65 Jahren.

### Vorzeitige Sterblichkeit sinkt, insbesondere bei den Männern

Im Jahr 2011 verstarben 6 862 Menschen aus Rheinland-Pfalz vor Vollendung ihres 65. Lebens-

G 55 Vorzeitig Gestorbene in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1991–2011 nach Geschlecht





jahres, 2 534 Frauen und 4 328 Männer. Jeweils bezogen auf die Bevölkerungszahl ergeben sich die rohen, nicht standardisierten Sterblichkeitsraten. Diese lagen 2011 bei 162 vorzeitig gestorbenen Frauen je 100 000 Einwohnerinnen unter 65 Jahren bzw. 269 vorzeitig gestorbenen Männern je 100 000 Einwohner unter 65 Jahren.

Die häufigste Ursache für ein vorzeitiges Versterben der Rheinland-Pfälerinnen und Rheinland-Pfäler sind die Neubildungen (insbesondere bösartige Neubildungen, also Krebserkrankungen). Im Jahr 2011 entfielen auf diese Todesursache 40 Prozent der vorzeitigen Sterbefälle (Frauen: 49 Prozent, Männer: 34 Prozent; Deutschland: 39 Prozent). Krankheiten des Kreislaufsystems (z. B. Herzinfarkt) waren mit 21 Prozent am zweithäufigsten für Todesfälle bei unter 65-Jährigen verantwortlich (Frauen: 17 Prozent, Männer: 24 Prozent; Deutschland: 20 Prozent). Gut zehn Prozent der vorzeitigen Sterbefälle gingen auf Verletzungen, Vergiftungen und „bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen“ zurück (Frauen: sechs Prozent, Männer: 13 Prozent; Deutschland: zehn Prozent).

Die standardisierten Kennziffern, die aus Gründen der Vergleichbarkeit herangezogen werden, beliefen sich für Rheinland-Pfalz 2011 auf 130 vorzeitig gestorbene Frauen je 100 000 Einwohnerinnen der Standardbevölkerung unter 65 Jahren bzw. 218 vorzeitig gestorbene Männer je 100 000 Einwohner der Standardbevölkerung unter 65 Jahren. Daraus lässt sich schließen, dass – relativ betrachtet – Männer häufiger vorzeitig sterben als Frauen. Diese geschlechtsspezifischen Unterschiede bestehen auch auf Bundesebene (Frauen: 124, Männer: 227).

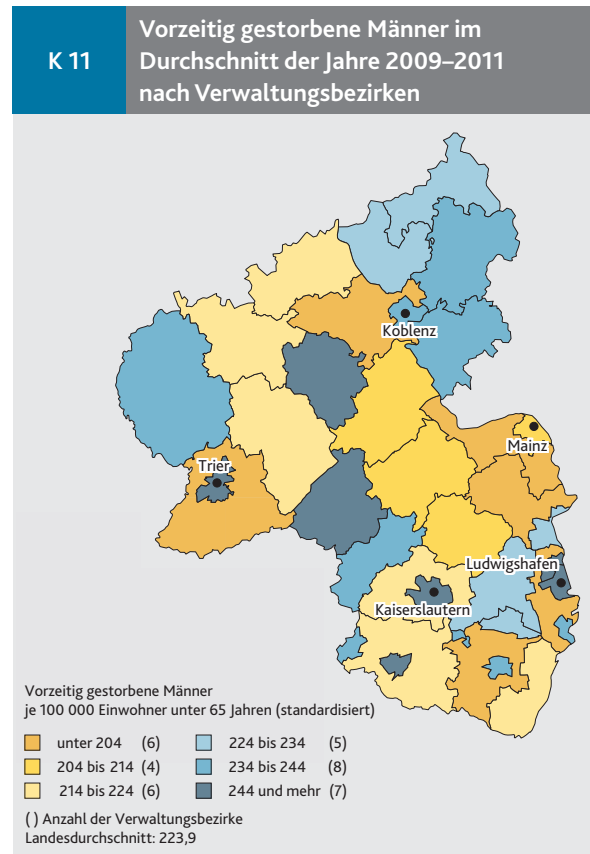
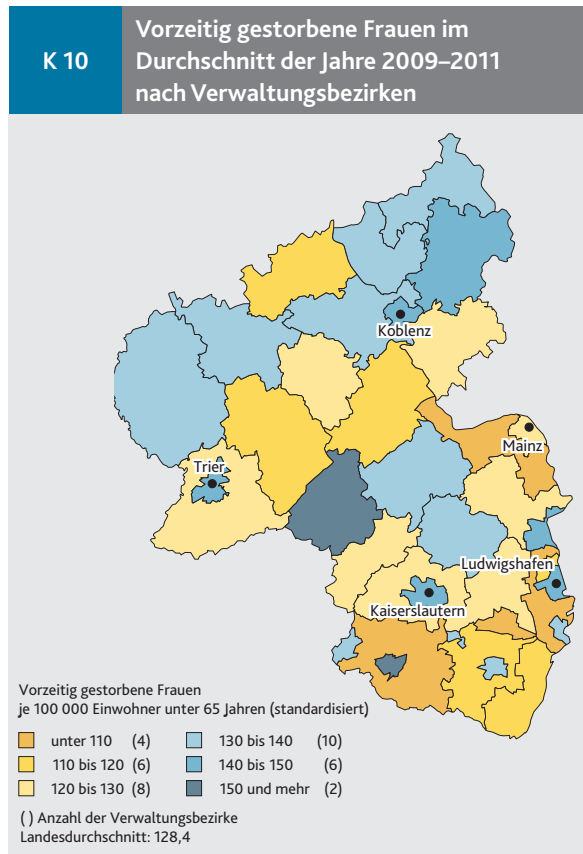
Zwischen 1991 und 2011 ging die vorzeitige Sterblichkeit für beide Geschlechter sowohl in Rheinland-Pfalz als auch in Deutschland zurück. Dabei sanken die standardisierten Sterberaten bei den Männern (–39 Prozent; Deutschland: –41 Prozent) wesentlich stärker als bei den Frauen (–22 Prozent; Deutschland: –33 Prozent). Dadurch

haben sich die Sterblichkeitsraten für Frauen und Männer unter 65 Jahren im Laufe der Zeit angenähert.

Die längere Lebensdauer bzw. die Abnahme der vorzeitigen Sterblichkeit könnte auf ein höheres Gesundheitsbewusstsein und eine gesündere Lebensweise (z. B. gesündere Ernährung) in der Bevölkerung zurückzuführen sein. Darüber hinaus dürfte der Rückgang der vorzeitigen Sterblichkeit aber auch im medizinisch-technischen Fortschritt begründet liegen. Denn durch neue Technologien können Krankheiten früher diagnostiziert, die Patientinnen und Patienten besser behandelt und bestenfalls sogar geheilt werden. Deshalb liegt es nahe, dass auch eine bessere medizinische Vorsorge und Versorgung ihren Beitrag zur Vermeidung vorzeitiger Sterbefälle leisten.

Die Annäherung der Sterblichkeitsraten für Frauen und Männer unter 65 Jahren kann zahlreiche Gründe haben. Vorstellbar wäre beispielsweise, dass sich die Lebensumstände und Verhaltensweisen beider Geschlechter angleichen oder die Überlebenschancen bei Krankheiten, die relativ häufiger Männer betreffen, stärker gestiegen sind als bei Krankheiten, die vergleichsweise öfter Frauen erleiden.

Während Rheinland-Pfalz bei der vorzeitigen Sterblichkeit der Männer in einzelnen Jahren auch Zunahmen zu verzeichnen hatte (z. B. 2000 oder 2007), nahm die Kennzahl auf Bundesebene von Jahr zu Jahr ab. Dennoch war die Sterblichkeitsrate für Männer aus Rheinland-Pfalz über den kompletten Betrachtungszeitraum niedriger als der vergleichbare Wert für Deutschland. Bei den Frauen änderte sich das Bild im Zeitablauf: In den ersten Jahren des betrachteten Zeitraums war die Situation der Rheinland-Pfälerinnen etwas günstiger als im Bundesdurchschnitt. Zuletzt lag die vorzeitige Sterblichkeit der Rheinland-Pfälerinnen jedoch über dem Bundesdurchschnitt, was durch einen relativ starken Anstieg der Sterblichkeitsrate im aktuellen Berichtsjahr bedingt ist (+ 5,3 Prozent).



Der langfristige Rückgang der vorzeitigen Sterblichkeit spiegelt sich in einem Anstieg der durchschnittlichen Lebenserwartung wider. Im Mittel der Jahre 1986 bis 1988 betrug die Lebenserwartung eines neugeborenen Mädchens im Schnitt 79 Jahre und eines neugeborenen Jungen 72 Jahre. Im Durchschnitt der Jahre 1999 bis 2001 lagen die Werte bei 81 Jahren für Mädchen und 75 Jahren für Jungen. Gegenwärtig (Durchschnitt der Jahre 2009 bis 2011) haben Neugeborene eine mittlere Lebenserwartung von 82 (Mädchen) bzw. 78 Jahren (Jungen). Der Anstieg der Lebenserwartung bei Geburt sagt jedoch nichts über die Qualität der gewonnenen Lebensjahre aus.

### Regionale Ergebnisse

Um den Einfluss von Zufallsschwankungen zu reduzieren, wird auf der Ebene der kreisfreien Städte und Landkreise die vorzeitige Sterblichkeit im Drei-Jahres-Durchschnitt (2009 bis 2011) betrachtet.

In Rheinland-Pfalz bestehen große regionale Unterschiede in der Sterblichkeit der unter 65-Jährigen. Bei den Frauen reichte die Spannweite im Durchschnitt der Jahre 2009 bis 2011 von 98 vorzeitig gestorbenen Frauen je 100 000 Einwohnerinnen der Standardbevölkerung unter 65 Jahren im Landkreis Südwestpfalz bis 201 in der kreisfreien Stadt Pirmasens (Rheinland-Pfalz: 128). Für die Männer verzeichnete im betrachteten Zeitraum der Rhein-Pfalz-Kreis mit einem Wert von 188 die niedrigste vorzeitige Sterblichkeit. Der höchste Wert ist – wie bei den Frauen – für Pirmasens zu konstatieren (327; Rheinland-Pfalz: 224).

Die Ursachen für räumliche Ungleichheiten in der Sterblichkeit sind vielfältig und beruhen meist auf einem komplexen Zusammenspiel verschiedener Faktoren, die regional unterschiedlich gegeben sind (unter anderem sozioökonomische, umweltbedingte und individuelle Einflussgrößen).



## Übergewichtige Menschen

Allgemein wird unter Übergewicht ein zu hohes Körpergewicht in Relation zur Körpergröße verstanden. Ungesunde Ernährungsgewohnheiten sowie mangelnde körperliche Aktivität sind wesentliche Ursachen für Übergewicht.

Menschen mit Übergewicht und insbesondere Adipositas (Fettleibigkeit) weisen ein erhöhtes Risiko für bestimmte Erkrankungen auf (z. B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus Typ 2 – die sogenannte „Zuckerkrankheit“ – oder Rücken- und Gelenksbeschwerden). Diese Gesundheitsrisiken dürften umso größer sein, je höher das Übergewicht bzw. die Fettleibigkeit ist und je länger dieser Zustand anhält, also z. B. bei Personen, die bereits im Kindesalter ein zu hohes Körpergewicht im Verhältnis zur Körpergröße aufweisen und diesen Gewichtsstatus langfristig beibehalten.

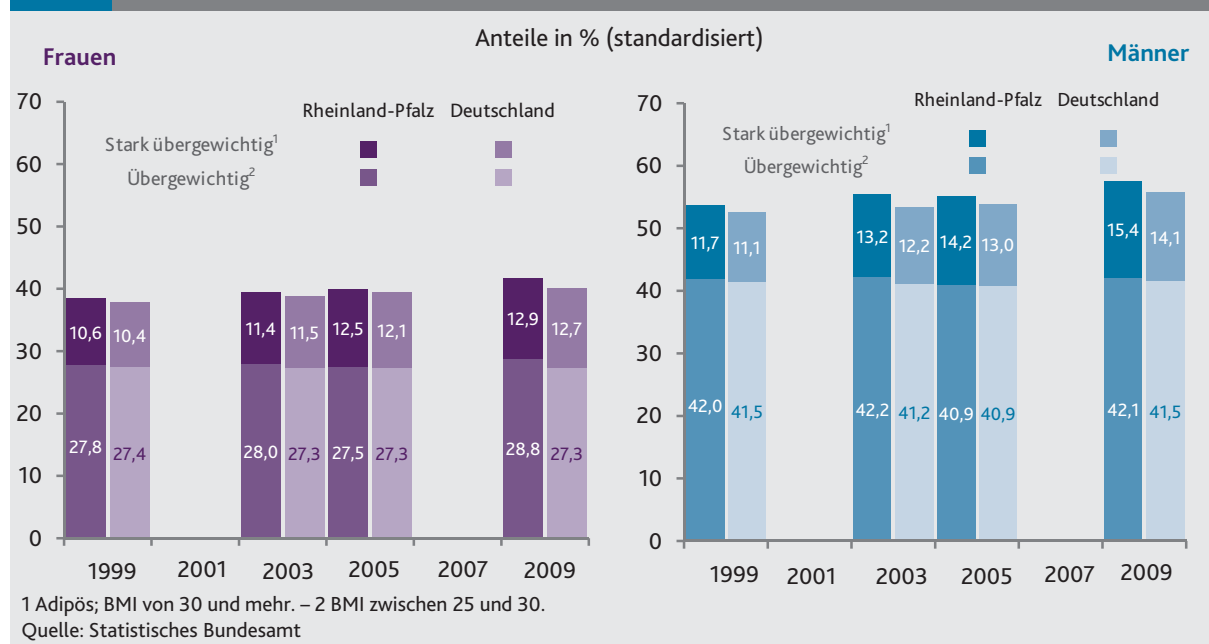
Übergewicht und Adipositas schränken nicht nur die individuelle Lebensqualität ein, sondern verursachen auch hohe Kosten im Gesundheitswesen. Laut Angaben des Statistischen Bundes-

amtes beliefen sich die Krankheitskosten für Adipositas und sonstige Überernährung im Jahr 2008 in Deutschland auf 863 Millionen Euro, das waren 0,3 Prozent der gesamten Krankheitskosten.

Weitere Folgen aus volkswirtschaftlicher Sicht sind beispielsweise das krankheitsbedingte Fehlen am Arbeitsplatz sowie die Frühverrentung wegen Krankheit. Das Statistische Bundesamt berechnet eine Kennzahl, die solche potenziellen Verluste anhand von verlorenen Erwerbstätigenjahren angibt. Diesen Berechnungen zufolge gingen im Jahr 2008 bundesweit 16 000 Erwerbstätigenjahre aufgrund von Adipositas und sonstiger Überernährung verloren; das entspricht einem Anteil von 0,4 Prozent an allen verlorenen Erwerbstätigenjahren.

Für die Beurteilung des individuellen Gewichtsstatus von Erwachsenen wird der Body-Mass-Index (BMI) herangezogen. Diese Maßzahl setzt das Körpergewicht (in Kilogramm) einer Person ins Verhältnis zum Quadrat ihrer Körpergröße (in

G 56 Übergewichtige Erwachsene in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1999–2009 nach Geschlecht





Metern). Eigenschaften wie Geschlecht, Alter oder Körperbau (z. B. Muskelmasse) bleiben bei der Berechnung unberücksichtigt.

Nach der Klassifikation der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gelten erwachsene Menschen ab einem individuellen BMI von 25 als übergewichtig, ab einem Wert von 30 als adipös. Der Indikator misst den Anteil der erwachsenen Frauen und Männer mit einem BMI von mindestens 25 an der Bevölkerung gleichen Alters. Für uneingeschränkte Vergleiche über die Zeit und mit anderen Regionen werden die Anteilswerte standardisiert. Diese Standardisierung eliminiert Unterschiede in der Altersstruktur der Bevölkerung, die sonst – indirekt über Körpergröße und -gewicht – Einfluss auf den BMI hätten.

Die Einschätzung des Gewichtszustandes von Kindern beruht ebenfalls auf dem BMI. Auf der Basis früherer Messungen, die als Vergleichswerte dienen, erfolgt die Einteilung in Gewichtskategorien. Ein Kind wird als übergewichtig bzw. adipös eingestuft, wenn sein BMI-Wert oberhalb des 90. bzw. des 97. Perzentils der Vergleichsgruppe liegt. Im Unterschied zu den Erwachsenen werden bei Kindern Geschlecht und Alter bei der Beurteilung mitberücksichtigt, da ihr BMI-Wert aufgrund von Wachstum und Pubertät von typischen alters- und geschlechtsspezifischen Faktoren beeinflusst wird.

### Anteil übergewichtiger Erwachsener nimmt zu

Gegenüber dem Fortschrittsbericht 2011 liegen für den Indikator „Übergewichtige Erwachsene“ keine neuen Daten vor. Die nächste Aktualisierung wird erst 2014 auf der Grundlage der dann vorliegenden neuen Daten aus dem Mikrozensus möglich sein.

Für das Jahr 2009 werden zunächst die tatsächlichen Werte betrachtet (ohne Standardisierung). Dies ermöglicht eine tiefergehende Analyse der Struktur, wie z. B. die Darstellung nach Altersjahren und Familienstand.

Im Jahr 2009 betrug der durchschnittliche BMI bei erwachsenen Frauen in Rheinland-Pfalz 25. Von den weiblichen Erwachsenen wiesen 31 Prozent einen BMI zwischen 25 und 30 auf und galten damit als übergewichtig; 14 Prozent verzeichneten einen BMI von mindestens 30 und wurden deshalb als adipös eingestuft. Im Durchschnitt wiegen einerseits jüngere (18 bis 40 Jahre) und andererseits ledige Frauen am wenigsten in Relation zu ihrer Körpergröße (durchschnittlicher BMI: jeweils 23); sie befinden sich jeweils im Bereich des Normalgewichts.

Bei den erwachsenen Männern lag der BMI in Rheinland-Pfalz 2009 im Schnitt bei einem Wert von 27. Als übergewichtig wurden 45 Prozent und als adipös 17 Prozent der Männer eingestuft. Im Mittel weisen zwar die jüngeren bzw. ledigen Männer niedrigere BMI-Werte auf, allerdings lagen diese jeweils leicht über 25 und damit ebenfalls – wenn auch nur knapp – im Bereich des Übergewichts.

Für Vergleiche zu Deutschland bzw. über die Zeit werden standardisierte Werte herangezogen. Verglichen mit Deutschland zeigt sich, dass sowohl bei den Rheinland-Pfälzerinnen als auch bei den Rheinland-Pfälzern der Anteil übergewichtiger und adipöser Erwachsener über dem Bundesdurchschnitt liegt.

Zwischen 1999 und 2009 ist in Rheinland-Pfalz der Anteil der Frauen mit einem BMI von mindestens 25 um 3,3 Prozentpunkte gestiegen (Deutschland: +2,2 Prozentpunkte); bei den Männern legte der entsprechende Anteilswert etwas stärker zu (+3,8 Prozentpunkte; Deutschland: +3,1 Prozentpunkte). Diese Steigerungen beruhen im Wesentlichen auf dem Zuwachs der Zahl adipöser Frauen (+2,3 Prozentpunkte; Deutschland: +2,3 Prozentpunkte) bzw. adipöser Männer (+3,7 Prozentpunkte; Deutschland: +3 Prozentpunkte).

Da standardisierte Werte herangezogen werden, ist die demografische Entwicklung – konkret die demografische Alterung – keine Erklärung für den

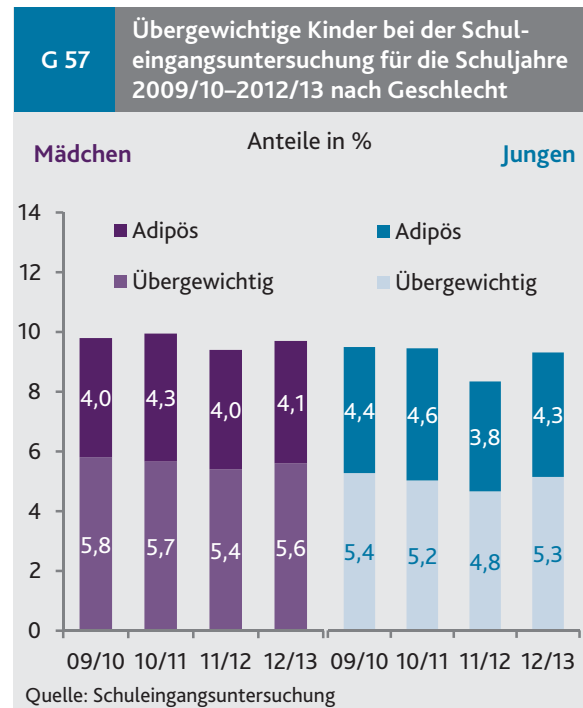




Anstieg des Indikators. Der BMI wird gemäß der Definition positiv vom Körpergewicht (Zähler) und negativ von der Körpergröße (Nenner) beeinflusst. Sofern sich die durchschnittliche altersspezifische Körpergröße in den Jahren 1999 bis 2009 überhaupt verändert hat, ist eher von einer Zunahme als einer Abnahme auszugehen, was – unter sonst gleichen Bedingungen – einen niedrigeren BMI-Wert zur Folge hätte. Deshalb ist es wahrscheinlich, dass das durchschnittliche altersspezifische Körpergewicht der Frauen und Männer im Schnitt gestiegen ist.

### Bei der Schuleingangsuntersuchung ist jedes zehnte Kind übergewichtig

Für den Indikator „Übergewichtige Kinder“ stehen gegenüber dem Indikatorenbericht 2011 neue Daten zur Verfügung. Mädchen und Jungen werden in Rheinland-Pfalz vor der Einschulung ärztlich untersucht. Diese sogenannte Schuleingangsuntersuchung findet in der Regel ein Jahr vor Schuleintritt statt, also etwa im Alter von fünf oder sechs Jahren. Gemäß den Ergebnissen aus der Untersuchung für das Schuljahr 2012/13 waren



insgesamt knapp zehn Prozent der Mädchen und Jungen übergewichtig. Als stark übergewichtig bzw. adipös wurden 4,1 Prozent der Mädchen und 4,3 Prozent der Jungen eingestuft. In dem betrachteten Vierjahreszeitraum von 2009/10 bis 2012/13 blieben die Anteile relativ stabil.

## Bevölkerungsentwicklung

Die Bevölkerungsentwicklung hat Einfluss auf fast alle Lebensbereiche der Gesellschaft. Ein langfristiger Rückgang der Bevölkerungszahl könnte zwar Umweltbelastungen verringern, indem z. B. weniger Siedlungs- und Verkehrsfläche benötigt wird und weniger Schadstoffe in Wasser und Luft gelangen. Er könnte sich aber mittelfristig auch negativ auf soziale und ökonomische Aspekte auswirken. Der Bevölkerungsrückgang in Rheinland-Pfalz wie in ganz Deutschland könnte zu einer Verringerung der Wirtschaftsleistung führen (z. B. durch die Verkleinerung der heimischen Absatzmärkte). Als Folge könnten die Einnahmen der öffentlichen Haushalte und der sozialen Sicherungssysteme sinken.

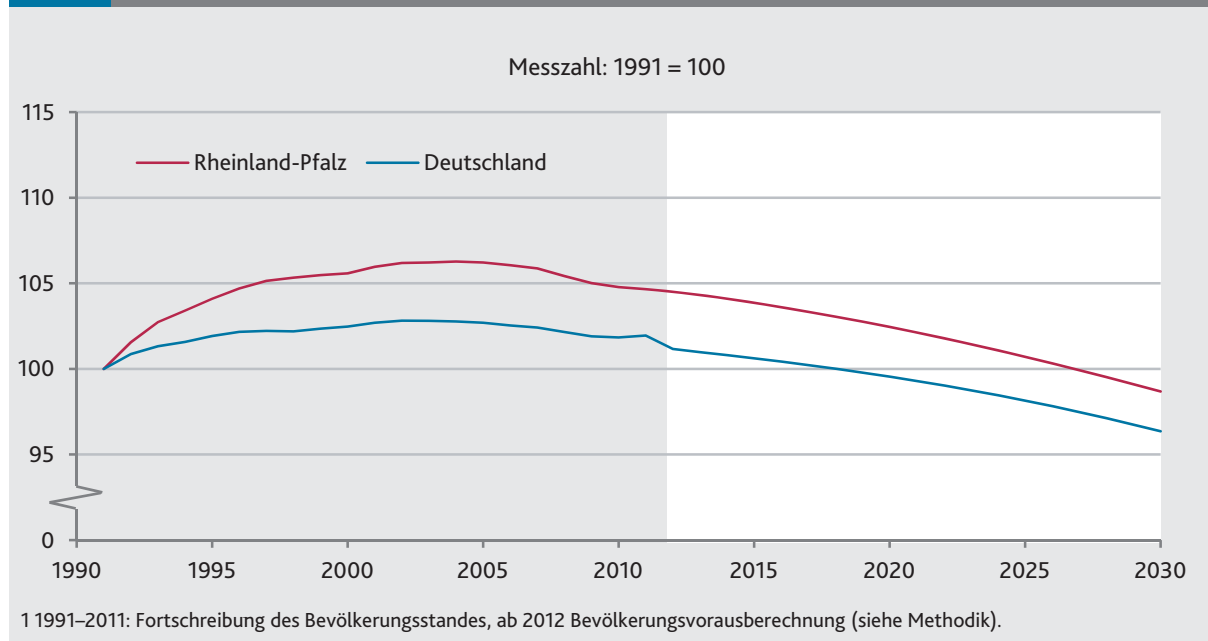
### Bevölkerungsrückgang bis 2030

Im gesamten Betrachtungszeitraum von 1991 bis 2011 hat sich die Bevölkerung in Rheinland-Pfalz von 3,8 auf vier Millionen Menschen vergrößert (+4,7 Prozent). Bei genauerer Betrachtung zeigt sich aber, dass die Einwohnerzahl des Landes

bereits seit einigen Jahren schrumpft: Während sich die Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner zwischen 1991 und 2004 noch um 6,3 Prozent vergrößert hat, ist sie seitdem bereits um 1,5 Prozent gesunken.

Die Bevölkerungszahl wird durch natürliche und räumliche Bevölkerungsbewegungen bestimmt. Der Saldo der natürlichen Bevölkerungsbewegung ist in Rheinland-Pfalz – wie in ganz Deutschland – wegen rückläufiger Geburtenzahlen bereits seit Langem negativ. Ursache für den Geburtenrückgang war zunächst die viel zu geringe Geburtenrate. Sie ist Ende der 60er-Jahre kräftig gesunken und liegt seit Mitte der 70er-Jahre mit durchschnittlich 1,4 Kindern je Frau deutlich unter dem sogenannten Bestandserhaltungsniveau von 2,1 Kindern je Frau. Seit Mitte der 90er-Jahre verringert sich aber auch die Zahl der Frauen im gebärfähigen Alter – die zweite Bestimmungsgröße der Geburtenzahl (1996 bis 2011: –110 200 bzw. –13 Prozent). Als Folge dieser beiden Effekte gerät der Saldo der natürlichen Bevölkerungsbewegung immer tiefer ins Minus.

G 58 Bevölkerung in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1991–2030<sup>1</sup>





Die räumliche Bevölkerungsbewegung war zu Beginn der 90er-Jahre – infolge der Wiedervereinigung und der Öffnung Mittel- und Osteuropas – durch einen starken Anstieg der Zuwanderung geprägt. Der hohe Überschuss in der Wanderungsbilanz hat das wachsende Geburtendefizit in diesem Zeitraum nicht nur ausgeglichen, sondern sogar überkompensiert. Ab Mitte der 90er-Jahre wurden die Überschüsse in der Wanderungsbilanz jedoch wieder kleiner. Ab 2005 reichten sie nicht mehr aus, um die Geburtendefizite auszugleichen; in den Jahren 2008 und 2009 war die rheinland-pfälzische Wanderungsbilanz sogar im Minus.

Für die Zukunft wird ein weiterer Rückgang der Einwohnerzahl erwartet: Nach der Bevölkerungsprojektion des Statistischen Landesamtes könnte die rheinland-pfälzische Bevölkerung bis 2030 auf etwa 3,8 Millionen Einwohner und damit auf den Stand von 1990 sinken. In Zukunft wird die Zahl der Frauen im gebärfähigen Alter weiter abnehmen, und zurzeit kann auch nicht von einem nachhaltigen Anstieg der Geburtenrate

ausgegangen werden. Deshalb wird das Defizit in der Bilanz der natürlichen Bevölkerungsbewegung in Zukunft stetig zunehmen. Zwar wird weiterhin mit Wanderungsüberschüssen gerechnet. Diese Überschüsse werden jedoch nicht mehr ausreichen, um die steigenden Defizite in der natürlichen Bilanz zu kompensieren.

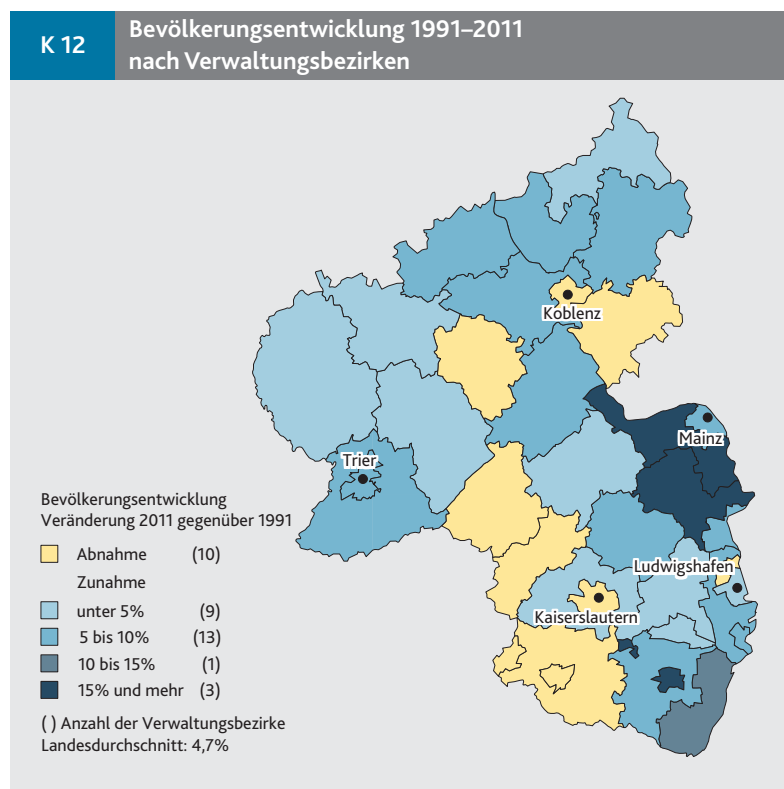
Die bundesweite Bevölkerungsentwicklung ist in der Vergangenheit ähnlich wie in Rheinland-Pfalz verlaufen. In Deutschland insgesamt ist die Bevölkerungszahl allerdings schon länger rückläufig als in Rheinland-Pfalz. Zwischen 1991 und 2002 hatte sich die Einwohnerzahl Deutschlands um 2,8 Prozent erhöht; seitdem ist sie um 0,8 Prozent gesunken (1991 bis 2011: +2 Prozent). Heute leben in Deutschland rund 80 Millionen Menschen. Auch für Deutschland wird bis 2030 ein weiterer Rückgang der Einwohnerzahl erwartet.

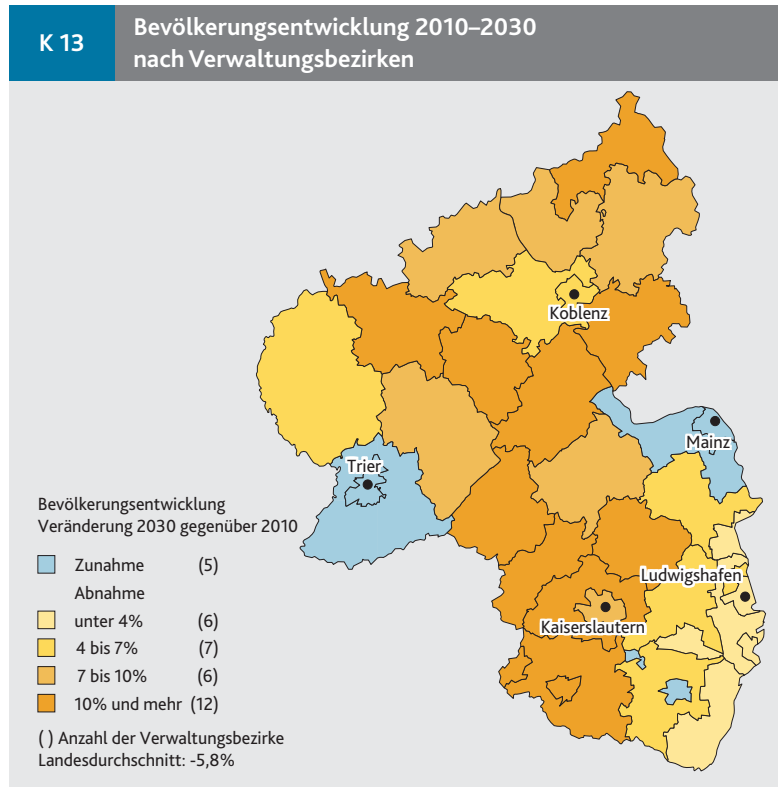
Die Entwicklung des Bevölkerungsstandes in Rheinland-Pfalz und in Deutschland steht in einem deutlichen Kontrast zur globalen Entwicklung. Die Weltbevölkerung hat sich von

1991 bis 2011 um 29 Prozent vergrößert, was im Wesentlichen auf das relativ starke Wachstum in den Entwicklungsländern zurückzuführen ist. So ist beispielsweise die Bevölkerungszahl in Afrika in diesem Zeitraum um 60 Prozent gestiegen. Bis 2030 wird vor allem in den Entwicklungsländern mit einer weiteren deutlichen Zunahme gerechnet.

### Regionale Ergebnisse

Die Bevölkerungsentwicklung in Rheinland-Pfalz verläuft regional sehr unterschiedlich. Zwischen 1991 und 2011 mussten einige Regionen des Landes





vor allem im Südwesten des Landes (in den kreisfreien Städten Pirmasens und Zweibrücken und in den Landkreisen Birkenfeld, Kusel, Südwestpfalz), starke Zuwächse entlang der Rheinschiene (vor allem in den Landkreisen Alzey-Worms und Mainz-Bingen) und in der kreisfreien Stadt Landau in der Pfalz. Hier wirken sich die räumliche Nähe zum Ballungsraum Rhein-Main, die guten Verkehrsverbindungen und die Zuzüge von jungen Erwachsenen im Studierendentalter positiv aus.

Auch in Zukunft wird die Bevölkerungsentwicklung regional unterschiedlich verlaufen. Bis 2030 reicht die Spanne von einem Bevölkerungszuwachs

bereits kräftige Bevölkerungsrückgänge hinnehmen, andere konnten noch deutliche Zuwächse verbuchen. Rückläufige Einwohnerzahlen gab es

um etwa vier Prozent in der kreisfreien Stadt Trier bis zu einem Bevölkerungsrückgang um 20 Prozent in der kreisfreien Stadt Pirmasens.



## Altersstruktur der Bevölkerung

Die Auswirkungen des demografischen Wandels hängen nicht nur von der Entwicklung der Bevölkerungszahl, sondern zu einem beträchtlichen Teil auch von der Entwicklung der Altersstruktur der Bevölkerung ab.

Die Alterung der Gesellschaft macht einen Umbau der sozialen Infrastruktur erforderlich und verlangt nach neuen Konzepten, um Risiken für die sozialen Sicherungssysteme zu mindern. So werden in Zukunft beispielsweise weniger Schulen und dafür deutlich mehr Pflegeeinrichtungen und -personal benötigt. Die Einnahmen, die der Staat für diese Aufgabe benötigt, müssen zum größten Teil von der erwerbstätigen Bevölkerung aufgebracht werden. Darüber hinaus müssen die Erwerbstätigen über Beiträge die steigenden Ansprüche an die gesetzliche Rentenversicherung und über Steuern die steigenden Pensionsansprüche an die öffentlichen Haushalte finanzieren. Diese Ansprüche werden mithilfe des sogenannten Gesamtlastquotienten beschrieben. Der Gesamtlastquotient setzt sich aus dem Jugend- und dem Altenquotienten zusammen. Der Jugendquotient

bezieht die (in der Regel noch nicht erwerbstätigen) unter 20-Jährigen und der Altenquotient die (in der Regel nicht mehr erwerbstätigen) 65-Jährigen und Älteren auf die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter zwischen 20 und 65 Jahren.

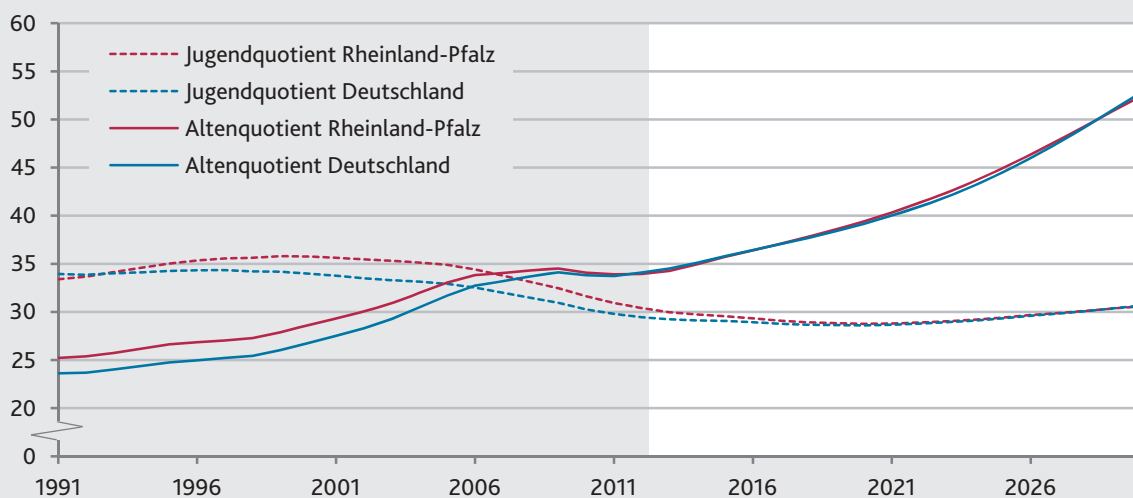
Aus der Alterung ergeben sich aber auch Chancen für die Gesellschaft: Sie birgt z. B. erhebliche Wertschöpfungspotenziale für die Gesundheitswirtschaft in Rheinland-Pfalz. Die Tatsache, dass die Menschen im Alter immer länger gesund und aktiv bleiben, schafft ein wachsendes Potenzial für freiwilliges gesellschaftliches Engagement.

### Altenquotient steigt kräftig; Jugendquotient leicht rückläufig

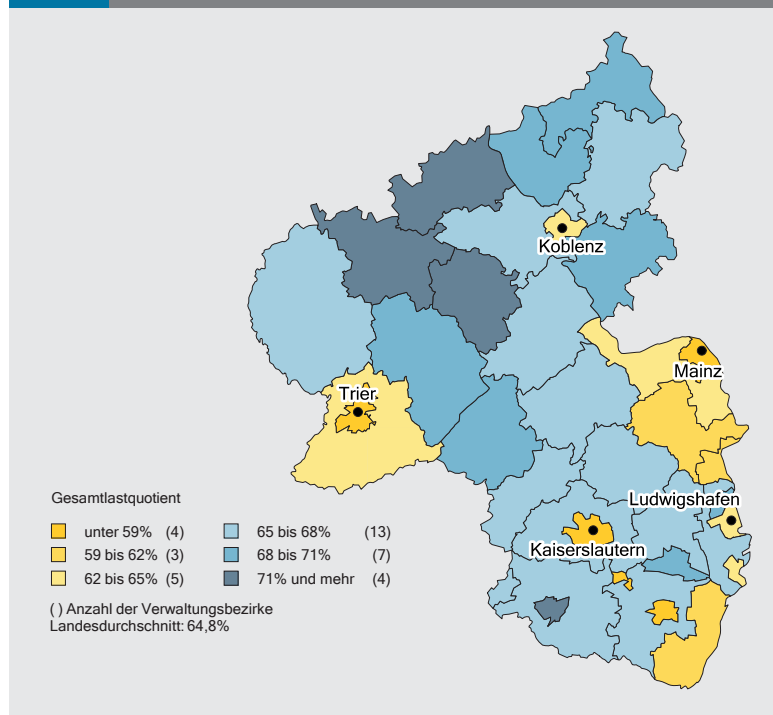
Der Gesamtlastquotient beläuft sich in Rheinland-Pfalz derzeit auf 65. Das bedeutet: In Rheinland-Pfalz kommen auf 100 Menschen im erwerbsfähigen Alter 65 in der Regel noch nicht bzw. nicht mehr erwerbstätige Menschen. Im Jahr 1991 lag der Gesamtlastquotient erst bei 59; er ist seitdem

**G 59** Jugendquotient und Altenquotient in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1991–2030<sup>1</sup>

Zahl der unter 20-Jährigen bzw. 65-Jährigen und Älteren bezogen auf 100 Personen im Alter von 20 bis unter 65 Jahren



<sup>1</sup> 1991–2011: Fortschreibung des Bevölkerungsstandes, ab 2012 Bevölkerungsvorausberechnung (siehe Methodik).

**K 14 Gesamtlastquotient 2011 nach Verwaltungsbezirken**


die Erhöhung des Altenquotienten, der bis 2030 um 55 Prozent zunehmen wird (auf den Wert 52).

Für den weiteren, beschleunigten Anstieg des Altenquotienten gibt es zwei Gründe: Zum einen wird die Zahl der 65-Jährigen und Älteren weiter wachsen, und zwar um 31 Prozent. Zum anderen wird die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter erheblich abnehmen; sie wird sich bis 2030 um 15 Prozent verringern. Grund für diese massive altersstrukturelle Verschiebung in den nächsten beiden Jahrzehnten sind die sogenannten „Baby-boomer“ der Geburtsjahrgänge von 1954 bis 1967. Sie werden ab 2019 sukzessive die Altersgruppe der 20- bis 65-jährigen verlassen und ab 2032 vollzählig zur Gruppe

also um elf Prozent gestiegen. Ursache hierfür war der kräftige Anstieg des Altenquotienten, der sich in diesem Zeitraum um mehr als ein Drittel erhöht hat (von 25 auf 34).

Der wesentliche Grund für den beträchtlichen Anstieg des rheinland-pfälzischen Altenquotienten und damit des Gesamtlastquotienten zwischen 1991 und 2011 war die Zunahme der Zahl der 65-Jährigen und Älteren. Sie hat sich seit 1991 um 35 Prozent erhöht. Die Zahl der Menschen im erwerbsfähigen Alter war 2011 dagegen fast genauso hoch wie 1991 (+0,7 Prozent). Der Jugendquotient ist um 6,7 Prozent gesunken. Bereits seit 2007 ist der Altenquotient in Rheinland-Pfalz höher als der Jugendquotient.

In Zukunft wird sich der Gesamtlastquotient im Land weiter erhöhen und 2030 schließlich bei 83 liegen. Im Jahr 2030 kommen also auf 100 Personen im erwerbsfähigen Alter 83 Personen, die in der Regel noch nicht oder nicht mehr erwerbstätig sind. Im Vergleich zu 2011 bedeutet das einen Anstieg um 28 Prozent. Die Ursache hierfür ist

derjenigen gehören, die 65 Jahre und älter sind. Der Jugendquotient wird dagegen weiter sinken, allerdings nur leicht (um ein Prozent auf 31).

Bundesweit war zwischen 1991 und 2011 eine ähnliche Entwicklung des Gesamtlastquotienten zu beobachten wie in Rheinland-Pfalz: In Deutschland insgesamt erhöhte sich der Gesamtlastquotient von 58 auf 64 (+10 Prozent). Eine genauere Betrachtung zeigt aber, dass die strukturellen Verschiebungen auf der Bundesebene viel ausgeprägter waren als in Rheinland-Pfalz. Der Altenquotient stieg in Deutschland von 1991 bis 2011 um 43 Prozent, zugleich sank der Jugendquotient um zwölf Prozent.

Auch in Zukunft wird es deutschlandweit ähnliche altersstrukturelle Entwicklungen geben wie in Rheinland-Pfalz: Bis 2030 wird sich der Gesamtlastquotient in Deutschland auf 84 erhöhen (+31 Prozent). Der Altenquotient nimmt bis dahin um 57 Prozent zu. Der Jugendquotient wird – anders als in Rheinland-Pfalz – bundesweit ebenfalls steigen, aber nur um knapp drei Prozent.



In Deutschland sind die Ursachen der altersstrukturellen Entwicklung die gleichen wie in Rheinland-Pfalz: Zwischen 1991 und 2011 ist die Zahl der älteren Menschen ab 65 Jahren um 40 Prozent gestiegen und zugleich die Zahl der 20- bis 65-Jährigen um knapp zwei Prozent gesunken. Bis 2030 erhöht sich die Zahl der 65-Jährigen und Älteren um 32 Prozent, während die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter um 16 Prozent kleiner wird.

### Regionale Ergebnisse

Regional hat sich der Gesamtlastquotient in Rheinland-Pfalz sehr unterschiedlich entwickelt und wird sich auch in Zukunft sehr unterschiedlich entwickeln. Am stärksten ist der Gesamtlastquotient im Zeitraum von 1991 bis 2011 im Rhein-Pfalz-Kreis gestiegen (+26 Prozent).

Ursache hierfür war eine starke Erhöhung des Altenquotienten (+73 Prozent). In der kreisfreien Stadt Trier ist der Gesamtlastquotient seit 1991 sogar gesunken (-9,1 Prozent), da dort der Jugendquotient besonders stark zurückgegangen ist (-15 Prozent). Zugleich war diese Stadt der einzige Verwaltungsbezirk, in dem sich auch der Altenquotient verringert hat (-3,1 Prozent). Den niedrigsten Gesamtlastquotienten weist derzeit mit 52 die Landeshauptstadt Mainz aus, den höchsten mit 74 der Landkreis Vulkaneifel.

In den Jahren von 2011 bis 2030 wird der Gesamtlastquotient mit +40 Prozent am stärksten im Landkreis Kusel steigen. Die geringste Zunahme wird mit +17 Prozent in der kreisfreien Stadt Ludwigshafen am Rhein erwartet. Den höchsten Gesamtlastquotienten wird 2030 mit einem Wert von 95 die Vulkaneifel ausweisen; am niedrigsten wird er mit 61 in Trier sein.





# Methodik

**T 1 A Natürliche Lebensgrundlagen – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise**

**A.a Biodiversität**

**Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert**

**Definition und Methode**  $(\text{Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert} / \text{Landwirtschaftsfläche insgesamt}) \times 100$  [Prozent]

Grundlage sind die Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (High Nature Value [HNV] Farmland-Flächen). Als hochwertig gelten insbesondere extensiv genutzte, artenreiche Landwirtschaftsflächen, Brachen und strukturreiche Landschaftselemente der Kulturlandschaft wie Hecken, Feldgehölze und Kleingewässer. Zur Ermittlung der HNV Farmland-Flächen werden acker- und grünlandtypische Pflanzenarten und Landschaftselemente auf repräsentativ festgelegten Dauerbeobachtungsflächen kartiert, bewertet und zu einem Landesergebnis hochgerechnet. Die landwirtschaftliche Bezugsfläche wird aus den Landnutzungstypen Ackerland, Grünland und Sonderkulturen des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS) gebildet.

**Datenquellen** Bundesamt für Naturschutz: Umsetzung des High Nature Value Farmland-Indikators in Deutschland (Projektberichte)

**Literaturhinweise** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Indikatorenbericht 2010 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin 2010.

**A.b Umwelt**

**Ökologischer Zustand der Fließgewässer**

**Definition und Methode**  $(\text{Wasserkörper in gutem oder sehr gutem ökologischen Zustand} / \text{Gesamtzahl der bewerteten Wasserkörper}) \times 100$  [Prozent]

Die Bewertung des ökologischen Zustands erfolgt in den fünf Klassen „1 = sehr gut“, „2 = gut“, „3 = mäßig“, „4 = unbefriedigend“ und „5 = schlecht“. Die biologische Qualitätskomponente mit der schlechtesten Bewertung legt die Klassenzugehörigkeit des gesamten Wasserkörpers fest. Ein Wasserkörper ist ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Fließgewässers.

Die ökologische Zustandsklasse eines Wasserkörpers bemisst sich aus dem Grad der Abweichung vom natürlichen, gewässertypspezifischen Referenzzustand. Dazu werden Vorkommen und Häufigkeiten der Arten der jeweiligen aquatischen Lebensgemeinschaft untersucht. Für die Zustandsbewertung werden die vier biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton (im Wasser freischwebende Algenarten und Cyanobakterien), Makrophyten und Phytobenthos (Wasserpflanzen und Bewuchs des Gewässerbodens, vor allem Algenarten), Wirbellosenfauna (Makrozoobenthos, d. h. mit bloßem Auge erkennbare Tiere der Gewässersohle) sowie die Fischfauna herangezogen, soweit sie für den jeweiligen Fließgewässertyp relevant sind.

Über die maßgeblichen biologischen Qualitätskriterien hinaus können weitere unterstützende Qualitätskomponenten herangezogen werden (z. B. physikalisch-chemische Parameter, wie Nährstoffgehalt, Temperatur oder Salzgehalt).

**Datenquellen** Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI): UMK-Indikator B8(1)  
Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz  
Umweltbundesamt: Daten zur Umwelt

**Literaturhinweise** Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz/Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten: Gewässerzustandsbericht 2010. Mainz 2011.



noch:  
T 1

## A Natürliche Lebensgrundlagen – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

### Qualität des Grundwassers

**Definition und Methode** (Messstellen mit Nitratmesswerten über 25 mg/l / Gesamtzahl der Messstellen) x 100 [Prozent]

Aus den jährlichen Anteilswerten der Nitratmesswerte werden Vierjahresdurchschnitte gebildet. Dem Indikator liegen Daten von 47 konsistenten rheinland-pfälzischen Messstellen aus dem bundesweiten Messnetz der Europäischen Umweltagentur (EUA-Messnetz) zugrunde. Die Messstellen werden ein- bis zweimal jährlich (Frühjahr und Herbst) beprobt. Daten sind seit 1990 verfügbar.

**Datenquellen** Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI): UMK-Indikator C5  
Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

**Literaturhinweise** Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz: Grundwasserbericht Rheinland-Pfalz 2007. Mainz 2007.

### Luftqualität

**Definition und Methode** Ungewichtetes Mittel der Indizes der beiden Luftschadstoffe [Messzahl: 2002 = 100]

Emissionen der Luftschadstoffe Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) und Stickoxide (NO<sub>x</sub>). Die Emissionsberechnungen basieren auf dem Endenergieverbrauch, der in den Energiebilanzen ausgewiesen ist (Prinzip der Verursacherbilanz). Es werden die energiebedingten Emissionen berücksichtigt. Die Schadstoffmengen werden mit Hilfe von brennstoffspezifischen Emissionsfaktoren ermittelt.

**Datenquellen** Umweltbundesamt: Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990-2011  
Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz (Daten des TÜV-Rheinland)

**Literaturhinweise** Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz: 9. Energiebericht Rheinland-Pfalz. Mainz 2011.

### Waldzustand

**Definition und Methode** (Waldfläche mit deutlich geschädigten Bäumen / Waldfläche insgesamt) x 100 [Prozent]

Aus den jährlichen Anteilswerten der deutlich geschädigten Bäume werden Vierjahresdurchschnitte gebildet. Zu den deutlich geschädigten Bäumen zählen Bäume mit deutlicher Kronenverlichtung (Schadstufen 2 bis 4) aus der Waldschadensinventur. Die Waldzustandserhebung wird seit 1990 bundesweit durchgeführt. Die Waldzustandserhebung in Rheinland-Pfalz erfolgt seit 1984 auf einem systematischen, landesweiten Stichprobenraster. Dabei wird die Vollstichprobe im 4 x 4 Kilometer Raster in mehrjährigen Abständen aufgenommen. In den Zwischenjahren erfolgt die Erhebung auf einer Unterstichprobe im 4 x 12 Kilometer Raster, so in den Jahren 2010 und 2011.

**Datenquellen** Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI): UMK-Indikator B4  
Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz: Waldzustandsbericht 2011

**Literaturhinweise** Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten: Waldzustandsbericht 2011. Mainz 2011.

noch:  
T 1

A Natürliche Lebensgrundlagen – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

A.c Klimaschutz und erneuerbare Energien

Treibhausgasemissionen

**Definition und Methode** Kohlendioxid-Äquivalente / Bevölkerung [Tonnen je Einwohner]

Energiebedingte Emissionen von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) sowie Distickstoffoxid (Lachgas, N<sub>2</sub>O) und Methan (CH<sub>4</sub>). Die unterschiedlich klimawirksamen Gase werden über Verhältniswerte in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgerechnet. Die in Deutschland emittierten Mengen dieser drei Treibhausgase stellen knapp 99 Prozent der Treibhausgase nach dem Kyoto-Protokoll dar. Für Rheinland-Pfalz werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Quellenbilanz einbezogen. Die mit Stromimporten aus dem Ausland und den anderen Bundesländern verbundenen Emissionen bleiben unberücksichtigt. Daten sind für ausgewählte Jahre im Zeitraum 1995 bis 2009 verfügbar.

**Datenquellen** Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen 1990–2010  
 Umweltbundesamt: Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990–2010  
 Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder

Erneuerbare Energien

**Definition und Methode** (Primärenergieverbrauch aus erneuerbaren Energieträgern / Primärenergieverbrauch insgesamt) x 100 [Prozent]

(Bruttostromverbrauch aus erneuerbaren Energieträgern / Bruttostromverbrauch insgesamt) x 100 [Prozent]

Analog zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie wird die Entwicklung des regenerativen Anteils im Primärenergieverbrauch und im Bruttostromverbrauch – einer Teilmenge des Primärenergieverbrauchs – seit 1990 dargestellt. Daten sind für die Jahre 1990 bis 2010 verfügbar. Datengrundlage sind die Energiebilanzen des Bundes und der Länder. Die Erstellung der Bilanzen für die Bundesländer erfolgt nach der im Länderarbeitskreis Energiebilanzen abgestimmten Methodik, die sich an dem für die Bundesebene von der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen entwickelten methodischen Rahmen orientiert. Für die Berechnung der Länderdaten, die überwiegend auf den Energiestatistiken beruhen, sind die Statistischen Landesämter verantwortlich. Die Zahlen für Deutschland werden von den Bundesverbänden der Energiewirtschaft ermittelt.

**Datenquellen** Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Energiebilanzen 1990–2010  
 Statistisches Bundesamt: Tabellen zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen, Ausgabe 2012  
 Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen: Auswertungstabellen zur Energiebilanz für die Bundesrepublik Deutschland 1990–2011



## T 2

## B Ressourcennutzung – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

## B.a Flächeninanspruchnahme

## Siedlungs- und Verkehrsfläche

Definition und Methode	<p>Durchschnittlicher täglicher Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche [Messzahl: Durchschnitt 1993/1996 = 100]</p> <p>Die Siedlungs- und Verkehrsfläche umfasst die Nutzungsarten Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche (ohne Abbauland), Erholungsfläche, Verkehrsfläche und Friedhof. Die Flächen der Nutzungsarten werden jährlich im Rahmen der Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung (Stand 31.12.) ermittelt.</p> <p>Zum Zweck der Vergleichbarkeit mit der Bundesebene wurde aus den Veränderungen der Flächeninanspruchnahme eine Messzahlenreihe auf der Grundlage gleitender Vierjahresdurchschnitte gebildet, deren Ausgangswert der durchschnittliche tägliche Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche im Zeitraum vom 1.1.1993 bis 31.12.1996 bildet. Die Verwendung gleitender Vierjahresdurchschnitte dient der Minderung methodisch bedingter Effekte in einzelnen Jahren.</p>
Datenquellen	<p>Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Ergebnisse der Flächenerhebung 1992–2011 Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder</p> <p>Statistisches Bundesamt: Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung 2011 (Fachserie 3, Reihe 5.1)</p>

## B.b Ökologisches Wirtschaften

## Anbaufläche des ökologischen Landbaus

Definition und Methode	<p>(Landwirtschaftlich genutzte Fläche ökologisch wirtschaftender Betriebe / Landwirtschaftlich genutzte Fläche aller Betriebe) x 100 [Prozent]</p> <p>Landwirtschaftlich genutzte Flächen gelten als ökologisch bewirtschaftet, wenn sie gemäß den einschlägigen Richtlinien der EU bewirtschaftet werden. Es werden die von konventionellem in ökologischen Landbau umgestellten Flächen sowie die noch in Umstellung befindlichen Flächen einbezogen. Die Zahlen dazu ergeben sich aus dem Kontrollverfahren der EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau.</p>
Datenquellen	<p>Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)</p> <p>Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI): UMK-Indikator D2</p>

## B.c Ressourcenproduktivität

## Energieproduktivität

Definition und Methode	<p>Energieproduktivität = (Preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt / Primärenergieverbrauch) x 100 [Messzahl: 1991 = 100]</p> <p>Der Primärenergieverbrauch ergibt sich als Summe aus der im Inland gewonnenen Energie, den Bestandsveränderungen und dem Austauschsaldo aus Im- und Exporten bzw. Bezügen und Lieferungen über die Landesgrenzen. Der Primärenergieverbrauch wird nach Energieträgern differenziert nachgewiesen. Neben Energieträgern zur energetischen Nutzung werden auch Energieträger fossilen Ursprungs für den nichtenergetischen Einsatz (stoffliche Nutzung) berücksichtigt.</p>
Datenquellen	<p>Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Energiebilanzen 1990–2010 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder</p> <p>Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen: Auswertungstabellen zur Energiebilanz für die Bundesrepublik Deutschland 1990–2011</p>

noch:  
T 2

B Ressourcennutzung – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

Rohstoffproduktivität

**Definition und Methode** Rohstoffproduktivität =  $(\text{Preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt} / \text{Rohstoffverbrauch}) \times 100$  [Messzahl: 1994 = 100]

Als Rohstoffverbrauch gilt die verwertete inländische Entnahme von abiotischen Materialien (z. B. Energieträger, mineralische Rohstoffe) sowie alle importierten abiotischen Rohstoffe, Halb- und Fertigwaren (einschließlich des Güteraustauschsaldos über die Grenzen der Bundesländer). Biotische Materialien werden in den Rohstoffverbrauch nicht einbezogen. Die physischen Teilmengen des Rohstoffverbrauchs werden den Material- und Energieflussrechnungen (Materialkonto) der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen entnommen.

**Datenquellen** Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder  
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder

B.d Konsum und Produktion

Kohlendioxid-Emissionen privater Haushalte und Kleinverbraucher

**Definition und Methode** Kohlendioxid-Ausstoß des Emittentensektors Haushalte und Kleinverbraucher / Bevölkerung [Tonnen je Einwohner]

Datengrundlage für die direkten Emissionen aus der Wärmeerzeugung ist die CO<sub>2</sub>-Quellenbilanz. Die aus der Erzeugung von Strom und Fernwärme indirekt resultierenden Kohlendioxid-Emissionen sind der Verursacherbilanz entnommen.  
Zu den Kleinverbrauchern zählen Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (z. B. Militär, Landwirtschaft).

**Datenquellen** Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen 1990–2010  
Umweltbundesamt: Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990–2010  
Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder

Betriebliches Umweltmanagement und Zertifizierung

**Definition und Methode** Betriebliches Umweltmanagement: (Beschäftigte in Organisationen, die nach dem europäischen System für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) zertifiziert wurden / Gesamtzahl der Beschäftigten) x 100

Die Daten zu EMAS werden bei den Kammern (IHK, HWK) erhoben, die Gesamtzahl der Beschäftigten entstammt der Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder.

**Zertifizierung:**  
(FSC-zertifizierte Waldfläche / Waldfläche insgesamt) x 100  
Zertifiziert werden in der Forstwirtschaft Betriebe, die ihre Waldflächen nach den Nachhaltigkeitskriterien des FSC (Forest Stewardship Council) bewirtschaften.

**Datenquellen** EMAS: Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI): UMK-Indikator D4(1)  
FSC: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz  
FSC: Arbeitsgruppe Deutschland e. V.

**Literaturhinweise** FSC Arbeitsgruppe Deutschland e. V.: FSC. Das Mindeste für Wald. Jahresbericht 2011.



T 3

## C Wirtschaftskraft – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

## C.a Wertschöpfung

## Arbeitsproduktivität

Definition und Methode	<p>Länderebene:  <math>\text{Arbeitsproduktivität} = (\text{preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt} / \text{Arbeitsvolumen})</math> [Messzahl: 2000 = 100]</p> <p>Kreisebene:  <math>\text{Arbeitsproduktivität} = (\text{Bruttoinlandsprodukt} / \text{Standardarbeitsvolumen})</math> [Euro je Stunde]</p> <p>Das Bruttoinlandsprodukt umfasst den Wert aller im Inland innerhalb eines Jahres produzierten Waren und Dienstleistungen (Produktionswert) abzüglich der bei der Produktion verbrauchten Güter (Vorleistungen). Auf Landesebene wird das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt als Wert für die wirtschaftliche Leistung verwendet.</p> <p>Das Arbeitsvolumen umfasst die tatsächlich geleistete Arbeitszeit aller Erwerbstätigen am Arbeitsort. Intensität und Qualität der geleisteten Arbeit bleiben unberücksichtigt. Das Arbeitsvolumen ergibt sich als Produkt aus Erwerbstätigenzahl und Arbeitszeit je Erwerbstätigen. Auf Kreisebene werden unternehmensspezifische Sonderregelungen zu den tariflichen Arbeitszeiten (wegen fehlender statistischer Ausgangsdaten) in den Berechnungen nicht berücksichtigt. Diesem Umstand trägt die Verwendung sogenannter Standardarbeitsvolumina Rechnung.</p> <p>Die Bezugnahme des Bruttoinlandsproduktes auf das Arbeitsvolumen ermöglicht Vergleiche zwischen den Ländern. Auf der Kreisebene wird durch Bezugnahme auf das Standardarbeitsvolumen die regionale Vergleichbarkeit hergestellt.</p>
Datenquellen	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder

## C.b Wirtschaftliche Zukunftsvorsorge

## Bruttoanlageinvestitionen

Definition und Methode	<p><math>\text{Investitionsquote} = (\text{Bruttoanlageinvestitionen in jeweiligen Preisen} / \text{Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen}) \times 100</math> [Prozent]</p> <p>Bruttoanlageinvestitionen umfassen den Erwerb von dauerhaften und reproduzierbaren Produktionsmitteln sowie selbst erstellte Anlagen, größere wertsteigernde Reparaturen sowie gewisse Werterhöhungen an Vermögensgütern, insbesondere erhebliche Verbesserungen an Grund und Boden. Als dauerhaft gelten Produktionsmittel, deren Nutzungsdauer mehr als ein Jahr beträgt. Die Bruttoanlageinvestitionen setzen sich aus dem Erwerb neuer Anlagen und dem Saldo aus Käufen und Verkäufen von gebrauchten Anlagen zusammen.</p> <p>Das Bruttoinlandsprodukt umfasst den Wert aller im Inland innerhalb eines Jahres produzierten Waren und Dienstleistungen (Produktionswert) abzüglich der bei der Produktion verbrauchten Güter (Vorleistungen).</p> <p>Die Bezugnahme der Bruttoanlageinvestitionen auf das Bruttoinlandsprodukt ermöglicht einen Vergleich zwischen Ländern und zwischen Regionen.</p>
Datenquellen	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder

## C.c Innovation

## Ausgaben für Forschung und Entwicklung

Definition und Methode (Ausgaben des Wirtschaftssektors, des Hochschulsektors und des Staatssektors für die Durchführung von Forschung und Entwicklung in jeweiligen Preisen / Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen) x 100 [Prozent]

Die Abgrenzung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) erfolgt entsprechend der methodischen Regelungen des Frascati-Handbuches der OECD. Danach ist FuE „systematische, schöpferische Arbeit zur Erweiterung des Kenntnisstandes, einschließlich der Erkenntnisse über den Menschen, die Kultur und die Gesellschaft sowie deren Verwendung mit dem Ziel, neue Anwendungsmöglichkeiten zu finden“. Das Hauptkriterium für die Abgrenzung von FuE gegenüber verwandten Tätigkeiten ist das Vorhandensein eines nennenswerten Elements von Weiterentwicklung.

Daten zu den FuE-Ausgaben werden in den Sektoren Wirtschaft, Staat und Hochschulen getrennt erhoben (im Sektor Wirtschaft zweijährlich) und beschreiben die im jeweiligen Sektor durchgeführten FuE-Aktivitäten, unabhängig von der Herkunft der hierfür eingesetzten Mittel. Zum Wirtschaftssektor gehören die Forschungsabteilungen der Unternehmen und die Institutionen für Gemeinschaftsforschung. Zum Hochschulsektor zählen Universitäten, Pädagogische Hochschulen, Theologische Hochschulen, Kunsthochschulen sowie Fachhochschulen. Zum Staatssektor gehören die außerhalb der Hochschulen angesiedelten staatlich geförderten Einrichtungen der deutschen Forschungsorganisationen.

Das Bruttoinlandsprodukt umfasst den Wert aller im Inland innerhalb eines Jahres produzierten Waren und Dienstleistungen (Produktionswert) abzüglich der bei der Produktion verbrauchten Güter (Vorleistungen).

Die Bezugnahme der FuE-Ausgaben auf das Bruttoinlandsprodukt ermöglicht Vergleiche zwischen Ländern und zwischen Regionen.

Abgrenzung Forschungseinrichtungen (G 26):

- Max-Planck-Gesellschaft: Standorte von Instituten einschließlich Teilinstituten und Außenstellen sowie Standorte von sonstigen und assoziierten Forschungseinrichtungen (ohne gemeinsame Einrichtungen mit Hochschulen)
- Fraunhofer-Gesellschaft: Hauptstandorte der Institute und Einrichtungen einschließlich Institutsteilen sowie Standorte von Außenstellen und Anwendungszentren von Instituten und anderen selbständigen Einrichtungen, aber ohne Standorte von Projekt-/Arbeitsgruppen, Verbundbüros und Einrichtungen der Fraunhofer-Zentrale sowie gemeinsame Einrichtungen mit Hochschulen
- Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz: Standorte von Instituten und sonstigen Forschungseinrichtungen sowie von Museen, Forschungsmuseen und Bibliotheken
- Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren: Standorte von Helmholtz-Zentren und Helmholtz-Instituten (Kooperationen von Helmholtz-Zentren mit Hochschuleinrichtungen)





noch:  
T 3

## C Wirtschaftskraft – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

### noch: Ausgaben für Forschung und Entwicklung

Datenquellen	<p>Bundesministerium für Bildung und Forschung: Bundesbericht Forschung/Bundesbericht Forschung und Innovation (verschiedene Ausgaben)</p> <p>Bundesministerium für Bildung und Forschung: Forschung und Innovation in Deutschland (verschiedene Ausgaben)</p> <p>Bundesministerium für Bildung und Forschung: Grund- und Strukturdaten (verschiedene Ausgaben)</p> <p>Statistisches Bundesamt: Regionale Wissenschafts- und Technologieindikatoren</p> <p>Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder</p> <p>Fraunhofer-Gesellschaft: Jahresbericht 2012</p> <p>Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren: Geschäftsbericht 2013</p> <p>Leibniz-Gemeinschaft: Jahresbericht 2012/2013</p> <p>Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.: Jahresbericht 2012</p> <p>Internetauftritte der Forschungsorganisationen</p> <p>Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur Rheinland-Pfalz</p>
Literaturhinweise	<p>Beschlüsse des Europäischen Rates vom 25./26. März 2010. European Council Document EUCO 7/10 vom 26.3.2010.</p> <p>Bundesministerium für Bildung und Forschung: Bundesbericht Forschung und Innovation 2012. Bonn/Berlin 2012.</p> <p>Organisation for Economic Co-operation and Development: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. Frascati Manual 2002. Paris 2002.</p>

## T 4 D Leistungsfähigkeit der Gesellschaft – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

## D.a Bildung und Qualifizierung

## Schulabsolventinnen und -absolventen mit Migrationshintergrund

Definition und Methode	<p>(Schulabsolventinnen und -absolventen mit Migrationshintergrund und Hauptschulabschluss / Schulentlassene mit Migrationshintergrund) x 100 [Prozent]</p> <p>(Schulabsolventinnen und -absolventen mit Migrationshintergrund und qualifiziertem Sekundarabschluss I / Schulentlassene mit Migrationshintergrund) x 100 [Prozent]</p> <p>(Schulabsolventinnen und -absolventen mit Migrationshintergrund und Fachhochschulreife (schulischer Teil) oder allgemeiner Hochschulreife / Schulentlassene mit Migrationshintergrund) x 100 [Prozent]</p> <p>Schulabsolventinnen und -absolventen sind hier Schülerinnen und Schüler, die eine allgemeinbildende Schule mit Schulabschluss (ohne Abschluss- bzw. Abgangszeugnis der Förderschule) verlassen.</p> <p>Schulabgängerinnen und -abgänger sind hier Schülerinnen und Schüler, die eine allgemeinbildende Schule ohne Hauptschulabschluss (einschließlich Abschluss- bzw. Abgangszeugnis der Förderschule) verlassen.</p> <p>Schulentlassene sind Schulabsolventinnen und -absolventen sowie Schulabgängerinnen und -abgänger.</p> <p>Die Externen (Nichtschülerprüfungen) sowie die Schulentlassenen der Schularten Kollegs und Abendgymnasien sind in den Zahlen nicht enthalten.</p> <p>Ein Migrationshintergrund ist in der Schulstatistik nach der Definition der Kultusministerkonferenz bei Schülerinnen und Schülern anzunehmen, wenn mindestens eines der folgenden drei Merkmale zutrifft: keine deutsche Staatsangehörigkeit, nichtdeutsches Geburtsland, nichtdeutsche Verkehrssprache in der Familie bzw. im häuslichen Umfeld. Diese Merkmale werden noch nicht in allen Bundesländern erfragt, sodass kein Bundesvergleich möglich ist.</p>
------------------------	---

Datenquellen	Statistik der allgemeinbildenden Schulen
--------------	--

## Studienanfängerinnen und -anfänger

Definition und Methode	<p>Nach den internationalen Konventionen der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) wird die Studienanfängerquote nach dem Quotensummenverfahren ermittelt. Hierfür wird zunächst für jeden einzelnen Altersjahrgang der Bevölkerung der Anteil der Studienanfängerinnen und -anfänger im jeweiligen Berichtsjahr berechnet. Diese Anteile werden anschließend addiert und ergeben so die Studienanfängerquote. Die mit dem Quotensummenverfahren errechnete Studienanfängerquote schätzt den Anteil der Personen einer synthetischen Alterskohorte, die zu einem beliebigen Zeitpunkt innerhalb ihres Lebens ein Erststudium beginnt.</p> <p>Bei den Berechnungen nach dem Quotensummenverfahren stammt die altersspezifische Bevölkerung aus der Bevölkerungsstatistik zum 31.12. des Vorjahres. Die Studienanfängerinnen und -anfänger werden zu Beginn des Sommer- und des Wintersemesters nachgewiesen. Nach dem neuen Berechnungsverfahren des Statistischen Bundesamtes werden die Ergebnisse der beiden Statistiken nicht über das Alter, sondern über das Geburtsjahr zugeordnet. Bei Redaktionsschluss dieses Berichts war die Umstellung vonseiten des Statistischen Bundesamtes noch nicht abgeschlossen. Deshalb liegen nur für einzelne Jahre Daten vor.</p>
------------------------	--

Datenquellen	Fortschreibung des Bevölkerungsstandes Studierendenstatistik
--------------	---



noch:  
T 4

## D Leistungsfähigkeit der Gesellschaft – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

### noch: Studienanfängerinnen und -anfänger

**Literaturhinweise** Autorengruppe Bildungsberichterstattung: Bildung in Deutschland 2012. Bielefeld 2012.  
Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Kennzahlen zur Bildung in Rheinland-Pfalz 2011. Bad Ems 2013.

### Frauen in technischen/naturwissenschaftlichen Studienfächern

**Definition und Methode** Frauenanteil = Zahl der weiblichen Studienanfänger im 1. Fachsemester in den Fächergruppen Mathematik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften / Zahl der Studienanfängerinnen und -anfänger im 1. Fachsemester in den Fächergruppen Mathematik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften

**Datenquellen** Studierendenstatistik

**Literaturhinweise** Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Kennzahlen zur Bildung in Rheinland-Pfalz 2011. Bad Ems 2013.

### Qualifikationsniveau der 25- bis 34-Jährigen

**Definition und Methode** (Zahl der Personen im Alter von 25 bis 34 Jahren mit dem jeweils betrachteten höchsten Bildungsabschluss / Zahl der Personen im Alter von 25 bis 34 Jahren) x 100 [Prozent]

Es wird zwischen drei Arten von Bildungsabschlüssen unterschieden:

- ohne berufsbildenden oder Hochschulabschluss
- mit abgeschlossener Berufsausbildung (einschließlich Anlernausbildung, berufliches Praktikum, Berufsvorbereitungsjahr, berufsqualifizierender Abschluss an Berufsfach-/Kollegschulen, Abschluss einer einjährigen Schule des Gesundheitswesens, Meister-/Technikerausbildung, Fachschulabschluss, Abschluss einer zwei- oder dreijährigen Schule des Gesundheitswesens, Abschluss einer Fachakademie oder einer Berufsakademie, Abschluss der Fachschule der ehemaligen DDR, Verwaltungsfachhochschulabschluss von 1999 bis 2001)
- mit Hochschulabschluss; dazu zählen: Verwaltungsfachhochschulabschluss (ausgenommen 1999 bis 2001), Fachhochschulabschluss (auch Ingenieurschulabschluss), Universitätsabschluss (wissenschaftliche Hochschule, Kunsthochschule), Promotion

Datenquelle ist der Mikrozensus, eine jährlich durchgeführte Stichprobenerhebung mit einem Auswahlatz von ein Prozent.

**Datenquellen** Mikrozensus

**Literaturhinweise** Autorengruppe Bildungsberichterstattung: Bildung in Deutschland 2012. Bielefeld 2012.

noch:  
T 4

D Leistungsfähigkeit der Gesellschaft – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

Öffentliche Ausgaben für Bildung

**Definition und Methode**  $\text{Bildungsausgabenquote} = (\text{Ausgaben (Grundmittel) der öffentlichen Haushalte für das Bildungswesen} / \text{Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen}) \times 100$  [Prozent]

Die Bildungsausgabenquote ist eine „unechte“ Quote, da die Bildungsausgaben keine Teilmenge des Bruttoinlandsproduktes sind.

Bei den Grundmitteln handelt es sich um die Ausgaben eines Aufgabenbereichs abzüglich der Einnahmen (aus dem öffentlichen und nicht-öffentlichen Bereich), die dem jeweiligen Aufgabenbereich zuzurechnen sind. Die Grundmittel zeigen die aus allgemeinen Haushaltsmitteln (Steuern, Mitteln aus Finanzausgleich, Kreditmarktmitteln und Rücklagen) zu finanzierenden Ausgaben eines bestimmten Aufgabenbereichs einschließlich der investiven Maßnahmen.

Die Darstellung der Ausgaben für die Bundesländer umfasst sowohl die staatliche Ebene (Land) als auch die kommunale Ebene (Gemeinden, Gemeindeverbände und Zweckverbände).

Zum Bildungswesen zählen folgende Aufgabenbereiche (Funktionen): Allgemeinbildende und berufliche Schulen (11, 12), Hochschulen (13), Förderung von Schülern/-innen, Studierenden u. dgl. (14), Sonstiges Bildungswesen (15), Jugendarbeit und Jugendverbandsarbeit (261), Förderung von Kindern in Tageseinrichtungen und in Tagespflege (264), Einrichtungen der Jugendarbeit und Jugendverbandsarbeit (271), Tageseinrichtungen für Kinder (274).

**Datenquellen** Statistisches Bundesamt: Bildungsfinanzbericht 2012  
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (Berechnungsstand Juli 2012)

**Literaturhinweise** Statistisches Bundesamt: Bildungsfinanzbericht 2012. Wiesbaden 2012.

D.b Perspektiven für Familien

Ganztagsbetreuung für Kinder im Vorschulalter

**Definition und Methode**  $\text{Ganztagsbetreuungsquote} = (\text{ganztags betreute Kinder in Kindertageseinrichtungen oder in öffentlich geförderter Kindertagespflege} / \text{Kinder der gleichen Altersgruppe (unter drei Jahre bzw. drei bis fünf Jahre)}) \times 100$  [Prozent]

Aufgrund einer methodischen Umstellung der zugrunde liegenden Erhebung im Jahr 2012 ist die Vergleichbarkeit der Ergebnisse aus den Jahren 2006 bis 2011 mit den Ergebnissen aus 2012 eingeschränkt. Für die Zeitreihe von 2006 bis 2011 gilt, dass ein Kind zur Gruppe der Ganztagsbetreuten zählt, wenn es mehr als sieben Stunden täglich am Stück, also ohne Unterbrechung, in einer Kindertageseinrichtung betreut wird oder die durchschnittliche vertraglich vereinbarte tägliche Betreuungszeit bei einer öffentlich geförderter Tagespflegeperson mehr als sieben Stunden beträgt. Seit 2012 wird statt des täglichen Stundenumfangs der Betreuung in einer Kindertageseinrichtung lediglich der wöchentliche Stundenumfang der Betreuung in einer Kindertageseinrichtung sowie die Anzahl der Betreuungstage pro Woche erhoben.

Die Kindertagespflege umfasst nur diejenigen Betreuungsarrangements, die mit öffentlichen Mitteln gefördert werden. Eine rein privat organisierte Kinderbetreuung wird nicht erfasst.

Ein Migrationshintergrund liegt nach diesen Statistiken bei einem Kind dann vor, wenn mindestens ein Elternteil aus dem Ausland stammt, also nicht in Deutschland geboren wurde.

Die Stichtage der Erhebungen sind der 1. März eines Jahres (bzw. bis 2008 der 15. März eines Jahres) für die Zahl der Kinder in Ganztagsbetreuung und der 31.12. des Vorjahres für die Zahl der Kinder insgesamt.

**Datenquellen** Statistik der Kinder und tätigen Personen in Tageseinrichtungen  
Statistik der Kinder und tätigen Personen in öffentlich geförderter Kindertagespflege  
Fortschreibung des Bevölkerungsstandes



noch:  
T 4

## D Leistungsfähigkeit der Gesellschaft – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

### Arbeitgeber mit Zertifikat der berufundfamilie gGmbH

Definition und Methode	<p>Unternehmen, Institutionen und Hochschulen mit gültigem Zertifikat der berufundfamilie gGmbH [Anzahl]</p> <p>Die berufundfamilie gGmbH bietet Unternehmen und Institutionen das Management-instrument audit berufundfamilie zur besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie an. Unternehmen sind erwerbswirtschaftlich tätige Organisationen; Institutionen sind nicht erwerbswirtschaftlich tätige Organisationen, wie Verwaltungen, gemeinnützige Organisationen und Vereine.</p> <p>Hochschulen bietet die berufundfamilie gGmbH das Managementinstrument audit familiengerechte hochschule an. Zu der Gruppe der Hochschulen zählen Akademien, Hochschulen und Fachhochschulen. Von dem Zertifikat an einer Hochschule profitieren Beschäftigte und Studierende dieser Hochschule.</p> <p>Ein erteiltes Zertifikat ist drei Jahre gültig. Ein zertifizierter Arbeitgeber hat alle drei Jahre die Möglichkeit, sich das Zertifikat im Rahmen eines Re-Auditierungsprozesses bestätigen zu lassen. In Einzelfällen wird von den Arbeitgebern eine Fristverlängerung für den Auditierungsprozess beantragt, wodurch nicht zwingend nach drei Jahren die Re-Auditierung stattfinden muss.</p> <p>Jeder Arbeitgeber legt den Bereich, den er auditieren möchte, individuell fest. Somit ist es möglich, dass beispielsweise nur einzelne Bereiche oder einzelne Standorte eines Arbeitgebers auditiert und zertifiziert werden. Die Zuordnung eines Zertifikatsträgers zu einem Bundesland hängt bei Arbeitgebern, die in mehreren Ländern Standorte haben, von der Festlegung des auditierten Bereichs ab. Dies bedeutet, dass Arbeitgeber mit auditierten Standorten in Rheinland-Pfalz unter Umständen einem anderen Bundesland zugeordnet sind und umgekehrt. Dadurch kommt es zu verzerrenden Effekten bzw. Unschärfen, was bei der Interpretation der Zahlen berücksichtigt werden muss.</p> <p>Stichtag der Zählung ist der 31. Dezember eines Jahres.</p>
Datenquellen	berufundfamilie gGmbH
Literaturhinweise	Internetauftritt der berufundfamilie gGmbH. Unter: <a href="http://www.beruf-und-familie.de">www.beruf-und-familie.de</a> (abgerufen am 17.05.2013).

noch:  
T 4

D Leistungsfähigkeit der Gesellschaft – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

D.c Erwerbstätigkeit und Einkommen

Erwerbstätige

**Definition und Methode** Erwerbstätigenquote = (Erwerbstätige im Alter von 15 bis unter 65 Jahren / Personen im Alter von 15 bis unter 65 Jahren) x 100 [Prozent]

Erwerbstätigenquote der Älteren = (Erwerbstätige im Alter von 55 bis unter 65 Jahren / Personen im Alter von 55 bis unter 65 Jahren) x 100 [Prozent]

Die Erwerbstätigenquote ist der Anteil der Erwerbstätigen einer Altersgruppe an der Gesamtbevölkerung derselben Altersgruppe. Erwerbstätige sind Personen, die in der Berichtswoche zumindest eine Stunde gegen Entgelt (Lohn, Gehalt) oder als Selbstständige (einschließlich mithelfender Familienangehöriger) gearbeitet haben. Keine Rolle spielt dabei, ob es sich bei der Tätigkeit um eine regelmäßig oder nur gelegentlich ausgeübte Tätigkeit handelt. Darüber hinaus gelten auch solche Personen als Erwerbstätige, bei denen zwar eine Bindung zu einem Arbeitgeber besteht, die in der Berichtswoche jedoch nicht gearbeitet haben, weil sie z. B. Urlaub (auch Sonderurlaub) hatten oder sich in der Elternzeit befanden. Auch Auszubildende, Beamte, Personen mit einer „geringfügigen Beschäftigung“ im Sinne der Sozialversicherungsregelungen, Soldaten, Wehrpflichtige und Zivildienstleistende sind als erwerbstätig erfasst. Nicht zu den Erwerbstätigen zählen Personen, die ehrenamtliche Tätigkeiten ausüben.

Beschäftigtenquote = (Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am jeweiligen Wohnort / Personen der Altersklasse 15 bis unter 65 Jahre) x 100 [Prozent]

Beschäftigtenquote der geringfügig entlohnt Beschäftigten = (Ausschließlich geringfügig entlohnt Beschäftigte am jeweiligen Wohnort / Personen im Alter von 15 bis unter 65 Jahren) x 100 [Prozent]

Beschäftigtenquote der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Zeitarbeit = (Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Zeitarbeit am jeweiligen Wohnort / Personen im Alter von 15 bis unter 65 Jahren) x 100 [Prozent]

**Datenquellen** Mikrozensus  
Bundesagentur für Arbeit: Beschäftigtenstatistik  
Fortschreibung des Bevölkerungsstandes

**Literaturhinweise** Bloom, D. E./Canning, D.: Demographic challenges, fiscal sustainability and economic growth. Program on the Global Demography of Aging, Working Paper No. 8. Harvard School of Health 2003.

Internetauftritt der Bundesregierung. Unter: [www.bundesregierung.de](http://www.bundesregierung.de) (abgerufen am 21.02.2013).

Internetauftritt des Statistischen Bundesamtes. Unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de) (abgerufen am 12.01.2013).

Spangenberg, J. H.: Reconciling sustainability and growth: criteria, indicators, policies. In: Sustainable Development 12 (2004), S. 74-86.



noch:  
T 4

## D Leistungsfähigkeit der Gesellschaft – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

### Mindestsicherungsquote

Definition und Methode	<p>Mindestsicherungsquote = (Empfänger von Mindestsicherung am 31.12. / Bevölkerung am 31.12.) x 100 [Prozent]</p> <p>Die Mindestsicherung umfasst folgende Sozialleistungen (jeweils in Klammern: Anspruchsberechtigte):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundsicherung für Arbeitsuchende nach dem SGB II Arbeitslosengeld II (erwerbsfähige Arbeitsuchende im Alter von 15 bis unter 65 Jahren) Sozialgeld (nicht erwerbsfähige Arbeitsuchende, die mit erwerbsfähigen Personen in einer Bedarfsgemeinschaft leben),</li> <li>▪ Sozialhilfe nach dem SGB XII laufende Hilfe zum Lebensunterhalt außerhalb von Einrichtungen (Kinder und zeitweise Erwerbsgeminderte unter 65 Jahren, die nicht mit erwerbsfähigen Personen in einer Bedarfsgemeinschaft leben) Grundsicherung im Alter und bei Erwerbsminderung (Personen ab 65 Jahren und Personen ab 18, die dauerhaft voll erwerbsgemindert sind)</li> <li>▪ Regelleistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz (AsylbLG) (Asylbewerberinnen und -bewerber sowie sonstige nach dem Asylbewerberleistungsgesetz berechnete Personen)</li> <li>▪ Leistungen der Kriegsopferfürsorge nach dem Bundesversorgungsgesetz (BVG) (Personen, die bei militärischen Diensten beschädigt wurden, ihre Familienmitglieder bzw. Angehörige sowie weitere Personen mit einem sozialen Entschädigungsrecht wie Zivildienstleistende und Opfer von Gewalttaten)</li> </ul> <p>Bei der Berechnung der Mindestsicherungsquote wird – in Abweichung zur Berechnung spezifischer Empfängerquoten – auf die Gesamtbevölkerung Bezug genommen.</p>
------------------------	---

Datenquellen	<p>Sozialberichterstattung der amtlichen Statistik Fortschreibung des Bevölkerungsstandes Die Daten der Grundsicherung für Arbeitsuchende nach dem SGB II werden durch die Bundesagentur für Arbeit laufend revidiert. Dadurch können sich Angaben für zurückliegende Jahre (auch Summenangaben) ändern.</p>
--------------	--

Literaturhinweise	<p>Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Soziale Mindestsicherung in Deutschland 2010. Wiesbaden 2012.</p>
-------------------	--

### Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern

Definition und Methode	<p>Verdienstabstand (Gender Pay Gap) = <math>\left[ \frac{\text{durchschnittlicher Bruttostundenverdienst von männlichen Arbeitnehmern} - \text{durchschnittlicher Bruttostundenverdienst von weiblichen Arbeitnehmern}}{\text{durchschnittlicher Bruttostundenverdienst von männlichen Arbeitnehmern}} \right] \times 100</math> [Prozent]</p> <p>Bruttostundenverdienst = (Bruttomonatsverdienst der Beschäftigten [Vollzeit-, Teilzeit- und geringfügig Beschäftigte sowie Auszubildende und Praktikanten der Wirtschaftszweige C bis K und M bis O nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2003] – Sonderzahlungen) / bezahlte Stunden</p> <p>Die Berechnung erfolgt nach Eurostat-Definition unbereinigt auf der Basis der Verdienststrukturerhebung. Die Verdienststrukturerhebung wurde 2006 erstmals durchgeführt und 2010 wiederholt. Für 2012 erfolgt eine Fortschreibung mit den Veränderungsraten der Vierteljährlichen Verdiensterhebung auf Basis der Verdienststrukturerhebung 2010.</p>
------------------------	---

Datenquellen	<p>Verdienststrukturerhebung Vierteljährliche Verdiensterhebung</p>
--------------	---

## noch: Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern

Literaturhinweise	<p>Finke, C.: Verdienstunterschiede zwischen Männern und Frauen. Eine Ursachenanalyse auf Grundlage der Verdienststrukturerhebung 2006. In: Wirtschaft und Statistik 1/2011, S. 36–48.</p> <p>Statistisches Bundesamt: Verdienstunterschiede zwischen Männern und Frauen 2006. Wiesbaden 2010.</p>
-------------------	--

## D.d Handlungsfähigkeit des Staates

## Schuldenstand des öffentlichen Gesamthaushalts

Definition und Methode	<p>Schulden je Einwohner = Schuldenstand des öffentlichen Gesamthaushalts am 31.12. / Bevölkerungsstand am 30.6. [Euro je Einwohner]</p> <p>Berücksichtigt werden bis 2009 Kreditmarktschulden (Wertpapierschulden und Schuldscheindarlehen) und Kassenkredite (kurzfristige Verbindlichkeiten zur Überbrückung vorübergehender Kassenanspannungen) der Länder sowie der Gemeinden und Gemeindeverbände. Mit dem Berichtsjahr 2010 wurde die Systematik der Schuldenstatistik geändert. Seitdem wird zwischen Schulden beim öffentlichen und beim nicht-öffentlichen Bereich unterschieden. Zu den Schulden beim nicht-öffentlichen Bereich zählen alle Schulden, die bei in- und ausländischen Kreditinstituten oder sonstigen in- und ausländischen Stellen aufgenommen worden sind, einschließlich Kassenkredite. Der Unterschied zu der bis zum Berichtsjahr 2009 üblichen Abgrenzung der Kreditmarktschulden besteht darin, dass die Schulden gegenüber der gesetzlichen Sozialversicherung und den öffentlichen Zusatzversorgungseinrichtungen nunmehr als Schulden beim öffentlichen Bereich nachgewiesen werden. Außerdem waren in den Kreditmarktschulden keine Kassenkredite enthalten. Diese wurden separat ausgewiesen. Da eine nachträgliche Aufteilung der Kassenkredite in vom öffentlichen oder nicht-öffentlichen Bereich gewährte Mittel nicht möglich ist, sind in den hier für die Jahre bis 2009 ausgewiesenen Werten auch dem öffentlichen Bereich zuzurechnende Kassenkredite enthalten. Insofern sind die Daten mit denen der Berichtsjahre 2010 und 2011 nur eingeschränkt vergleichbar.</p> <p>Eine weitere Einschränkung der Vergleichbarkeit ergibt sich durch Veränderungen im Berichtskreis der Schuldenstatistik. Ab 2006 beinhaltet die Darstellung ausgewählte Extrahaushalte. Dies sind Fonds, Einrichtungen und Unternehmen, die mehrheitlich von den öffentlichen Haushalten – auch von diesen gemeinsam – unmittelbar oder mittelbar bestimmt sind und die zum Sektor Staat gehören. Bei den Ländern sind dies u. a. die ausgegliederten Hochschulen des Staatssektors mit eigenem Rechnungswesen sowie die aus den öffentlichen Haushalten ausgegliederten Statistischen Ämter und Bau- und Liegenschaftsbetriebe. Kriterium für die Zugehörigkeit zum Sektor Staat ist u. a. der Anteil des Staates an der Finanzierung der Einheit. Im Jahr 2009 sind Extrahaushalte hinzugekommen, die zur Bewältigung der Finanzmarkt- und Konjunkturkrise gebildet wurden. Ab 2010 wurde der Berichtskreis erneut erweitert, sodass nun alle Extrahaushalte von der Schuldenstatistik erfasst werden.</p> <p>Finanzierungssaldo je Einwohner = Finanzierungssaldo des öffentlichen Gesamthaushalts / Bevölkerungsstand am 30.6. [Euro je Einwohner]</p> <p>Finanzierungssaldo = bereinigte Einnahmen – bereinigte Ausgaben (Rechnungsergebnisse)</p> <p>Die Betrachtung langer Reihen ist auch hier wegen Veränderungen im Berichtskreis der Jahresrechnungsstatistik nur eingeschränkt möglich. So waren beispielsweise bis 2002 auch die kommunalen Krankenhäuser mit kaufmännischem Rechnungswesen Teil des Berichtskreises der Jahresrechnungsstatistik. Seit dem Berichtsjahr 2002 werden die Rechnungsergebnisse des öffentlichen Gesamthaushalts zudem in einer neuen haushaltssystematischen Gliederung veröffentlicht. Im Jahr 2006 wurde der Berichtskreis um die Extrahaushalte erweitert. Diese wurden bis einschließlich 2009 allerdings nur unvollständig erfasst. Neben der Vervollständigung bei der Erfassung der Extrahaushalte wurde 2010 das Erhebungsprogramm umgestellt und ein überarbeiteter Merkmalskatalog zugrundegelegt.</p> <p>Die berücksichtigten Bevölkerungsstände bilden noch Fortschreibungsergebnisse auf Basis der Volkszählung 1987 ab. Auf der Basis des Zensus 2011 zurückgerechnete Ergebnisse für die betrachteten Jahre waren bei Redaktionsschluss noch nicht verfügbar.</p>
------------------------	---





noch:  
T 4

## D Leistungsfähigkeit der Gesellschaft – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

### noch: Schuldenstand des öffentlichen Gesamthaushalts

Datenquellen

Statistik der Schulden der öffentlichen Haushalte  
Jahresrechnungsstatistik  
Fortschreibung des Bevölkerungsstandes

Literaturhinweise

Bundesministerium der Finanzen: Dritter Bericht zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen. Berlin 2011.

Gauss, L./Scharfe, S.: Schulden des öffentlichen Gesamthaushalts 2009 im Zeichen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise. In: *Wirtschaft und Statistik* 8/2010, S. 754–764.

Rehm, H.: Statistiken der öffentlichen Finanzen – aussagekräftiger und aktueller. In: *Wirtschaft und Statistik* 3/2006, S. 279–302.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: Verantwortung für Europa wahrnehmen. Jahresgutachten 2011/12. Wiesbaden 2011.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: Staatsverschuldung wirksam begrenzen. Expertise im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft und Technologie. Wiesbaden 2007.

Scharfe, S.: Schulden des öffentlichen Gesamthaushalts am 31. Dezember 2011. In: *Wirtschaft und Statistik* 10/2012, S. 882–890.

Scharfe, S.: Schulden des öffentlichen Gesamthaushalts am 31. Dezember 2010. In: *Wirtschaft und Statistik* 11/2011, S. 1117–1125.

Schmidt, N.: Ausgliederungen aus den Kernhaushalten: öffentliche Fonds, Einrichtungen und Unternehmen. In: *Wirtschaft und Statistik* 2/2011, S. 154–163.

Statistisches Bundesamt: Schulden der öffentlichen Haushalte 2012. Fachserie 14, Reihe 5. Wiesbaden 2013.

Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen: Nachhaltigkeit in der Finanzpolitik. Konzepte für eine langfristige Orientierung öffentlicher Haushalte. Bonn 2001.

### Zinsausgaben des Landes

Definition und Methode

$$\text{Zins-Steuer-Quote} = \frac{\text{Zinsausgaben am Kreditmarkt}}{\text{bereinigte Steuereinnahmen}} \times 100$$
 [Prozent]

Die Definition des Indikators erfolgt in Anlehnung an die Definition des Stabilitätsrates. Die Steuereinnahmen werden um die Zu- und Abflüsse im Rahmen des Länderfinanzausgleichs sowie der Bundesergänzungszuweisungen und der Kfz-Steuer-Kompensation bereinigt. Andere steuerähnliche Abgaben bleiben unberücksichtigt. Abweichend von der Definition des Stabilitätsrates bleibt die Förderabgabe ebenfalls unberücksichtigt, da die entsprechenden Angaben in der Datenquelle nicht verfügbar und hinsichtlich der Größenordnung vernachlässigbar sind.

Wegen der Problematik im Zusammenhang mit der Umstellung auf doppisches Haushalts- und Rechnungswesen in den Kommunen und Erfassung bzw. Konsolidierung der Extrahaushalte erfolgt eine Beschränkung auf den Landeshaushalt (Kernhaushalt).

Wegen neuer Haushaltssystematik ab 2002 ist der Vergleich mit den Vorjahren nur eingeschränkt möglich, daher beschränkt sich die Zeitreihe auf die Jahre ab 2002.

Datenquellen

Gesetz zur Regelung der finanziellen Kompensation zugunsten der Länder in Folge der Übertragung der Ertragshoheit der Kraftfahrzeugsteuer auf den Bund (KraftStKompG)  
Zentrale Datenstelle der Landesfinanzminister (Sonderauswertung der Kassenstatistik des Statistischen Bundesamtes)

Investitionsausgaben des Landes

**Definition und Methode**

Investitions(ausgaben)quote = (Investitionsausgaben des Landes / bereinigte Gesamtausgaben) x 100 [Prozent]

Sachinvestitionsquote = (Ausgaben für Sachinvestitionen / bereinigte Gesamtausgaben) x 100 [Prozent]

Investitionsausgaben [Gruppe] = Baumaßnahmen [7] + sonstige Ausgaben für Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen [8] + sonstige investive Ausgaben der Extrahaushalte, deren Zuordnung nach Gruppierung nicht möglich ist (ab 2011 der Gruppierung „Erwerb von beweglichen Sachen“ [81] zugeordnet).

Ausgaben für Sachinvestitionen = Baumaßnahmen [7] + Erwerb von beweglichen Sachen [81] + Erwerb von unbeweglichen Sachen [82] + Zuweisungen für Investitionen an den öffentlichen Bereich [88] + sonstige Sachinvestitionen der Extrahaushalte, deren Zuordnung nach Gruppierung nicht möglich ist (in 8 enthalten; ab 2011 den Gruppierungen 7, 81 und 82 zugeordnet).

Die Definition der Sachinvestitionen erfolgt abweichend von der üblichen Abgrenzung (Gruppierungen 7, 81 und 82). Wegen der unterschiedlichen Aufgabenteilung zwischen Land und Kommunen in den einzelnen Bundesländern stellt insbesondere die Berücksichtigung der Zuweisungen an den öffentlichen Bereich, die im Wesentlichen an die Kommunen gehen, die Vergleichbarkeit des Indikators unter den Ländern sicher.

Wegen der Problematik im Zusammenhang mit der Umstellung auf doppisches Haushalts- und Rechnungswesen in den Kommunen erfolgt eine Beschränkung auf den Landeshaushalt. In der verwendeten Datenbasis (Kassenstatistik) werden Extrahaushalte (Fonds, Einrichtungen und Unternehmen, die mehrheitlich von den öffentlichen Haushalten – auch von diesen gemeinsam – mittelbar oder unmittelbar bestimmt sind) ab 2007 berücksichtigt. Bei den Ländern sind dies u. a. die ausgegliederten Hochschulen des Staatssektors mit eigenem Rechnungswesen sowie die aus den öffentlichen Haushalten ausgegliederten Statistischen Ämter und Bau- und Liegenschaftsbetriebe. Im Jahr 2009 sind Einheiten hinzugekommen, die zur Bewältigung der Finanz- und Wirtschaftskrise gegründet wurden. Ab 2011 wurde der Berichtskreis erneut erweitert, sodass nun alle Extrahaushalte erfasst werden. Eine unmittelbare Vergleichbarkeit mit den Zahlen vor 2011 ist damit nicht mehr gegeben.

**Datenquellen**                      Statistisches Bundesamt (Sonderauswertung der Kassenstatistik)


**T 5 E Gesellschaftliche Verantwortung – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise**
**E.a Bürgerengagement**
**Freiwillig engagierte Menschen**

**Definition und Methode** Engagementquote =  $(\text{Zahl der Personen im Alter von 14 und mehr Jahren, die sich freiwillig engagieren} / \text{Zahl der Personen im Alter von 14 und mehr Jahren}) \times 100$  [Prozent]

Aktivitätsquote =  $(\text{Zahl der Personen im Alter von 14 und mehr Jahren, die in irgendeiner Form gesellschaftlich aktiv sind} / \text{Zahl der Personen im Alter von 14 und mehr Jahren}) \times 100$  [Prozent]

Die Indikatoren werden auf der Grundlage von Ergebnissen des Freiwilligensurveys, einer repräsentativen Stichprobenerhebung mit standardisiertem Fragebogen, ermittelt. Die Erhebung wurde bislang fünfjährlich (1999, 2004 und 2009) von TNS Infratest Sozialforschung im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) durchgeführt. Befragt werden Personen im Alter von 14 und mehr Jahren (Stichprobenumfang: Rheinland-Pfalz 1999: 708 Personen, 2004: 899 Personen, 2009: 1 048 Personen. Stichprobenumfang Deutschland 1999: 14 922 Personen, 2004: 15 000 Personen, 2009: 20 005 Personen). Für bundesweite Auswertungen wird die Stichprobe „reproportionalisiert“, d. h. durch einen rechnerischen Faktor erhalten die Befragten jedes Bundeslandes das Gewicht, das ihrem Bevölkerungsanteil im Bund entspricht.

**Datenquellen** TNS Infratest Sozialforschung: Freiwilligensurveys 1999, 2004 und 2009 (GESIS Datenarchiv)

**Literaturhinweise**

Alscher, M. u. a.: Bericht zur Lage und zu den Perspektiven des bürgerschaftlichen Engagements in Deutschland. Berlin 2009.

Dathe, D.: Engagement: Unbegrenzte Ressource für die Zivilgesellschaft? In: Priller, E. u. a. (Hrsg.): Zivilengagement. Herausforderungen für Gesellschaft und Politik und Wissenschaft. Berlin 2011, S. 41–56.

Deutscher Bundestag: Erster Engagementbericht – Für eine Kultur der Mitverantwortung. Bericht der Sachverständigenkommission und Stellungnahme der Bundesregierung. Drucksache 17/10580 vom 23.08.2012.

Gensicke, T.: Zivilgesellschaft, freiwilliges Engagement und soziales Kapital in Rheinland-Pfalz 1999 – 2004 – 2009. Ergebnisse der repräsentativen Trenderhebung zu Ehrenamt, Freiwilligenarbeit und bürgerschaftlichem Engagement. München 2010.

Gensicke, T./Geiss, S.: Hauptbericht des Freiwilligensurveys 2009. Zivilgesellschaft, soziales Kapital und freiwilliges Engagement in Deutschland 1999 – 2004 – 2009. Ergebnisse der repräsentativen Trenderhebung zu Ehrenamt, Freiwilligenarbeit und Bürgererschaftlichem Engagement. München 2010.

Gensicke, T./Picot, S./Geiss, S.: Freiwilliges Engagement in Deutschland 1999 – 2004. Ergebnisse der repräsentativen Trenderhebung zu Ehrenamt, Freiwilligenarbeit und bürgerschaftlichem Engagement. Berlin 2006.

Hauff, M. von: Die Bürgergesellschaft als Kern nachhaltiger Entwicklung. Betrifft: Bürgergesellschaft 33. Bonn 2010.

Infratest Burke/Projektverbund Ehrenamt: Der Freiwilligensurvey 1999. Hinweise und Materialien für Datennutzer. Repräsentative Erhebung zu Freiwilligenarbeit, ehrenamtlicher Tätigkeit und bürgerschaftlichem Engagement. München 2001.

Priller, E.: Dynamik, Struktur und Wandel der Engagementforschung: Rückblick, Tendenzen und Anforderungen. In: Priller, E. u. a. (Hrsg.): Zivilengagement. Herausforderungen für Gesellschaft und Politik und Wissenschaft. Berlin 2011, S. 11–40.

Rosenblatt, B. von (Hrsg.): Freiwilliges Engagement in Deutschland – Freiwilligensurvey 1999. Ergebnisse der Repräsentativerhebung zu Ehrenamt, Freiwilligenarbeit und bürgerschaftlichem Engagement, Band 1: Gesamtbericht. 2. Auflage. Stuttgart u. a. 2001.

noch:  
T 5

E Gesellschaftliche Verantwortung – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

E.b Sicheres Zusammenleben

Gemeldete und aufgeklärte Straftaten

**Definition und Methode** Häufigkeitszahl =  $(\text{gemeldete Straftaten} / \text{Bevölkerung am 1.1.}) \times 100\,000$  [je 100 000 Einwohner]  
 Aufklärungsquote =  $(\text{aufgeklärte Straftaten} / \text{gemeldete Straftaten}) \times 100$  [je 100 gemeldete Straftaten]

In der Polizeilichen Kriminalstatistik (PKS) werden die von den Polizeibehörden bearbeiteten innerhalb der Bundesrepublik Deutschland begangenen Straftaten einschließlich der mit Strafe bedrohten Versuche und die ermittelten Tatverdächtigen erfasst. Grundsätzlich sind auch die vom Zoll bearbeiteten Rauschgiftdelikte einbezogen. Für die Erfassung müssen überprüfte Anhaltspunkte zum Tatbestand (Erfüllung aller Tatbestandsmerkmale einer Strafrechtsnorm), dem Tatort und der Tatzeit bzw. dem Tatzeitraum (mindestens das Jahr) vorliegen. Bei Großverfahren wie Betrugsdelikten werden nur durchermittelte Vorgänge gemäß der Anzahl der Geschädigten erfasst. Nicht einbezogen werden Ordnungswidrigkeiten, politisch motivierte Straftaten (Staatschutzdelikte) sowie – mit wenigen Ausnahmen – Verkehrsdelikte. Ferner bleiben Verstöße gegen strafrechtliche Landesgesetze, Datenschutzgesetze und Versammlungsgesetze der Länder unberücksichtigt. Um ein möglichst vollständiges Bild der erfassbaren Sicherheitslage zu erhalten, werden auch die von strafunmündigen Kindern oder von schuldunfähigen psychisch Kranken begangenen Taten erfasst. Die Erfassung erfolgt als „Ausgangsstatistik“, d. h. die bekannt gewordenen Straftaten werden erst nach Abschluss der polizeilichen Ermittlungen vor Aktenabgabe an die Staatsanwaltschaft oder das Gericht erfasst. Der Erfassung liegt der Straftatenkatalog zugrunde.

Die Aussagekraft der Polizeilichen Kriminalstatistik ist insbesondere dadurch eingeschränkt, dass der Polizei ein Teil der begangenen Straftaten nicht bekannt wird. Der Umfang dieses sogenannten „Dunkelfeldes“ hängt von der Art des Deliktes ab und kann sich unter dem Einfluss von Faktoren wie der Anzeigebereitschaft der Bevölkerung oder der Intensität der Verbrechenkontrolle auch im Zeitablauf ändern. Es kann daher nicht von einem feststehenden Verhältnis zwischen begangenen und statistisch erfassten Straftaten ausgegangen werden.

**Datenquellen** Polizeiliche Kriminalstatistik des Bundeskriminalamtes  
 Polizeiliche Kriminalstatistik des Landeskriminalamtes Rheinland-Pfalz

**Literaturhinweise** Bundeskriminalamt: Hinweise zu den Daten – PKS-Zeitreihen 1987 bis einschl. 2011. Unter: [www.bka.de/nn\\_193236/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/PolizeilicheKriminalstatistik/PksZeitreihen/hinweise,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/hinweise.pdf](http://www.bka.de/nn_193236/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/PolizeilicheKriminalstatistik/PksZeitreihen/hinweise,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/hinweise.pdf) (abgerufen am 22.4.2013).  
 Bundeskriminalamt (Hrsg.): Polizeiliche Kriminalstatistik 2011 Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden 2012.

E.c Entwicklungspolitik

Öffentliche Ausgaben für Entwicklungspolitik

**Definition und Methode** ODA-Quote =  $(\text{Nettozahlungen im Rahmen der Entwicklungshilfe} / \text{Bruttonational-einkommen}) \times 1\,000$  [Promille]  
 Official Development Assistance (ODA) sind Leistungen gemäß Definition des Entwicklungsausschusses (Development Assistance Committee [DAC]) der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD). Sie beinhalten ein Zuschusselement von mindestens 25 Prozent und werden von öffentlichen Stellen mit dem Hauptziel der Förderung des wirtschaftlichen und sozialen Fortschritts von Entwicklungsländern vergeben. Empfänger sind Entwicklungsländer bzw. Staatsangehörige von Entwicklungsländern oder internationale Organisationen zugunsten von Entwicklungsländern.



## noch: Öffentliche Ausgaben für Entwicklungspolitik

**Definition und Methode** Zu den ODA-Leistungen zählen vor allem Ausgaben für die finanzielle und technische Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern, humanitäre Hilfe sowie Beiträge an multilaterale Institutionen für Entwicklungszusammenarbeit (z. B. Vereinte Nationen, EU, Weltbank, regionale Entwicklungsbanken). Daneben sind der Erlass von Schulden sowie bestimmte Ausgaben für Entwicklung im Geberland wie Studienplatzkosten für Studierende aus Entwicklungsländern oder Ausgaben für entwicklungsspezifische Forschung auf die ODA-Ausgaben anrechenbar. Grundlage ist die jährliche Meldung an den DAC.

In die Berechnung des Indikators gehen nur Nettozahlungen ein, d. h. von den Bruttozahlungen werden z. B. Tilgungen von Darlehen oder Erlöse aus dem Verkauf von Beteiligungen der Deutschen Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG) abgesetzt. Bei der Berechnung der ODA-Quote der Bundesländer werden üblicherweise die auf die ODA-Leistungen anrechenbaren Studienplatzkosten für Studierende aus Entwicklungsländern in Deutschland mit berücksichtigt. Diese Vorgehensweise ist umstritten. Zum einen haben Testrechnungen im Rahmen einer Studie über die Entwicklungshilfeleistungen der Bundesländer ergeben, dass sich die dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit (bzw. seit 2005 dem Statistischen Bundesamt) gemeldeten und an das DAC weitergeleiteten Zahlen höchstens annäherungsweise aus den durchschnittlich je Studierenden getätigten Nettoausgaben für staatliche Hochschulen und der Zahl der Studierenden aus Entwicklungsländern ermitteln lassen. Zum anderen ist fraglich, ob mit Blick auf die DAC-Richtlinien diese Studienplatzkosten überhaupt angerechnet werden dürfen. Diese Richtlinien setzen u. a. voraus, dass die Kosten in einem öffentlichen Haushalt explizit ausgewiesen sein müssen.

Aufgrund diverser erhebungsmethodischer Änderungen sowie erhebungsmethodischer Besonderheiten in einzelnen Jahren sind die Daten der ODA-Leistungen (und anrechenbarer Leistungen) und damit auch die aus ihnen ermittelten Indikatorwerte nicht über den gesamten betrachteten Zeitraum uneingeschränkt vergleichbar. Zudem wird alle drei Jahre die Liste der vom DAC als Entwicklungsländer anerkannten Länder revidiert. In der gegenwärtig (für 2011, 2012 und 2013) gültigen Liste sind 148 Staaten und Gebiete aufgeführt, deren Bruttonationaleinkommen pro Kopf ein von der Weltbank bestimmtes Niveau unterschreiten (2010: 12 275 US-Dollar) und die weder Mitglied der Gruppe der acht größten Industrienationen (G8) noch der EU (oder EU-Aufnahmekandidat) sind.

Die ODA-Leistungen werden auf das Bruttonationaleinkommen bezogen. Dadurch sind Vergleiche zwischen Ländern und zwischen Regionen möglich. Alternativ ist hier eine Bezugnahme auf die Bevölkerungszahl bzw. die Gesamtausgaben oder die Steuereinnahmen des Landes möglich. Das Bruttonationaleinkommen (BNE) entspricht dem Primäreinkommen der inländischen Wirtschaftseinheiten zuzüglich der Abschreibungen.

Wegen Revision der Daten aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung standen bis Redaktionsschluss nur Daten für das Bruttonationaleinkommen bis einschließlich 2009 (Datenstand vor Revision) zur Verfügung. Deshalb war eine Fortschreibung des Indikators bis zum aktuellen Rand der für die ODA verfügbaren Daten (2011) nicht möglich. Der Datenstand des Bruttonationaleinkommens weicht vom Datenstand anderer verwendeter Merkmale aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ab, für die bereits revidierte Ergebnisse zur Verfügung standen (z. B. Bruttoinlandsprodukt, Bruttoanlageinvestitionen).

## Datenquellen

Statistik des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit  
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder

noch:  
T 5

## E Gesellschaftliche Verantwortung – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

## noch: Öffentliche Ausgaben für Entwicklungspolitik

Literaturhinweise	<p>Development Co-operation Directorate/Development Assistance Committee: DAC Statistical Reporting Directives. OECD-Dokument DCD/DAC(2010)40/REV1 vom 12.11.2010.</p> <p>Dietz, O./Gude, J.: Statistik der Entwicklungszusammenarbeit. Methodik und Ergebnisse. In: <i>Wirtschaft und Statistik</i> 3/2007, S. 291–299.</p> <p>Holtz, U.: Nachhaltigkeit in der Entwicklungszusammenarbeit. In: <i>Fahrenhorst, B./Musto, S. A. (Hrsg.): Grenzenlos – Kommunikation, Kooperation, Entwicklung</i>. Berlin 2000, S. 54–60.</p> <p>Reuke, L./Syawash, S.: ODA-Datenödnis. Die meisten Bundesländer wollen gar nicht mehr so genau wissen, was sie in der Entwicklungszusammenarbeit tun. Bonn/Berlin 2011.</p> <p>Reuke, L./Kost, J.: „... denn sie wissen genau, was sie nicht tun“. Die Bundesländer stehlen sich aus ihrer entwicklungspolitischen Verantwortung. Bonn/Berlin 2006.</p> <p>Reuke, L.: Die deutschen ODA-Leistungen 2000 bis 2003/2004. Herkunft der Mittel, „Erstempfänger“, Entscheidungen über Weiterverwendung. Bonn/Berlin 2005.</p> <p>Reuke, L./Schäfer, C./Albers, S.: Zur Entwicklungszusammenarbeit der Bundesländer: Erklärungen und Leistungen. Bonn/Berlin 2003.</p>
-------------------	--


**T 6 F Lebensumfeld – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise**
**F.a Mobilität**
**Kohlendioxid-Emissionen des Verkehrs**

**Definition und Methode** Kohlendioxidemissionen des Emittentensektors Verkehr / Bevölkerung [Tonnen je Einwohner]

Die Emissionswerte von Rheinland-Pfalz entstammen der CO<sub>2</sub>-Verursacherbilanz. In den Landeszahlen des Sektors Verkehr sind nach einer zwischen den Bundesländern abgestimmten Methodik auch die Kohlendioxidemissionen aus dem internationalen Luft- und Seeverkehr enthalten. Diese wurden in die Vergleichsdaten auf Bundesebene ebenfalls einbezogen, sodass eine Vergleichbarkeit der Entwicklung weitgehend gegeben ist.

**Datenquellen** Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen 1990–2010  
Umweltbundesamt: Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990–2010  
Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder

**Beförderungsleistung des öffentlichen Personennahverkehrs**

**Definition und Methode** Personenkilometer / Bevölkerung [Pkm je Einwohner]

Die jährliche Gesamtbeförderungsleistung eines Verkehrsunternehmens setzt sich aus den einzelnen, je Fahrt ermittelten Beförderungsleistungen, gemessen in Personenkilometern, zusammen. Die Personenkilometer einer Fahrt werden ermittelt durch Multiplikation der Fahrleistung (Entfernung in Kilometern) mit der Anzahl der beförderten Fahrgäste. Einbezogen werden nur Unternehmen, die mindestens 250 000 Fahrgäste in einem Jahr befördert haben. Nur von diesen ist jährlich bekannt, in welchem Bundesland sie ihre Beförderungsleistung erbringen. Aus methodischen Gründen ist eine Vergleichbarkeit erst ab 2004 gegeben.

**Datenquellen** Statistisches Bundesamt: Personenverkehr mit Bussen und Bahnen (Fachserie 8, Reihe 3.1)

**F.b Erholung**
**Erholungsfläche in Kernstädten**

**Definition und Methode**  $(\text{Erholungsfläche in Kernstädten} / \text{Siedlungs- und Verkehrsfläche in Kernstädten}) \times 100$  [Prozent]

Die Siedlungs- und Verkehrsfläche setzt sich aus den Nutzungsarten Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche (ohne Abbauland), Erholungsfläche, Verkehrsfläche und Friedhof zusammen. Zur Erholungsfläche in Kernstädten zählen die Nutzungsarten Erholungsfläche und Friedhof. Andere unversiegelte Flächen, die von den Einwohnerinnen und Einwohnern der Kernstädte ebenfalls für Freizeitaktivitäten und Naherholung genutzt werden, wie z. B. Wald („Stadtwald“), bleiben dagegen unberücksichtigt.

**Datenquellen** Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Ergebnisse der Flächenerhebung 1996–2010  
Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder

T 7 G Bevölkerung – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

G.a Gesundheit und Ernährung

Vorzeitige Sterblichkeit

Definition und Methode 
$$\text{Vorzeitige Sterblichkeit}_{0-65} = \sum_i \left[ \text{Gestorbene}_i \cdot \frac{\text{Standardbevölkerung}_i}{\text{Durchschnittsbevölkerung}_i} \right] \cdot \frac{100\,000}{\sum_i \text{Standardbevölkerung}_i}$$

[Vorzeitig Gestorbene je 100 000 Einwohner im Alter unter 65 Jahren der Standardbevölkerung]

Die Berechnung erfolgt auf Basis von Altersgruppen i (Fünf-Jahres-Altersgruppen mit Ausnahme der beiden Gruppen „unter 1-Jährige“ und „1- bis unter 5-Jährige“). Die vorzeitige Sterblichkeit berücksichtigt gemäß der Definition Sterbefälle unter 65 Jahren einschließlich der unter 1-Jährigen.

Eine Standardisierung der Kennzahl ist Voraussetzung für zeitliche, regionale und geschlechtsspezifische Vergleiche. Durch die Standardisierung wird die Kennzahl zu einer fiktiven Größe, was zwar Vergleiche ermöglicht, die Interpretation einzelner Werte allerdings einschränkt. Es wurde das Verfahren der direkten Altersstandardisierung auf der Basis der „alten“ europäischen Standardbevölkerung angewandt.

Datenquellen Statistik der Sterbefälle  
Fortschreibung des Bevölkerungsstandes  
Gesundheitsberichterstattung des Landes Rheinland-Pfalz  
Gesundheitsberichterstattung des Bundes  
Todesursachenstatistik  
Abgekürzte Sterbetafeln

Literaturhinweise Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG): Indikatorenansatz für die Gesundheitsberichterstattung der Länder. Dritte Fassung. Bielefeld 2003.  
Robert Koch-Institut: Sterblichkeit, Todesursachen und regionale Unterschiede. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 52. Berlin 2011.

Übergewichtige Menschen

Definition und Methode Erwachsene (18 Jahre und älter):  
(Erwachsene mit Übergewicht bzw. Adipositas / Erwachsene) x 100 [Prozent]  
Nach der Klassifikation der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gelten folgende Grenzwerte:

- Übergewicht: Body-Mass-Index (BMI) = 25 bis unter 30
- Adipositas: BMI = 30 und mehr

Es gilt: BMI = Körpergewicht in kg / (Körpergröße in m)<sup>2</sup>  
Die auf Basis des BMI errechneten Anteilswerte der Erwachsenen mit Übergewicht bzw. Adipositas werden auf der Grundlage der Standardbevölkerung „Deutschland 1987“ standardisiert, um Vergleiche zwischen unterschiedlichen Regionen (Rheinland-Pfalz, Deutschland) und über die Zeit (1999, 2003, 2005, 2009) uneingeschränkt herstellen zu können. Die Daten zu den Körpermaßen, aus denen sich der BMI errechnen lässt, werden im Rahmen des Mikrozensus erhoben. Da die Beantwortung dieser Fragen freiwillig ist, bezieht sich die Auswertung nur auf die Bevölkerung mit Angaben zu Körpergröße und Körpergewicht. Bislang liegen Daten für die Jahre 1999, 2003, 2005 und 2009 vor.  
Kinder zum Zeitpunkt der Schuleingangsuntersuchung (im Alter von fünf oder sechs Jahren):  
(Kinder der Schuleingangsuntersuchung mit Übergewicht bzw. Adipositas / Kinder der Schuleingangsuntersuchung) x 100 [Prozent]





noch:  
T7

## G Bevölkerung – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

### noch: Übergewichtige Menschen

**Definition und Methode** Die Einschätzung des Gewichtszustandes von Kindern beruht ebenfalls auf dem BMI. Auf der Basis früherer Messungen, die als Vergleichswerte dienen, erfolgt die Einteilung in Gewichtskategorien. Ein Kind wird als übergewichtig bzw. adipös eingestuft, wenn sein BMI-Wert oberhalb des 90. bzw. des 97. Perzentils der Vergleichsgruppe liegt. Im Unterschied zu den Erwachsenen werden bei Kindern Geschlecht und Alter bei der Beurteilung mitberücksichtigt, da ihr BMI-Wert aufgrund von Wachstum und Pubertät von typischen alters- und geschlechtsspezifischen Faktoren beeinflusst wird.

Die Daten zum Gewichtszustand der Kinder (Kategorien „übergewichtig“ und „adipös“) stammen aus der Schuleingangsuntersuchung. Diese ärztliche Untersuchung findet in der Regel ein Jahr vor Schuleintritt statt, also üblicherweise im Alter von fünf oder sechs Jahren. Da nur ein Altersjahr betrachtet wird, ist eine Altersstandardisierung nicht erforderlich. Die Ergebnisse beruhen auf den Angaben von 23 der 24 Gesundheitsämter in Rheinland-Pfalz.

**Datenquellen** Mikrozensus  
Schuleingangsuntersuchung

**Literaturhinweise** Robert Koch-Institut: 20 Jahre nach dem Fall der Mauer: Wie hat sich die Gesundheit in Deutschland entwickelt? Berlin 2009.

Robert Koch-Institut: Übergewicht und Adipositas. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 16. Berlin 2005.

Statistisches Bundesamt: Mikrozensus 2009 – Fragen zur Gesundheit. Körpermaße der Bevölkerung. Wiesbaden 2011.

Statistisches Bundesamt: Gesundheit – Krankheitskosten 2002, 2004, 2006 und 2008. Fachserie 12, Reihe 7.2. Wiesbaden 2010.

Statistisches Bundesamt: Leben in Deutschland. Haushalte, Familien und Gesundheit – Ergebnisse des Mikrozensus 2005. Wiesbaden 2006.

### G.b Demografische Entwicklung

#### Bevölkerungsentwicklung

**Definition und Methode** Fortgeschriebener Bevölkerungsstand zum Zeitpunkt  $t+1$  = (Bevölkerungsstand zum Zeitpunkt  $t$ ) + (Zahl der Lebendgeborenen zwischen den Zeitpunkten  $t$  und  $t+1$ ) – (Zahl der Gestorbenen zwischen den Zeitpunkten  $t$  und  $t+1$ ) + (Zahl der Zugezogenen zwischen den Zeitpunkten  $t$  und  $t+1$ ) – (Zahl der Fortgezogenen zwischen den Zeitpunkten  $t$  und  $t+1$ ) [Messzahl: 1991 = 100]

Die Ergebnisse der jeweils letzten Zählung der Bevölkerung werden mit den Ergebnissen der Statistiken der natürlichen Bevölkerungsbewegung sowie der Wanderungsstatistik fortgeschrieben. Die Daten zu den genannten Statistiken werden von den Statistischen Ämtern der Länder bei den Standesämtern, den Familiengerichten und den Meldebehörden erhoben. Ferner werden die Ergebnisse der Staatsangehörigkeitswechsel bzw. Einbürgerungen, sonstige Bestandskorrekturen sowie Gebietsstandsänderungen für die Fortschreibung des Bevölkerungsbestandes berücksichtigt. Bei den Bevölkerungsdaten im früheren Bundesgebiet und Berlin-West handelt es sich ab 30. Juni 1987 um Fortschreibungszahlen, die auf Ergebnissen der Volkszählung vom 25. Mai 1987 basieren, in den neuen Bundesländern und Berlin-Ost werden die Fortschreibungszahlen auf der Grundlage eines zum 3. Oktober 1990 erstellten Abzugs des früheren zentralen Einwohnerregisters Berlin-Biesdorf ermittelt.

Vorausberechneter Bevölkerungsstand zum Zeitpunkt  $t+1$  = (Bevölkerungsstand zum Zeitpunkt  $t$ ) + (Erwartete Zahl der Lebendgeborenen zwischen den Zeitpunkten  $t$  und  $t+1$ ) – (Erwartete Zahl der Gestorbenen zwischen den Zeitpunkten  $t$  und  $t+1$ ) + (Erwartete Zahl der Zugezogenen zwischen den Zeitpunkten  $t$  und  $t+1$ ) – (Erwartete Zahl der Fortgezogenen zwischen den Zeitpunkten  $t$  und  $t+1$ ) [Messzahl: 1991 = 100]

## noch: Bevölkerungsentwicklung

**Definition und Methode** Für die Vorausberechnung des Bevölkerungsstandes werden Annahmen zum zukünftigen Verlauf der Geburtenhäufigkeit, der Lebenserwartung und der Wanderungen bis zum Zieljahr getroffen. Sie basieren sowohl auf Analysen der bisherigen Entwicklung der genannten Komponenten und der sie bestimmenden Faktoren als auch auf den Hypothesen zu den aus heutiger Sicht absehbaren zukünftigen Trends.

Der Modellrechnung für Rheinland-Pfalz (Dritte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung; Basisjahr: 2010; Mittlere Variante) liegen folgende Annahmen zugrunde:

Die Geburtenrate bleibt über den gesamten Zeitraum der Vorausberechnung konstant bei 1,4 Kinder je Frau.

Die Lebenserwartung nimmt bis 2060 bei Frauen (von 82,4 auf 89,2 Jahre) und bei Männern (von 77,5 auf 85 Jahre) um etwa sieben Jahre zu.

Der Wanderungssaldo bleibt über den gesamten Zeitraum der Vorausberechnung konstant bei +4 000.

Der Modellrechnung für Deutschland (12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung; Basis: 31.12.2008; Variante 1-W1) liegen folgende Annahmen zugrunde:

Die Geburtenrate wird während des gesamten Zeitraums der Vorausberechnung mit durchschnittlich 1,4 Kindern pro Frau als konstant angenommen.

Die Lebenserwartung bei Geburt steigt bis 2060 für Mädchen auf 89,2 und für Jungen auf 85 Jahre.

Der Außenwanderungssaldo der Bevölkerung beträgt während des gesamten Zeitraums der Vorausberechnung 100 000 jährlich.

**Datenquellen**

Fortschreibung des Bevölkerungsstandes

Dritte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz

12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes

**Literaturhinweise**

Internetauftritt Deutsche Stiftung Weltbevölkerung. Unter: [www.weltbevoelkerung.de](http://www.weltbevoelkerung.de) (abgerufen am 17.01.2012).

Perman, R. et al. (eds.): Natural Resource and Environmental Economics. Harlow et al. 2003.

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Rheinland-Pfalz 2060. Dritte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung. Bad Ems 2012.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division: World Population Prospects. The 2010 Revision. Unter: [esa.un.org/wpp/Excel-Data/population.htm](http://esa.un.org/wpp/Excel-Data/population.htm) (abgerufen am 17.12.2012).

United Nations: Report of the International Conference on Population and Development, Cairo, 5-13 September 1994. New York 1995.

## Altersstruktur der Bevölkerung

**Definition und Methode**  $\text{Gesamtlastquotient} = (\text{unter 20-Jährige} + 65\text{-Jährige und Ältere}) / \text{Bevölkerung im Alter zwischen 20 und 65 Jahren}$

$\text{Jugendquotient} = \text{unter 20-Jährige} / \text{Bevölkerung im Alter zwischen 20 und 65 Jahren}$

$\text{Altenquotient} = 65\text{-Jährige und Ältere} / \text{Bevölkerung im Alter zwischen 20 und 65 Jahren}$

Die Bevölkerungsstände der jeweiligen Altersgruppe im Zeitverlauf basieren auf der Fortschreibung bzw. der Vorausberechnung der Bevölkerung (siehe Methodik zum Indikator Bevölkerungsentwicklung).

noch:  
T7

## G Bevölkerung – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

## noch: Altersstruktur der Bevölkerung

Datenquellen	Fortschreibung des Bevölkerungsstandes Dritte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes
Literaturhinweise	Bloom, D. E./Canning, D.: Demographic challenges, fiscal sustainability and economic growth. Program on the Global Demography of Aging, Working Paper No. 8. Harvard School of Health 2003. Hishow, O. N.: Die implizite öffentliche Schuld. Schuldenproblem „plus“ der Europäischen Union. Berlin 2010. Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Rheinland-Pfalz 2060. Dritte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung. Bad Ems 2012.

## Bildnachweis

Titel

Oben links	Marcus Gloger
Oben Mitte	BASF
Oben rechts	Wolfgang Kruck – Fotolia
Mitte links	Iris Stadler
Mitte Mitte	Landtag Rheinland-Pfalz
Mitte rechts	juwi
Unten links	Simone Emmerichs
Unten Mitte	juwi
Unten rechts	Pressmaster – Fotolia
Seite 4	BASF
Seite 8	Landtag Rheinland-Pfalz
Seite 10	Wolfgang Kruck – Fotolia
Seite 11	juwi
Seite 12	juwi
Seite 13	Iris Stadler
Seite 14	Iris Stadler
Seite 15	Ingo Bartussek – Fotolia
Seite 16	Simone Emmerichs
Seite 17	Romy Siemens
Seite 18	Pressmaster – Fotolia
Seite 20	Marcus Gloger
Seite 24	juwi

## Impressum

### Herausgeber:

Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz,  
Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz  
Stiftsstraße 9  
55116 Mainz  
E-Mail: [poststelle@mwkel.rlp.de](mailto:poststelle@mwkel.rlp.de)  
Internet: [www.mwkel.rlp.de](http://www.mwkel.rlp.de)  
Telefon: 06131 16-0  
Telefax: 06131 16-2100

erschienen 2014

### Redaktion und fachliche Zuständigkeit:

Michael Frein  
Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz,  
Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz

### Redaktion statistische Indikatoren:

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz  
Mainzer Straße 14–16  
56130 Bad Ems  
E-Mail: [poststelle@statistik.rlp.de](mailto:poststelle@statistik.rlp.de)  
Internet: [www.statistik.rlp.de](http://www.statistik.rlp.de)  
Telefon: 02603 71-0  
Telefax: 02603 71-3150  
Redaktion: Dr. Ludwig Böckmann,  
Diane Dammers  
Redaktionsschluss: 16.09.2013

### Logo:

Sascha Jaeck, Frankfurt am Main

### Fotosatz:

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Bad Ems

### Druck:

odd GmbH & Co. KG Print + Medien,  
Bad Kreuznach  
Papier: Hello Fat matt 1.1 weiß

Eine kostenlose PDF-Version dieser Ausgabe  
finden Sie zum Download auf den Internetseiten  
des Ministeriums unter  
[www.mwkel.rlp.de/nachhaltigkeit](http://www.mwkel.rlp.de/nachhaltigkeit) und  
[www.agenda21.rlp.de](http://www.agenda21.rlp.de).

© Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz,  
Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz,  
Mainz 2014

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugs-  
weise, mit Quellenangabe gestattet.



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR  
WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ,  
ENERGIE UND  
LANDESPLANUNG

Stiftsstraße 9  
55116 Mainz

[poststelle@mwkel.rlp.de](mailto:poststelle@mwkel.rlp.de)  
[www.mwkel.rlp.de](http://www.mwkel.rlp.de)  
[www.agenda21.rlp.de](http://www.agenda21.rlp.de)

Für Smartphone-Benutzer: Sie erhalten weitere Informationen zum Thema Nachhaltigkeit, wenn Sie den Bildcode mit einer im Internet verfügbaren App scannen.

