



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR  
WIRTSCHAFT, VERKEHR,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND WEINBAU

# NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE RHEINLAND-PFALZ

Fortschreibung 2019





# NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE RHEINLAND-PFALZ

Fortschreibung 2019

---

# INHALT

<b>Vorwort</b>	<b>8</b>
<b>Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz</b>	<b>10</b>
<b>Hintergrund</b>	<b>12</b>
Der Rio-Prozess	16
Die Agenda 2030 und die globalen Nachhaltigkeitsziele	19
Der europäische Green Deal	19
Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie	20
Die Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz	21
<b>Die Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz: Kernelement zur Umsetzung der Agenda 2030</b>	<b>24</b>
Die globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs) und die Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz	29
Die Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz im Überblick	32
Klimaneutralität der Landesverwaltung bis 2030 erreichen	34
Die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 erhöhen	36
Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 mindern	38
Klimaneutralität bis 2050, mindestens jedoch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 90 Prozent gegenüber 1990 erreichen	40
Eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 erreichen	42
Den Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert erhöhen	44
Den Schwellenwert von 50 Milligramm Nitrat pro Liter im Grundwasser bis 2030 an allen Messstellen einhalten	46
Die für Fließgewässer typischen Orientierungswerte für den Phosphoreintrag bis 2030 an allen Messstellen einhalten	48
Die Emissionen von Luftschadstoffen bis 2030 um über 60 Prozent gegenüber 2005 senken	50
Die Rohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2000 um 70 Prozent steigern	52
Die Energieproduktivität steigern	54
Den gleitenden Vierjahresdurchschnitt der täglichen Flächenneuanspruchnahme bis 2030 bei unter einem Hektar begrenzen	56
Die Anbaufläche des ökologischen Landbaus mittelfristig auf 20 Prozent erhöhen	58
Die Armutsgefährdungsquote bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren	60
Die Armutsgefährdungsquote bei Frauen und Männern bis 2030 angleichen	62

Den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife senken	64
Den Gender Pay Gap bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren	66
Die Zahl der im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierten Schulen bis 2030 auf 350, mindestens jedoch auf 300 steigern	68
Die Zahl der BNE-zertifizierten außerschulischen Bildungsanbieter bis 2030 auf 75 erhöhen	70
Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung bis 2025, mindestens jedoch bis 2030, auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes erhöhen	72

## **Nachhaltige Entwicklung: Kernaufgabe der Landesregierung** 74

### **Nachhaltige Entwicklung als Leitprinzip konsequent in allen Bereichen und bei allen Entscheidungen anwenden** 76

Nachhaltige Beschaffung stärken	76
Nachhaltig bauen	77
Klimaneutrale Landesverwaltung verwirklichen	77
Den Anteil von Frauen in Führungspositionen erhöhen	78
Kommunale Nachhaltigkeitsprozesse unterstützen	79

### **Globale Verantwortung wahrnehmen** 79

Entwicklungspolitische Leitlinien umsetzen	79
Globales Lernen unterstützen	80
Partnerschaft mit Ruanda stärken	80
Wirtschaftliche Zusammenarbeit gestalten	81
Fairen Handel unterstützen	81

### **Natürliche Lebensgrundlagen erhalten** 81

Das Klima schützen	81
Die Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft reduzieren	83
Die Energiewende vorantreiben	83
Die Energiewende institutionalisieren	84
Die Energiewende demokratisieren	84
Die Biodiversitätsstrategie umsetzen	85
Land bewirtschaften und biologische Vielfalt erhalten	85
Mit Verträgen Natur schützen	86
Gewässer ökologisch intakt halten	86
Die Attraktivität des Nationalparks Hunsrück-Hochwald weiter ausbauen	87
Emissionen von Luftschadstoffen reduzieren	88

# INHALT

---

<b>Nachhaltiges Wirtschaften stärken</b>	<b>88</b>
Kreislaufwirtschaft stärken	88
Abfälle vermeiden und verwerten	89
Mit Kunststoffen verantwortlich umgehen	89
Die Rohstoffproduktivität steigern	90
Die Energieproduktivität steigern	91
Die Digitalisierung nachhaltig gestalten	92
Nachhaltiges Konsumverhalten unterstützen	93
Die Flächenneuanspruchnahme begrenzen	93
Den Tourismus nachhaltig gestalten	94
Nachhaltige Forstwirtschaft stärken	95
Mit nachwachsenden Rohstoffen bauen	96
Landwirtschaftliche Flächen ressourcenschonend bewirtschaften	96
Den ökologischen Landbau fördern	97
Wein nachhaltiger anbauen	97
Nachhaltig wirtschaftende Unternehmen sichtbarer machen	98
Mobilität nachhaltig gestalten	98
Ausbeuterische Kinderarbeit bekämpfen	99
Nachhaltige Haushaltspolitik gewährleisten	100
<b>Sozialen Zusammenhalt in einer offenen Gesellschaft wahren und verbessern</b>	<b>100</b>
Armut bekämpfen	100
Besonders marginalisierte Familien unterstützen	101
Mit Bildung Armut vorbeugen	101
Den Gender Pay Gap schließen	102
Die Herausforderungen der Bevölkerungsentwicklung meistern	103
<b>Bildung, Wissenschaft und Innovation als Treiber einer nachhaltigen Entwicklung nutzen</b>	<b>104</b>
Bildung für nachhaltige Entwicklung breit anlegen	104
Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule stärken	104
Bildung für nachhaltige Entwicklung an außerschulischen Lernorten stärken	106
Nachhaltigkeit durch Wissenschaft, Forschung und Lehre voranbringen	107
Innovationen fördern	109
Innovative Umwelttechnologien unterstützen und verbreiten	110
<b>Erlärung von Bund und Ländern (Dokumentation)</b>	<b>111</b>

---

<b>Statistische Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung</b>	<b>114</b>
<b>A Natürliche Lebensgrundlagen</b>	<b>121</b>
Treibhausgasemissionen · Erneuerbare Energien Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert Gewässerqualität · Emissionen von Luftschadstoffen · Waldzustand	
<b>B Wirtschaft und Mobilität</b>	<b>141</b>
Rohstoffproduktivität · Energieproduktivität Siedlungs- und Verkehrsfläche Anbaufläche des ökologischen Landbaus · Zertifizierte Forstwirtschaft Staatsverschuldung · Erwerbstätige Bruttoinlandsprodukt je Arbeitsstunde · Bruttoanlageinvestitionen Pkw mit alternativen Antrieben und Kraftstoffen Beförderungsleistung des öffentlichen Personennahverkehrs Anteile der Verkehrsträger am Gütertransportaufkommen	
<b>C Gesellschaft und Bevölkerung</b>	<b>175</b>
Armutsgefährdung · Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern Ganztagsbetreuung für Kinder im Vorschulalter Vorzeitige Sterblichkeit · Demografische Entwicklung	
<b>D Bildung, Wissenschaft und Innovation</b>	<b>191</b>
Ausgaben für Forschung und Entwicklung Schulabgängerinnen und -abgänger ohne Berufsreife Qualifikationsniveau der 25- bis 34-Jährigen Öffentliche Ausgaben für Bildung	
<b>Methodik</b>	<b>205</b>
Impressum	228

# VORWORT

---

Unsere Nachhaltigkeitsstrategie ist Ausdruck unserer Verantwortung und unseres Bestrebens, unsere natürlichen Ressourcen zu schützen sowie für alle Menschen ein gutes Leben im Einklang mit der Natur zu ermöglichen. Nachhaltigkeit betrifft unsere Gesellschaft als Ganzes. Nachhaltigkeit ist für uns der Auftrag, unsere Wirtschaft und unser Zusammenleben so zu organisieren, dass unsere Gesellschaft auch auf Dauer eine gute Zukunftsperspektive hat.

Als dieses Vorwort entsteht, ist die Situation von der Corona-Krise geprägt. Die Landesregierung reagiert in enger Abstimmung mit Bund und Ländern mit vielfältigen Maßnahmen unmittelbar auf die Krise, in steter Abwägung zwischen dem Schutz der Gesundheit und der Minderung der Folgen für das soziale und wirtschaftliche Leben. Im Angesicht des unmittelbaren Handlungsdrucks scheint Nachhaltigkeit dabei eine weniger bedeutende Rolle zu spielen.

Gleichwohl können wir aus der Corona-Krise auch unmittelbar Lehren für eine nachhaltige Entwicklung ziehen. Das Stichwort heißt hier Resilienz: Wie machen wir unser Land, die Wirtschaft und Gesellschaft widerstandsfähig gegen Bedrohungen? Wir haben in Deutschland und Rheinland-Pfalz ein Gesundheitssystem aufgebaut, das vielen zu teuer erschien – das aber

gleichzeitig unter Beweis stellt, dass es in der Krise nicht versagt. Jetzt können wir auf Strukturen zurückgreifen, die über Jahre entwickelt wurden, und die sich nun, in einer Zeit der Krise, als belastbar erweisen. Die Vorsorge, die wir getroffen haben, hat sich bewährt.

Ähnlich verhält es sich mit einer nachhaltigen Entwicklung. Auch hier müssen wir Vorsorge treffen, indem wir die Gefahren mildern und gleichzeitig die Resilienz von Wirtschaft und Gesellschaft stärken. Im Klimaschutz heißen die Stichworte hierfür Minderung der Treibhausgasemissionen und Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Mit Blick auf biologische Vielfalt ist das Ziel, die Lebensräume von Tieren und Pflanzen zu schützen und gleichzeitig die natürlichen Ressourcen in einer Weise zu nutzen, die die Ökosysteme nicht überfordert.

Dabei geht es um nicht weniger als um unser aller Zukunft. Wir wollen, dass Rheinland-Pfalz seinen Beitrag dazu leistet, dass die Menschheit die planetarischen Grenzen respektiert, also nicht mehr verbraucht wird, als zur Verfügung steht. Gleichzeitig wollen wir die hochwertige Bildung und Ausbildung, den wirtschaftlichen Wohlstand und die soziale Verantwortung in unserem Land erhalten und ausbauen. Das ist die Herausforderung, vor der wir stehen. Und es ist die Aufgabe, für die wir stehen.



Malu Dreyer  
Ministerpräsidentin



Dr. Volker Wissing  
Minister für Wirtschaft, Verkehr,  
Landwirtschaft und Weinbau



NACHHALTIGKEIT  
RHEINLAND-PFALZ

# NACHHALTIGKEITSZIELE RHEINLAND-PFALZ



Die Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz sind den sechs Prinzipien nachhaltiger Entwicklung zugeordnet, die in der gemeinsamen Erklärung von Bund und Ländern vom 6. Juni 2019 vereinbart wurden.<sup>1</sup>

### **1. Nachhaltige Entwicklung als Leitprinzip konsequent in allen Bereichen und bei allen Entscheidungen anwenden**

- Klimaneutralität der Landesverwaltung bis 2030 erreichen

### **2. Global Verantwortung wahrnehmen**

- Die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 erhöhen

### **3. Natürliche Lebensgrundlagen erhalten**

- Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 mindern
- Klimaneutralität bis 2050, mindestens jedoch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 90 Prozent gegenüber 1990 erreichen
- Eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 erreichen
- Den Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert erhöhen
- Den Schwellenwert von 50 Milligramm Nitrat pro Liter im Grundwasser bis 2030 an allen Messstellen einhalten
- Die für Fließgewässer typischen Orientierungswerte für den Phosphoreintrag bis 2030 an allen Messstellen einhalten
- Die Emissionen von Luftschadstoffen bis 2030 um über 60 Prozent gegenüber 2005 senken

### **4. Nachhaltiges Wirtschaften stärken**

- Die Rohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2000 um 70 Prozent steigern
- Die Energieproduktivität steigern
- Den gleitenden Vierjahresdurchschnitt der täglichen Flächenneuanspruchnahme bis 2030 bei unter einem Hektar begrenzen
- Die Anbaufläche des ökologischen Landbaus mittelfristig auf 20 Prozent erhöhen

### **5. Sozialen Zusammenhalt in einer offenen Gesellschaft wahren und verbessern**

- Die Armutsgefährdungsquote bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren
- Die Armutsgefährdungsquote bei Frauen und Männern bis 2030 angleichen
- Den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife senken
- Den Gender Pay Gap bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren

### **6. Bildung, Wissenschaft und Innovation als Treiber einer nachhaltigen Entwicklung nutzen**

- Die Zahl der im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierten Schulen bis 2030 auf 350, mindestens jedoch auf 300 steigern
- Die Zahl der BNE-zertifizierten außerschulischen Bildungsanbieter bis 2030 auf 75 erhöhen
- Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung bis 2025, mindestens jedoch bis 2030, auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes erhöhen

<sup>1</sup> Vgl. die Dokumentation der Erklärung weiter unten

# HINTERGRUND



„Wir sind entschlossen, die Menschheit von der Tyrannei der Armut und der Not zu befreien und unseren Planeten zu heilen und zu schützen. Wir sind entschlossen, die kühnen und transformativen Schritte zu unternehmen, die dringend notwendig sind, um die Welt auf den Pfad der Nachhaltigkeit und der Widerstandsfähigkeit zu bringen. Wir versprechen, auf dieser gemeinsamen Reise, die wir heute antreten, niemanden zurückzulassen.“

Agenda 2030, Präambel

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, wie es damals hieß, Bericht über die Umsetzung der Ergebnisse der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung, vorzulegen.

## Nachhaltigkeit

Im alltäglichen Sprachgebrauch steht „nachhaltig“ als Synonym für „dauerhaft“, „anhaltend“. Die politische Diskussion über Umwelt und Entwicklung schließt indes an den Bericht der Kommission der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung, der sogenannten Brundtland-Kommission, an. Demzufolge ist eine Entwicklung nachhaltig, „die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“<sup>2</sup>

Weiterhin sind zwei Schlüsselbegriffe zentral: Die Befriedigung von Bedürfnissen, insbesondere der Grundbedürfnisse der Ärmsten der Welt, und, zweitens, „der Gedanke von Beschränkungen, die der Stand der Technologie und sozialen Organisation auf die Fähigkeit der Umwelt ausübt, gegenwärtige und zukünftige Bedürfnisse zu befriedigen. Dementsprechend müssen die Ziele wirtschaftlicher und sozialer Entwicklung im Hinblick auf Nachhaltigkeit definiert werden.“<sup>3</sup>

Anschließend an diesen Gedanken, dass die Ressourcen, die die Ökosysteme der Erde zur Verfügung stellen, nicht unendlich sind, ist das Konzept der planetarischen Grenzen entstanden. Demnach sind unerwünschte und nicht tolerierbare ökologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Folgen zu befürchten, wenn die Belastungsgrenzen natürlicher Systeme überschritten werden.<sup>4</sup>

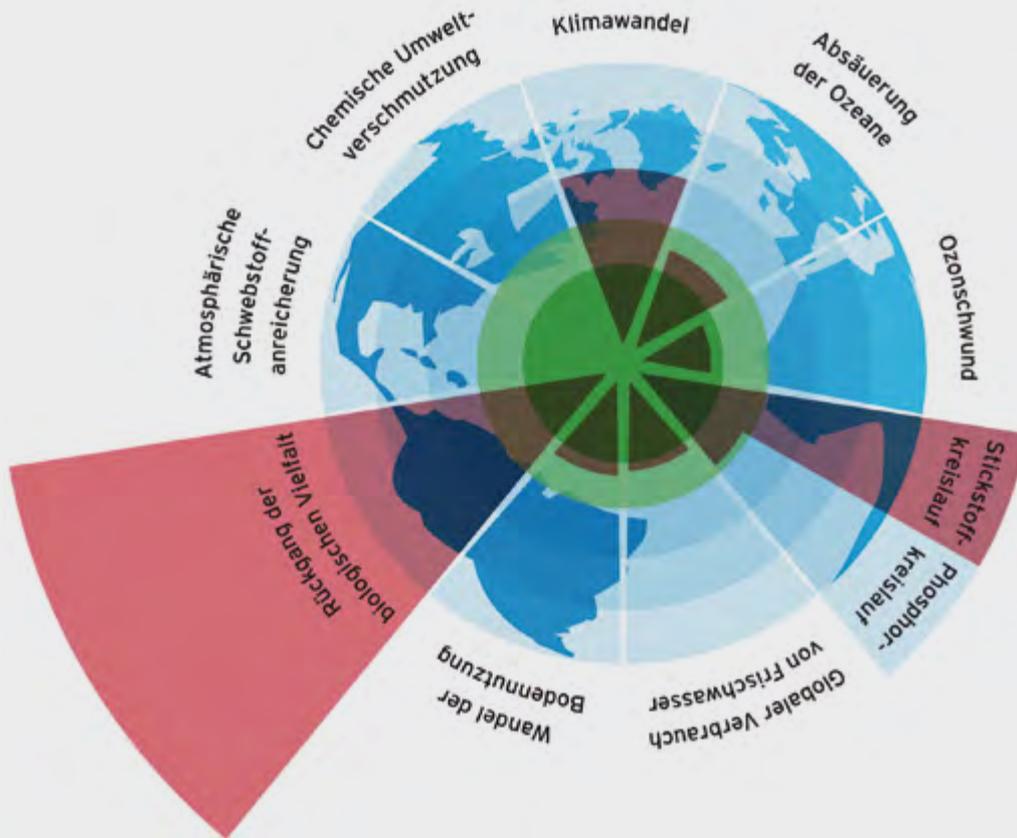
2 Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Hg. von Volker Hauff. Greven 1987, S. 46

3 Ebda

4 Vgl. Johan Rockstrom et al.: A safe operating space for humanity. In: Nature 2009, S. 472 ff; Will Steffen et al.: Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. In: Science 6223, 2015

## Das Konzept der „Planetaren Grenzen“

Der grüne Bereich markiert den sicheren Handlungsraum der Menschheit



Quelle: Referat ZG III 1, Allgemeine und grundsätzliche Angelegenheiten der Umweltpolitik, Umweltschutz- und Nachhaltigkeitsstrategien: Wie groß ist der Spielraum? In: Umwelt. Hg. vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit Nr. 3/2014, S. 18 ff

Mit seiner Nachhaltigkeitsstrategie antwortet das Land auf die jeweils aktuellen Herausforderungen, wie sie jüngst auf internationaler Ebene insbesondere mit Blick auf den Klimawandel und den Verlust der biologischen Vielfalt mit wissenschaftlicher Expertise von den Vereinten Nationen formuliert wurden. So hat der Weltklimarat IPCC (International Panel on Climate Change) 2018 in seinem Sondergutachten „Global Warming of 1,5 °C“ festgestellt, dass klimabedingte Risiken für Gesundheit, Lebensgrundlagen, Ernährungssicherheit und Wasserversorgung, menschliche Sicherheit und Wirtschaftswachstum auch bei einer Erwärmung um 1,5 °C

gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter zunehmen und bei 2 °C beziehungsweise einer noch stärkeren Erwärmung weiter ansteigen. Die derzeit von den Mitgliedsstaaten des Pariser Klimaschutzübereinkommens zugesagten Emissionsverpflichtungen reichen demzufolge nicht aus, die globale Erwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Vgl. IPCC: Global Warming of 1.5 °C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Summary for Policymakers, 2019, insbesondere S. 11 und S. 20

Die Schwesterorganisation des IPCC, das IPBES (International Panel on Biodiversity and Ecosystem Services) stellt in seinem Global Assessment Report 2019 fest, dass der Verlust von biologischer Vielfalt, also der Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten sowie der Vielfalt der Ökosysteme, dramatischer sei als zu jedem Zeitpunkt in der Geschichte der Menschheit. Die Geschwindigkeit des Artensterbens vollziehe sich mindestens zehnmals schneller als in den vergangenen zehn Millionen Jahren – und sie nehme weiter zu. Dies bedrohe das Überleben von mehr Arten als jemals zuvor. Rund 25 Prozent aller Spezies seien gefährdet, etwa eine Million Arten vom Aussterben bedroht. Die Menschheit nutze heute mehr natürliche Ressourcen und produziere mehr Abfälle als zu irgendeinem Zeitpunkt der Vergangenheit. Während niemals in der Geschichte mehr Nahrungsmittel, Energie und Ressourcen zur Verfügung gestellt werden konnten, gehe dies zunehmend zu Lasten der Fähigkeiten der Natur, dies auch in Zukunft leisten zu können.<sup>6</sup>

Dass die Ökosysteme der Erde an ihre Grenzen gelangen und in einigen Bereichen bereits darüber hinaus sind, ist bereits länger bekannt. Vor zehn Jahren stellte eine internationale Gruppe von dreißig Wissenschaftlern das Konzept der planetarischen Grenzen vor<sup>7</sup>, das versucht, für neun natürliche Systeme globale Belastungsgrenzen<sup>8</sup> zu identifizieren.

Werden diese überschritten, sind den Autoren zufolge unerwünschte und nicht tolerierbare ökologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Folgen zu befürchten; werden die planetarischen Grenzen hingegen eingehalten, agiert die Menschheit innerhalb eines sicheren Handlungsraums.

Bei drei der untersuchten Bereiche, dem Klimawandel, dem Verlust an biologischer Vielfalt und den Eingriffen in den globalen Stickstoffkreislauf, waren die Grenzen bereits 2009 überschritten.

Eine neuere Forschungsarbeit aus dem Jahre 2015 bestätigt den Trend. Demzufolge befindet sich die Menschheit inzwischen auch in den Bereichen Landnutzung und Phosphorkreislauf außerhalb eines sicheren Handlungsraums, wenn auch aufgrund ungenügend gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnis nur von einem zunehmenden und nicht, wie etwa im Falle des Artenschutzes, von einem hohen Risiko gesprochen werden kann. Zudem werden der Klimawandel und der Verlust der biologischen Vielfalt als die entscheidenden Herausforderungen beim Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen beschrieben. Hinzu kommt, dass die Autoren in der Ausbreitung nicht-natürlicher Substanzen, etwa Plastikmüll, eine zusätzliche Bedrohung des Ökosystems Erde identifiziert haben.<sup>9</sup>

6 Vgl. IPBES: Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Advance unedited version. 6 May 2019, insbesondere Seiten 2, 3, 12, 16; [https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/spm\\_unedited\\_advance\\_for\\_posting\\_htn.pdf](https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/spm_unedited_advance_for_posting_htn.pdf)

7 Johan Rockström et al.: A safe operating space for humanity. In: Nature 2009, S. 472 ff.

8 Klimawandel, Verlust an biologischer Vielfalt, Störung von Phosphor- und Stickstoffzyklus, stratosphärischer Ozonabbau, Versauerung der Ozeane, globale Süßwassernutzung, Landnutzungsänderungen, atmosphärische Aerosolbelastung und Verschmutzung

9 Will Steffen et al.: Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. In: Science. [DOI:10.1126/science.1259855] Januar 2015

## Der Rio-Prozess

Die Diskussion über Nachhaltigkeit hat eine längere Geschichte. In Deutschland wird sie vielfach auf den sächsischen Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz zurückgeführt, der vor gut 300 Jahren empfahl, nicht mehr Holz zu schlagen als nachwachsen. Auch sehen viele indigene Völker in anderen Teilen der Welt das Prinzip der Nachhaltigkeit in ihrer Kultur verankert.

1986 legte die Kommission der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung den nach ihrer Vorsitzenden benannten Brundtland-Bericht vor, der die heute vielfach zitierte Formel enthält, wonach eine Entwicklung nachhaltig ist, wenn sie „die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“<sup>10</sup>

Den Beginn einer globalen Nachhaltigkeitspolitik markiert die UN-Konferenz über Umwelt und Entwicklung, oftmals auch Erdgipfel genannt, die 1992 in der brasilianischen Metropole Rio de Janeiro stattfand. Ihr Anliegen war, am Ausgang des 20. Jahrhunderts eine neue Perspektive für das aufkommende 21. Jahrhundert zu entwickeln. Nachdem mit dem Ende des Kalten Kriegs 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.

<sup>10</sup> Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Hg. von Volker Hauff. Greven 1987, S. 46

In Rio gelangte das Problem des Klimawandels erstmals in den Blick einer breiteren Öffentlichkeit, ähnlich trifft das auch für den fortschreitenden Verlust an biologischer Vielfalt zu. Die Rio-Konferenz erzielte 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 sollten. 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.

Die erste Überprüfung der Umsetzung der Ergebnisse von Rio, 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 Kraft der Schwellenländer gewann die Frage an Gewicht, ob diesen nicht auch ein größerer Beitrag zum Schutz der Umwelt abverlangt werden könnte und sollte. Während die Industrieländer mit diesem Argument den Schwellenländern ein höheres Verpflichtungsniveau auferlegen wollten, verwiesen 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 globalen Nach-

haltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) bilden den Kern der „Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“, die die Vollversammlung der Vereinten Nationen im September 2015 beschloss.

### Die globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs)

- SDG 1: Armut in allen ihren Formen und überall beenden
- SDG 2: Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern
- SDG 3: Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern
- SDG 4: Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern
- SDG 5: Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen
- SDG 6: Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten
- SDG 7: Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern
- SDG 8: Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern
- SDG 9: Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen
- SDG 10: Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern
- SDG 11: Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten
- SDG 12: Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen
- SDG 13: Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen
- SDG 14: Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen
- SDG 15: Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen
- SDG 16: Friedliche und inklusive Gesellschaften für eine nachhaltige Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zur Justiz ermöglichen und leistungsfähige, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen
- SDG 17: Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen

## Agenda 2030

„Die Ziele und Zielvorgaben [der Agenda 2030] werden in den nächsten fünfzehn Jahren den Anstoß zu Maßnahmen in den Bereichen geben, die für die Menschheit und ihren Planeten von entscheidender Bedeutung sind.“

### ■ Menschen

Wir sind entschlossen, Armut und Hunger in allen ihren Formen und Dimensionen ein Ende zu setzen und sicherzustellen, dass alle Menschen ihr Potenzial in Würde und Gleichheit und in einer gesunden Umwelt voll entfalten können.

### ■ Planet

Wir sind entschlossen, den Planeten vor Schädigung zu schützen, unter anderem durch nachhaltigen Konsum und nachhaltige Produktion, die nachhaltige Bewirtschaftung seiner natürlichen Ressourcen und umgehende Maßnahmen gegen den Klimawandel, damit die Erde die Bedürfnisse der heutigen und der kommenden Generationen decken kann.

### ■ Wohlstand

Wir sind entschlossen, dafür zu sorgen, dass alle Menschen ein von Wohlstand geprägtes und erfülltes Leben genießen können und dass sich der wirtschaftliche, soziale und technische Fortschritt in Harmonie mit der Natur vollzieht.

### ■ Frieden

Wir sind entschlossen, friedliche, gerechte und inklusive Gesellschaften zu fördern, die frei von Furcht und Gewalt sind. Ohne Frieden kann es keine nachhaltige Entwicklung geben und ohne nachhaltige Entwicklung keinen Frieden.

### ■ Partnerschaft

Wir sind entschlossen, die für die Umsetzung dieser Agenda benötigten Mittel durch eine mit neuem Leben erfüllte globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung zu mobilisieren, die auf einem Geist verstärkter globaler Solidarität gründet, insbesondere auf die Bedürfnisse der Ärmsten und Schwächsten ausgerichtet ist und an der sich alle Länder, alle Interessenträger und alle Menschen beteiligen.“<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Agenda 2030, Präambel

## Die Agenda 2030 und die globalen Nachhaltigkeitsziele

Die Agenda 2030 stellt einen im globalen Konsens verabschiedeten politischen Kompass für die seinerzeit bevorstehenden fünfzehn Jahre, also bis 2030, dar. Die Kernanliegen sind ein würdiges Leben für alle in einer gesunden Umwelt, der Schutz des Planeten, wirtschaftlicher, sozialer und technischer Fortschritt in Harmonie mit der Natur, Frieden und globale Partnerschaft. Dabei versprechen die Staats- und Regierungschefs, so die Agenda 2030, niemanden zurückzulassen („Leaving no one behind“) und die Menschenrechte für alle zu verwirklichen.

Um dies zu erreichen, hat sich die Staatengemeinschaft auf siebzehn Ziele mit 169 Unterzielen geeinigt. Diese siebzehn globalen Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) adressieren alle Länder gleichermaßen. Gleichzeitig werden die Unterschiede zwischen den Ländern anerkannt. Die Agenda 2030, so heißt es dort, „wird von allen Ländern akzeptiert und ist auf alle anwendbar, unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Realitäten, Kapazitäten und Entwicklungsstufen der einzelnen Länder und unter Beachtung der nationalen Politiken und Prioritäten.“<sup>12</sup>

Damit haben sich alle Länder der Welt verpflichtet, dieselben Ziele zu erreichen – und gleichzeitig dort anzusetzen, wo mit Blick auf das eigene Land Anstrengungen für eine nachhaltige Entwicklung in besonderem Maße erforderlich sind. Für Rheinland-Pfalz ergeben sich somit andere Prioritäten als etwa für die am wenigsten entwickelten Länder, wo der Kampf gegen Hunger und Armut, für eine bessere Gesundheitsversorgung, der Zugang zu einer nachhaltigen Energieversorgung oder eine menschenwürdige Arbeit von einem weitaus höheren Handlungsdruck gekennzeichnet sein mögen.

Eine erste Überprüfung der Fortschritte fand im Rahmen einer Sondersitzung der Generalversammlung der Vereinten Nationen am 15. Oktober 2019 in New York statt. Dieser sogenannte SDG-Gipfel hatte die Aufgabe, das Erreichte zu bewerten und Perspektiven für den Weg bis 2030 aufzuzeigen. Die UN-Mitglieder, darunter viele vertreten durch ihre Staats- und Regierungschefs, bekräftigten ihr Bekenntnis zur Agenda 2030, hoben die bisherigen Maßnahmen der Staaten zur Umsetzung der SDGs hervor, erklärten aber gleichzeitig, dass diese nicht ausreichten und kündigten verstärkte Anstrengungen an, um die 17 SDGs mit ihren 169 Unterzielen bis 2030 zu erreichen.

## Der europäische Green Deal

Im Dezember 2019 hat die neue EU-Kommission mit ihrer Präsidentin Ursula von der Leyen den European Green Deal<sup>13</sup> vorgestellt, mit dem der Übergang zu einer modernen, ressourcen-effizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft gelingen soll. Kernelemente sind die Klimaneutralität bis 2050, eine Abkopplung des Wirtschaftswachstums von der Ressourcennutzung und dass niemand zurückgelassen wird.

Der europäische Grüne Deal umfasst Maßnahmen zur Förderung einer effizienteren Ressourcennutzung durch den Übergang zu einer sauberen und kreislauforientierten Wirtschaft sowie zur Wiederherstellung der Biodiversität und zur Bekämpfung der Umweltverschmutzung. Dazu gehören saubere Energiequellen, nachhaltige und umweltfreundlichere Produktionszyklen, ein umweltfreundlicherer Bausektor, umweltverträgliche Verkehrsmittel, eine nachhaltigere Lebensmittelkette und der Schutz der Ökosysteme.

<sup>12</sup> Agenda 2030, Abschnitt 5

<sup>13</sup> Vgl. [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_de](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_de)

## Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie

Pünktlich zur Rio +10-Konferenz in Johannesburg 2002 legte die Bundesregierung erstmals eine nationale Nachhaltigkeitsstrategie vor. Diese wird regelmäßig alle vier Jahre fortgeschrieben, dazwischen erscheint nach zwei Jahren jeweils ein Indikatorenbericht. Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2016 stellt die jüngste Fortschreibung dar. Sie ist als Umsetzung der SDGs konzipiert. Um eine nachhaltige Entwicklung zu erreichen, bedarf es, so die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, „einer wirtschaftlich leistungsfähigen, sozial ausgewogenen und ökologisch verträglichen Entwicklung, wobei die planetaren Grenzen unserer Erde zusammen mit der Orientierung an einem Leben in Würde für alle (...) die absolute äußere Beschränkung vorgeben.“<sup>14</sup>

Mit der Aktualisierung 2018 der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie wurden die Prinzipien für nachhaltige Entwicklung neu gefasst. Diese sechs Prinzipien beschreiben der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie zufolge nicht etwa ein Verfahren, sondern den inhaltlichen Kern einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Politik.<sup>15</sup> Mit anderen Worten: Sie bilden Maßstäbe für die Bewertung politischen Handelns aus Nachhaltigkeitsicht.

## Die Prinzipien nachhaltiger Entwicklung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie

- Nachhaltige Entwicklung als Leitprinzip konsequent in allen Bereichen und bei allen Entscheidungen anwenden
- Global Verantwortung wahrnehmen
- Natürliche Lebensgrundlagen erhalten
- Nachhaltiges Wirtschaften stärken
- Sozialen Zusammenhalt in einer offenen Gesellschaft wahren und verbessern
- Bildung, Wissenschaft und Innovation als Treiber einer nachhaltigen Entwicklung nutzen

Am 6. Juni 2019 haben die Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder sich in einer gemeinsamen Erklärung mit der Bundeskanzlerin zu diesen Prinzipien nachhaltiger Entwicklung bekannt. In der Erklärung heißt es: „Auf Bundesebene und in den Ländern wurden in den letzten Jahren viele wichtige Initiativen zur Umsetzung der Agenda 2030 ergriffen. Ungeachtet der erzielten Fortschritte benötigen wir weiter einen durchgreifenden Wandel. Denn an einigen Stellen sind wir noch weit davon entfernt, die gesetzten Ziele zu erreichen. Wir wollen daher vorangehen und gemeinsam Zeichen setzen. Wir werden unser politisches Handeln in Bund und Ländern an den Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung, wie sie in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie enthalten sind, ausrichten.“<sup>16</sup>

<sup>14</sup> Die Bundesregierung: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Neuauflage 2016, S. 24

<sup>15</sup> Vgl. Die Bundesregierung: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Aktualisierung 2018, S. 48 und 52 ff.

<sup>16</sup> Vgl. die Dokumentation der Erklärung unten beziehungsweise [https://mwvlw.rlp.de/fileadmin/mwkel/Abteilung\\_2/8206/11\\_Bund/Bund-Laender-Erklaerung\\_vom\\_6.\\_Juni\\_2019.pdf](https://mwvlw.rlp.de/fileadmin/mwkel/Abteilung_2/8206/11_Bund/Bund-Laender-Erklaerung_vom_6._Juni_2019.pdf)

## Die Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz

In Folge des Beschlusses des rheinland-pfälzischen Landtags aus dem Jahr 1999 legte die Landesregierung 2001 ihr erstes, damals sogenanntes Agenda-21-Programm vor. Im Jahre 2008 beschloss der Landtag, die grundlegende Überarbeitung der Nachhaltigkeitsstrategie zukünftig in einen vierjährigen Turnus zu überführen, alle zwei Jahre soll ein Indikatorenbericht vorgelegt werden.

In Umsetzung dieser Landtagsbeschlüsse wird die Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz seit 2001 regelmäßig fortgeschrieben und an aktuelle Entwicklungen angepasst. Mit der Fortschreibung 2005 erarbeitete die Landesregierung zum ersten Mal einen indikatorenbasierten Bericht. Seit 2011 wird der Indikatorenbericht vom Statistischen Landesamt erstellt. Mit Hilfe von Indikatoren werden die Fortschritte in den verschiedenen Bereichen messbar, die Entwicklungen werden für die Bürgerinnen und Bürger transparenter. Auch wenn nicht alle Daten verfügbar sind, die wünschenswert wären, so konnte in den vergangenen Jahren die Situation stetig verbessert werden. Gleichwohl bleibt die Notwendigkeit zur Weiterentwicklung der Datengrundlage für die Messung von Fortschritten in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung bestehen.

Die Fortschreibung 2015 wies erstmals Nachhaltigkeitsziele für Rheinland-Pfalz aus. Dies war nicht zuletzt auch eine Reaktion auf die globalen Nachhaltigkeitsziele, wie sie in der Agenda 2030 verankert sind. Von daher fungieren die Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz auch als ein Bindeglied zur globalen Ebene. Zugleich gilt: Ohne konkrete Ziele muss eine Nachhaltigkeitsstrategie heute hinter den methodischen Anforderungen, aber auch hinter dem erreichten Stand auf globaler und nationaler Ebene sowie in anderen Ländern, zurückbleiben.

Auch die Fortschreibung 2019 weist Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz aus. Diese erfahren gegenüber der Fortschreibung 2015 Anpassungen, die vor allen Dingen auf drei Umstände zurückzuführen sind: Zunächst spielen technische Fragen eine Rolle, die mit der Datenverfügbarkeit zusammen hängen<sup>17</sup>, im Weiteren aber auch Anregungen und Forderungen, etwa aus den Bereichen Wissenschaft und Zivilgesellschaft. Nicht zuletzt ist in diesem Zusammenhang auf die Agenda 2030 zu verweisen, die mit ihrer Forderung, niemanden zurückzulassen („Leaving no one behind“) stärker als die Agenda 21 auf soziale Diskrepanzen in den reichen Ländern hinweist, insbesondere in SDG 10, wo es nicht nur darum geht, Ungleichheit zwischen den Ländern, sondern auch Ungleichheit in den Ländern zu verringern.

Für die Menschen im Land geben die Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz Orientierung. Sie zeigen an, wo, im Lichte der globalen Herausforderungen, die Schwerpunkte einer nachhaltigen Entwicklung liegen und geben Auskunft darüber, inwieweit das Land sich auf einem guten Weg befindet, diesen Herausforderungen wie auch den Bedürfnissen, Interessen und Wünschen der Menschen in Rheinland-Pfalz gerecht zu werden.

Denn es ist keineswegs so, dass die „Große Transformation“, wie der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) den Übergang zu einer nachhaltigen Entwicklung nennt, allein eine Angelegenheit der Landesregierung ist. Die Kommunen, die Bürgerinnen und Bürger, nicht zuletzt in ihrer Rolle als Konsumentinnen und Konsumenten, die Unternehmen, Gewerkschaften, Zivilgesellschaft und Kirchen – sie alle tragen Verantwortung für unser

<sup>17</sup> Vgl. die entsprechende Darstellung des Statistischen Landesamtes zur Einführung des Kapitels „Statistische Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung“

Gemeinwesen und sind aufgefordert, ihren Teil zu einer nachhaltigen Entwicklung in unserem Land beizutragen.

Und dies geschieht in der Tat. So engagieren sich viele Kommunen im Bereich Nachhaltigkeitsmanagement oder haben Klimaschutzkonzepte erarbeitet. Bürgerinnen und Bürger beteiligen sich beim Energiesparen oder beziehen Strom aus erneuerbaren Energien. Unternehmen investieren in ressourcen- und klimaschonende Technologien. Gewerkschaften setzen sich für gerechte Arbeitsbedingungen, etwa in der globalen Textilwirtschaft, ein. Umwelt- und Entwicklungsverbände kämpfen unter anderem für Klima- und Artenschutz oder Fairen Handel. Kirchen sind nicht nur Mahner, sondern auch Vorbild, etwa mit dem Umweltmanagementsystem „Der Grüne Hahn“ beziehungsweise „Der Grüne Gockel“ oder nachhaltigen Geldanlagen.

Gerade im Bereich der Wirtschaft findet in jüngerer Zeit ein rasantes Umdenken statt. Klimaschutz rückt für viele Unternehmen mehr und mehr ins Zentrum ihres Geschäftsmodells. Das McKinsey Global Institute rät Unternehmen, künftig Fragen des Klimawandels stärker zu berücksichtigen, wenn es beispielsweise um Kapitalallokation, die Entwicklung von Produkten oder Dienstleistungen oder auch das Management von Wertschöpfungsketten geht.<sup>18</sup> Wachsenden Zuspruch erlebt der

<sup>18</sup> Vgl. McKinsey Global Institute: Climate Risk and Response. Physical hazards and socioeconomic impacts. Januar 2020, S. 31; <https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Business%20Functions/Sustainability/Our%20Insights/Climate%20risk%20and%20response%20Physical%20hazards%20and%20socioeconomic%20impacts/MGI-Climate-risk-and-response-vf.ashx>

Deutsche Nachhaltigkeitskodex (DNK). Der DNK unterstützt mittlerweile circa 600 Unternehmen in Deutschland beim Aufbau einer Nachhaltigkeitsstrategie und bietet einen Einstieg in die Nachhaltigkeitsberichterstattung.<sup>19</sup>

Und in Rheinland-Pfalz, so zeigt die neue Publikation „Unternehmen Zukunft“ des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW), hat sich neben den großen Firmen auch eine breite Palette insbesondere kleinerer und mittlerer Unternehmen auf den Weg gemacht, Nachhaltigkeit zunehmend in ihr Geschäftsmodell zu integrieren.<sup>20</sup>

Die Wissenschaft trägt ebenfalls dazu bei, nachhaltige Entwicklung voranzubringen. Rheinlandpfälzische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben sich auf Initiative des ISSO-Instituts in Koblenz und mit finanzieller Unterstützung des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW) zu einem breiten, interdisziplinären Netzwerk zusammenschlossen, um sich mit ihrer Expertise in die Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie einzubringen. Der Abschlussbericht mit zahlreichen Empfehlungen wurde dem MWVLW im Dezember 2019 übergeben. Die größere Beachtung des Bereichs Digitalisierung und die Aufnahme von Zielen in die Fortschreibung 2019, die den Ansatz des „Leaving no one behind“ widerspiegeln,

<sup>19</sup> <https://www.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/>

<sup>20</sup> Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW): Unternehmen Zukunft. Nachhaltigkeit im Mittelstand Rheinland-Pfalz. Mainz 2020, im Internet unter [www.nachhaltig-wirtschaften.rlp.de](http://www.nachhaltig-wirtschaften.rlp.de)

entsprechen diesen Empfehlungen bereits. Dies gilt gleichfalls für die Empfehlung, wonach das Hauptaugenmerk für hoch entwickelte Regionen wie Rheinland-Pfalz auf Zielen mit einem klaren ökologischen Bezug liegen soll, mithin auf solchen Zielen, deren Erreichen in möglichst direkter Weise dem Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen dient. Andere Vorschläge wie etwa die weitere Stärkung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) oder die Frage des Umgangs mit Zielkonflikten werden in den kommenden Monaten sukzessive mit den fachlich Zuständigen besprochen werden.<sup>21</sup>

Ebenfalls mit finanzieller Unterstützung des MWVLW hat das Netzwerk RENN.west – eine Einrichtung des von der Bundeskanzlerin berufenen Rates für nachhaltige Entwicklung in Berlin, die in Rheinland-Pfalz vom Entwicklungspolitischen Landesnetzwerk ELAN, der Energie-Agentur und dem Umwelt-Campus Birkenfeld getragen wird – eine Internetplattform<sup>22</sup> gestartet, die allen

Rheinland-Pfälzerinnen und Rheinland-Pfälzern die Möglichkeit bietet, mit ihren Gedanken und Vorschlägen zur Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie beizutragen. Im Vordergrund der Interessen der Bürgerinnen und Bürger, die ihre Ideen geäußert haben, standen nachhaltige Mobilitätskonzepte, der bessere Schutz von Natur und Artenvielfalt sowie der Ausbau erneuerbarer Energien. Darüber hinaus soll Bildung für nachhaltige Entwicklung gestärkt, der Plastikverbrauch eingeschränkt und Recyclingsysteme sollen verbessert werden. Ebenfalls wurde gewünscht, soziale Aspekte in der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes stärker zu berücksichtigen.

Diese wie auch die vielen anderen Initiativen aus allen Teilen der Gesellschaft zeigen, dass nachhaltige Entwicklung in unserem Land als Gemeinschaftswerk verstanden wird. Mit der Nachhaltigkeitsstrategie macht die Landesregierung deutlich, dass sie ihren Teil dazu beitragen will, dass dieses Projekt gelingen kann.<sup>23</sup>

<sup>21</sup> Vgl. Wissenschaftliches Netzwerk RLP. Empfehlungen zur Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Rheinland-Pfalz, Hg.: ISSO. Koblenz 2019. <https://isso.de/wp-content/uploads/2019/12/WINN-RLP-Paper-01.pdf>; vgl. ferner <https://isso.de/winn/>

<sup>22</sup> Vgl. <https://www.rlp2030.de/>

<sup>23</sup> Vgl. rlp2030. Bürgerinnen und Bürger bewerten Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Rheinland-Pfalz: Erste Ergebnisse liegen vor. Pressemitteilung von ELAN und RENN.west vom 6. Februar 2020. [https://elan-rlp.de/wp-content/uploads/2020/02/2020-02-06\\_PM-rlp2030.pdf](https://elan-rlp.de/wp-content/uploads/2020/02/2020-02-06_PM-rlp2030.pdf)

# DIE NACHHALTIGKEITS- STRATEGIE RHEINLAND-PFALZ: KERNELEMENT ZUR UMSETZUNG DER AGENDA 2030



## „Die Menschen stehen im Mittelpunkt der Bemühungen um eine nachhaltige Entwicklung. Sie haben das Recht auf ein gesundes Leben im Einklang mit der Natur.“

Erklärung von Rio 1992, Grundsatz 1

Für den Bund ist die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie zentrales Instrument zur Umsetzung der globalen Nachhaltigkeitsziele. Für Rheinland-Pfalz nimmt die Nachhaltigkeitsstrategie des Landes diese Rolle ein.

Für das Erreichen der Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz und die Umsetzung der damit verbundenen Maßnahmen sehen sich die jeweils zuständigen Ministerien der Landesregierung in der Verantwortung. Im Rahmen ihrer Möglichkeiten und Handlungsspielräume tragen sie dazu bei, dass Rheinland-Pfalz seinen Beitrag zum Erreichen der globalen Nachhaltigkeitsziele leistet.

Gleichwohl ist die Nachhaltigkeitsstrategie nicht das einzige Instrument in Rheinland-Pfalz, das in engem Zusammenhang mit der Umsetzung der Agenda 2030 steht. Hier sind insbesondere die Biodiversitätsstrategie<sup>24</sup>, das Klimaschutzkonzept<sup>25</sup>, die entwicklungspolitischen Leitlinien<sup>26</sup> und die Strategie für Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)<sup>27</sup> des Landes zu nennen, die sämtlich in die Nachhaltigkeitsstrategie integriert

sind. Daneben spielen aber auch andere Instrumente eine Rolle wie etwa die Digitalisierungsstrategie<sup>28</sup> oder die Innovationsstrategie<sup>29</sup>. Die Gleichstellung der Geschlechter ist Querschnittsaufgabe, die beispielsweise bei allen Vorlagen für den Ministerrat berücksichtigt wird. Die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz verteilt sich somit auf mannigfaltige Bereiche der Arbeit der Landesregierung.

Die Nachhaltigkeitsstrategie stellt für die genannten und für weitere Strategien, Konzepte und Vorhaben eine Art Dach dar. Leitend sind dabei die Ergebnisse des Rio-Prozesses, insbesondere die Agenda 2030, neuere Erkenntnisse und Debatten aus der Wissenschaft, die auf einem breiten, im Rahmen der Vereinten Nationen akzeptierten wissenschaftlichen Konsens beruhen sowie die Erfahrungen zur Umsetzung der Agenda 2030 auf europäischer Ebene und die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie.

In diesem Rahmen spiegelt die Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz die besondere Verantwortung, aber auch die Fortschritte des Landes sowie seine Beiträge für eine nachhaltige Entwicklung in Deutschland, Europa und in der Welt. Die relevanten Handlungsfelder für eine nachhaltige Politik leiten sich aus den sechs Prinzipien nachhaltiger Entwicklung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ab, zu denen sich mit der gemeinsamen Erklärung<sup>30</sup> der Regierungschefinnen und

24 Die Vielfalt der Natur bewahren. Biodiversitätsstrategie für Rheinland-Pfalz. Mainz 2015; [https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Naturschutz/Biologische\\_Vielfalt/Die\\_Vielfalt\\_der\\_Natur\\_bewahren\\_Monitor\\_02122015.pdf](https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Naturschutz/Biologische_Vielfalt/Die_Vielfalt_der_Natur_bewahren_Monitor_02122015.pdf)

25 Klimaschutzkonzept des Landes Rheinland-Pfalz. Mainz 2015 (<https://mueef.rlp.de/de/themen/klima-und-ressourcenschutz/klimaschutz/klimaschutzkonzept/>); weiter Klimaschutzbericht des Landes Rheinland-Pfalz. Zusammenfassende Berichterstattung 2017. Mainz 2018. ([https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Klima-\\_und\\_Ressourcenschutz/Klimaschutz/Monitoring/Klimaschutzbericht\\_2017\\_web\\_1.5.pdf](https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Klima-_und_Ressourcenschutz/Klimaschutz/Monitoring/Klimaschutzbericht_2017_web_1.5.pdf))

26 Entwicklungspolitische Leitlinien des Landes Rheinland-Pfalz. Mainz 2015; <https://mdi.rlp.de/de/unsere-themen/partnerschaften-entwicklungspolitik/entwicklungspolitik-inrheinland-pfalz/entwicklungspolitische-leitlinien/>

27 Zukunftskonzeption. Bildung für Nachhaltige Entwicklung in Rheinland-Pfalz 2015+. Mainz 2015; <https://mueef.rlp.de/de/themen/naturschutz/bildung-fuer-nachhaltigkeit/>

28 <https://www.digital.rlp.de/digital/de/home>

29 <https://mwvlw.rlp.de/de/themen/wirtschafts-und-innovationspolitik/innovation/innovationsstrategie/>

30 Vgl. die Dokumentation der Erklärung unten beziehungsweise [https://mwvlw.rlp.de/fileadmin/mwkel/Abteilung\\_2/8206/11\\_Bund/Bund-Laender-Erklaerung\\_vom\\_6\\_Juni\\_2019.pdf](https://mwvlw.rlp.de/fileadmin/mwkel/Abteilung_2/8206/11_Bund/Bund-Laender-Erklaerung_vom_6_Juni_2019.pdf)

Regierungschefs der Länder mit der Bundeskanzlerin auch Rheinland-Pfalz bekannt hat.

Aus diesen Handlungsfeldern wiederum ergeben sich in Verbindung mit den spezifischen Anforderungen der Agenda 2030 an ein Industrieland wie Rheinland-Pfalz die Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz. Sie stehen für den Beitrag des Landes zur Umsetzung der Agenda 2030 und der darin enthaltenen globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs). Indem dargestellt wird, welche SDGs den Nachhaltigkeitszielen Rheinland-Pfalz jeweils zugeordnet werden, wird die Beziehung der SDGs zu den einzelnen Landeszielen verdeutlicht. Dabei ist zu beachten, dass nicht nur eines der siebzehn SDGs, sondern auch eines der 169 Unterziele die Basis für die Zuordnung bilden kann.<sup>31</sup> Zudem kann ein Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz mehreren SDGs zugeordnet werden, was dazu führt, dass die SDGs von den Nachhaltigkeitszielen Rheinland-Pfalz unterschiedlich häufig adressiert werden. Dies befindet sich im Einklang mit der Agenda 2030, der zufolge die Agenda 2030 auf alle Länder anwendbar ist, und zwar „unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Realitäten, Kapazitäten und Entwicklungsstufen der einzelnen Länder und unter Beachtung der nationalen Politiken und Prioritäten.“<sup>32</sup>

Die Fortschrittsbewertung für die Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz erfolgt in Anlehnung an den aus der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie bekannten Ansatz. Die Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz verwendet hierfür auch die gleichen Wettersymbole, wie sie aus der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie bekannt sind. Für Ziele, für die noch keine entsprechenden Daten vorliegen, unterbleibt eine Statusanzeige, eine Entwicklung kann lediglich in Textform beschrieben werden.

<sup>31</sup> Vgl. zu den 17 Zielen und 169 Unterzielen die Agenda 2030, in Deutsch zugänglich etwa unter <http://www.un.org/depts/german/gv-70/a70-l1.pdf>, hier S. 15 ff.

<sup>32</sup> Vgl. Agenda 2030, Abschnitt 5

## Übersicht des statistischen Bundesamtes zum Status der Zielindikatoren

Um sich einen schnellen Überblick zum Status der einzelnen Indikatoren zu verschaffen, wird bei jedem Indikator, sofern berechenbar, eines von vier möglichen Wettersymbolen abgebildet. Diese Kennzeichnung ist keine politische Bewertung und auch keine Prognose. Stattdessen bieten die Symbole eine erste Einschätzung der Entwicklung, ersetzen aber nicht die erläuternden Texte sowie weitere Analysen und Hintergrundinformationen. Die Art und Weise, wie die Symbole den einzelnen Indikatoren zugeordnet werden, hängt von der Formulierung des jeweiligen Ziels ab.

### Indikatoren mit absoluten oder relativen Zielwerten

In den meisten Fällen soll ein Indikator einen konkreten absoluten oder relativen Zielwert in einem Zieljahr erreichen. Bei einer solchen Zielformulierung wird zunächst anhand der letzten sechs Datenpunkte der Durchschnitt der letzten fünf jährlichen Veränderungen ermittelt. Dieser Wert wird für die zukünftige jährliche Entwicklung bis zum Zieljahr unterstellt. Auf dieser Entwicklung aufbauend wird ein hypothetischer Zielwert ermittelt und mit dem vorgegebenen Zielwert des Indikators verglichen.

Quelle: Entnommen aus: Statistisches Bundesamt: Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2018, o.O. 2018, S. 124 f; die konkreten Bezüge zum Indikatorenset der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie wurden entfernt.  
[https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Nachhaltigkeitsindikatoren/Publikationen/Downloads-Nachhaltigkeit/indikatoren-0230001189004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Nachhaltigkeitsindikatoren/Publikationen/Downloads-Nachhaltigkeit/indikatoren-0230001189004.pdf?__blob=publicationFile)

Basierend auf der resultierenden Differenz der beiden Werte wird dem Indikator eines der folgenden Symbole zugewiesen:



Bei Fortsetzung der Entwicklung würde der Zielwert erreicht oder um weniger als 5 Prozent der Differenz zwischen Zielwert und aktuellem Wert verfehlt.



Bei Fortsetzung der Entwicklung würde das Ziel voraussichtlich um mindestens 5 Prozent, aber maximal um 20 Prozent der Differenz zwischen Zielwert und aktuellem Wert verfehlt.



Der Indikator entwickelt sich zwar in die gewünschte Richtung auf das Ziel zu, bei Fortsetzung der Entwicklung würde das Ziel im Zieljahr aber um mehr als 20 Prozent verfehlt.



Der Indikator entwickelt sich nicht in die gewünschte Richtung und somit vergrößert sich der Abstand zum Ziel.

In Ausnahmefällen, wenn für die oben genannte Berechnung nicht genügend Daten vorliegen, werden mindestens die letzten vier zusammenhängenden Zeitpunkte, zu denen Daten existieren, für die Berechnung der durchschnittlichen Veränderung herangezogen. Stehen weniger als vier verwendbare Jahreswerte zur Verfügung, wird von einer Berechnung abgesehen.

### Indikatoren mit Zielintervallen

Falls kein exakter Zielwert, sondern ein Zielintervall vorgegeben ist, so wird zur Bestimmung des Status die schwächste Zielforderung angenommen, die sich aus dem Zielintervall ergibt. Falls für einen Indikator mehrere Zielwerte vorgegeben sind, die in unterschiedlichen Jahren erreicht werden sollen, so wird für die Bestimmung des Status jeweils das zeitlich nächste Zieljahr verwendet.

### Indikatoren mit gleichbleibender Zielvorgabe in jedem Jahr

Soll ein Ziel- oder Grenzwert nicht zukünftig erreicht, sondern jedes Jahr eingehalten werden, so werden für die Bewertung zwei Informationen kombiniert, und zwar vorrangig der zuletzt erreichte Wert sowie untergeordnet der Durchschnitt der letzten fünf Veränderungen:

- Wurde der Zielwert oder ein besserer Wert im letzten Jahr erreicht und deutet die durchschnittliche Veränderung nicht in Richtung einer Verschlechterung, so wird eine Sonne dargestellt.
- Wurde der Zielwert oder ein besserer Wert im letzten Jahr erreicht, aber die durchschnittliche Veränderung deutet in Richtung einer Verschlechterung, so führt der Indikator weiterhin eine Sonne, jedoch leicht verdeckt durch eine Wolke.
- Falls der Zielwert nicht erreicht wurde, aber die durchschnittliche Entwicklung nicht vom Ziel weg weist, wird nur eine Wolke dargestellt.
- Ist der Zielwert verfehlt und der Indikator hat sich im Durchschnitt der letzten Veränderungen nicht in Richtung des Ziels bewegt, wird das Symbol „Gewitter“ gezeigt.

## Übersicht des statistischen Bundesamtes zum Status der Zielindikatoren

Dieses Verfahren wird auch dann angewandt, wenn ein Indikator zwar einen konkreten Zielwert für ein genaues Zieljahr erreichen soll, diesen aber bereits vorher erreicht hat, da für diese Fälle das Standardverfahren keine richtungssicheren Aussagen treffen kann.

### Indikatoren mit Zielrichtungsvorgabe ohne konkreten Zielwert

Wenn für einen Indikator nur eine Richtung vorgegeben ist, in die er sich entwickeln soll, aber kein konkreter Zielwert, dann werden für die Bewertung zwei Informationen kombiniert, und zwar vorrangig der Durchschnitt der letzten fünf Veränderungen und untergeordnet die letzte jährliche Veränderung:

- Deuten sowohl der Durchschnittswert als auch die letzte jährliche Veränderung in die richtige Richtung, so wird eine Sonne dargestellt.
- Zielt die durchschnittliche Entwicklung in die richtige Richtung, im letzten Jahr ergab sich jedoch eine Entwicklung in die falsche Richtung oder gar keine Veränderung, so wird die Sonne um eine Wolke ergänzt.
- Zielt umgekehrt der Durchschnittswert in die falsche Richtung oder zeigt eine Stagnation an, im letzten Jahr zeigte sich jedoch eine Wende in die gewünschte Richtung, so wird eine Wolke gezeigt.
- Deuten weder Durchschnittswert noch die letzte Veränderung in die richtige Richtung, wird ein Gewitter dargestellt.

Dabei stützt sich die Bewertung in den allermeisten Fällen auf die vom Statistischen Landesamt Rheinland-Pfalz erarbeiteten Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> Ausnahmen bilden nicht oder noch nicht quantitativ erfassbare Ziele wie dasjenige der klimaneutralen Landesverwaltung bis 2030; weiterhin zählen zu diesen Ausnahmen Daten zu Zielen,

Die Fortschreibung der Nachhaltigkeitsstrategie unterscheidet dabei zwischen Zielindikatoren und Reporting-Indikatoren, die eine Monitoring-Funktion ausüben. Die Zielindikatoren sind im Rahmen der Erläuterung der statistischen Indikatoren besonders gekennzeichnet.

Die Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz der Fortschreibung 2019 haben gegenüber der Fortschreibung 2015 einige Veränderungen erfahren. Das betrifft zunächst die Zielstellungen; hier ist es in einigen, aber noch nicht in allen Bereichen gelungen, smarte Ziele, die das beabsichtigte Maß der Veränderung bezogen auf einen bestimmten Zeitrahmen genau markieren, zu etablieren. Die Gründe hierfür sind unterschiedlich; sie sind etwa darin zu suchen, dass in manchen Bereichen die Erarbeitung der Nachhaltigkeitsstrategie zeitlich der Festlegung von smarten Zielen vorausging. Hier bietet der Indikatorenbericht 2021 möglicherweise Gelegenheit, Fortschritte zu berücksichtigen.

In anderen Bereichen, wie etwa beim Ziel der Landschaftszerschneidung oder der FSC-Zertifizierung, hat sich die Datenverfügbarkeit nicht wie erwartet entwickelt. In wieder anderen, wie beim Ziel der Beschaffung, haben sich die Erwartungen in den zugrunde liegenden politischen Prozess nicht erfüllt. In Bezug auf den Gewässerschutz erfolgte eine Anpassung an die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Im Falle qualitativer Zielbeschreibungen, wie etwa in Bezug auf die Nationalparke, hat sich im Zuge des Indikatorenberichts gezeigt, dass es nicht gelingt, in angemessener Weise Meilensteine zu formulieren, die den Weg zur Zielerreichung markieren und damit erlauben, belastbare Aussagen zu Fortschritten mit Blick auf die spezifische Zielerreichung zu formulieren. Von daher wurden solche Ziele nicht erneut aufgenommen. In wiederum anderen Bereichen schließlich stieß der Vorschlag, neue, smarte Ziele zu formulieren, nicht auf eine positive Resonanz der verantwortlichen Ministerien.

die nicht durch das Statistische Landesamt erhoben werden wie „Die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 erhöhen“ und „Die Zahl der im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierten Schulen bis 2030 auf 350, mindestens jedoch auf 300 steigern“. Für das Ziel „Die Zahl der BNE-zertifizierten außerschulischen Bildungsanbieter bis 2030 auf 75 erhöhen“ liegen noch keine Daten vor.

## Die globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs) und die Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz

Die folgende Darstellung stellt die SDGs und die Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz gegenüber. Mit den Nachhaltigkeitszielen Rheinland-Pfalz macht die Landesregierung konkret deutlich, wie sie dazu beiträgt, die globalen Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) zu erreichen. Allerdings ist diese Darstellung keineswegs erschöpfend. Auch wenn die Nachhaltig-

keitsziele Rheinland-Pfalz den Weg des Landes zu einer nachhaltigen Entwicklung greifbarer machen, so geht die Arbeit der Landesregierung für eine Transformation in Richtung Nachhaltigkeit weit darüber hinaus. Die Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz konzentrierten sich hingegen auf Entwicklungen, die messbar, also mit Daten und Zahlen unterlegt sind.

SDG	Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz
 <p><b>1 KEINE ARMUT</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 erhöhen</li> <li>■ Die Armutsgefährdungsquote bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren</li> <li>■ Die Armutsgefährdungsquote bei Frauen und Männern bis 2030 angleichen</li> <li>■ Den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife senken</li> </ul>
 <p><b>2 KEIN HUNGER</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Anbaufläche des ökologischen Landbaus mittelfristig auf 20 Prozent erhöhen</li> </ul>
 <p><b>3 GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Emissionen von Luftschadstoffen bis 2030 um über 60 Prozent gegenüber 2005 senken</li> </ul>
 <p><b>4 HOCHWERTIGE BILDUNG</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife senken</li> <li>■ Die Zahl der im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierten Schulen bis 2030 auf 350, mindestens jedoch auf 300 steigern</li> <li>■ Die Zahl der BNE-zertifizierten Bildungsanbieter bis 2030 auf 75 erhöhen</li> </ul>
 <p><b>5 GESCHLECHTERGLEICHHEIT</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Armutsgefährdungsquote bei Frauen und Männern bis 2030 angleichen</li> <li>■ Den Gender Pay Gap bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren</li> </ul>

SDG

Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz



- Den Schwellenwert von 50 Milligramm Nitrat pro Liter im Grundwasser bis 2030 an allen Messstellen einhalten
- Die für Fließgewässer typischen Orientierungswerte für den Phosphoreintrag bis 2030 an allen Messstellen einhalten



- Eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 erreichen



- Die Rohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2000 um 70 Prozent steigern
- Die Energieproduktivität steigern
- Den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife senken
- Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung bis 2025, mindestens jedoch bis 2030, auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes erhöhen



- Eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 erreichen
- Die Rohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2000 um 70 Prozent steigern
- Die Energieproduktivität steigern
- Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung bis 2025, mindestens jedoch bis 2030, auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes erhöhen



- Die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 erhöhen
- Die Armutsgefährdungsquote bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren
- Die Armutsgefährdungsquote bei Frauen und Männern bis 2030 angleichen
- Den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife senken
- Den Gender Pay Gap bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren



- Die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 erhöhen
- Die Emissionen von Luftschadstoffen bis 2030 um über 60 Prozent gegenüber 2005 senken
- Den gleitenden Vierjahresdurchschnitt der täglichen Flächenneuanspruchnahme bis 2030 bei unter einem Hektar begrenzen

## SDG

## Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz



- Klimaneutralität der Landesverwaltung bis 2030 erreichen
- Die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 erhöhen
- Eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 erreichen
- Die Rohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2000 um 70 Prozent steigern
- Die Energieproduktivität steigern



- Klimaneutralität der Landesverwaltung bis 2030 erreichen
- Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 mindern
- Klimaneutralität bis 2050, mindestens jedoch eine Reduktion um 90 Prozent gegenüber 1990 erreichen
- Eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 erreichen
- Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung bis 2025, mindestens jedoch bis 2030, auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes erhöhen



- Den Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert erhöhen
- Den gleitenden Vierjahresdurchschnitt der täglichen Flächenneuanspruchnahme bis 2030 bei unter einem Hektar begrenzen
- Die Anbaufläche des ökologischen Landbaus mittelfristig auf 20 Prozent erhöhen
- Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung bis 2025, mindestens jedoch bis 2030, auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes erhöhen



- Die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 erhöhen

## Die Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz im Überblick

Um einen schnellen Überblick zum Status der einzelnen Zielindikatoren zu ermöglichen, wird bei jedem Zielindikator, sofern berechenbar, eines von vier möglichen Wettersymbolen abgebildet. Die Symbole bieten eine erste Einschätzung der Entwicklung, ersetzen aber nicht die erläuternden Texte sowie weitere Analysen und Hintergrundinformationen. Die Kennzeichnung durch die Wettersymbole stellt keine politische Bewertung und auch keine Prognose dar. Stattdessen bietet sie eine Einschätzung der Entwicklung unter den getroffenen Annahmen. Für die Zuordnung eines Symbols zu einem Zielindikator ist daher insbesondere die jeweilige Zielformulierung zentral.

Die Zuordnung der Wettersymbole erfolgt gemäß der Konvention des Statistischen Bundesamtes, wie sie auch in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie Anwendung findet<sup>34</sup>. Vereinfacht ausgedrückt gilt für den folgenden Überblick:

Das Ziel wird unter den getroffenen Annahmen<sup>35</sup>



erreicht oder nahezu erreicht



ohne zusätzliche Anstrengungen nicht erreicht, da die Entwicklung zwar in die gewünschte Richtung verläuft, allerdings etwas zu langsam



ohne erhebliche zusätzliche Anstrengungen nicht erreicht, da die Entwicklung zwar in die gewünschte Richtung verläuft, allerdings erheblich zu langsam



ohne erhebliche zusätzliche Anstrengungen nicht erreicht, da die Entwicklung nicht in die gewünschte Richtung verläuft.

<sup>34</sup> Vgl. oben

<sup>35</sup> Maßgeblich ist die Zuordnung gemäß den Konventionen des Statistischen Bundesamtes

## 1. Nachhaltige Entwicklung als Leitprinzip konsequent in allen Bereichen und bei allen Entscheidungen anwenden

Klimaneutralität der Landesverwaltung bis 2030 erreichen

Es liegen noch keine Daten vor

## 2. Global Verantwortung wahrnehmen

Die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 erhöhen



## 3. Natürliche Lebensgrundlagen erhalten

Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 mindern



Klimaneutralität bis 2050, mindestens jedoch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 90 Prozent gegenüber 1990 erreichen



Eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 erreichen



Den Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert erhöhen



Den Schwellenwert von 50 Milligramm Nitrat pro Liter im Grundwasser bis 2030 an allen Messstellen einhalten



Die für Fließgewässer typischen Orientierungswerte für den Phosphoreintrag bis 2030 an allen Messstellen einhalten



Die Emissionen von Luftschadstoffen bis 2030 um über 60 Prozent gegenüber 2005 senken



## 4. Nachhaltiges Wirtschaften stärken

Die Rohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2000 um 70 Prozent steigern



Die Energieproduktivität steigern



Den gleitenden Vierjahresdurchschnitt der täglichen Flächenneuanspruchnahme bis 2030 bei unter einem Hektar begrenzen



Die Anbaufläche des ökologischen Landbaus mittelfristig auf 20 Prozent erhöhen



## 5. Sozialen Zusammenhalt in einer offenen Gesellschaft wahren und verbessern

Die Armutsgefährdungsquote bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren



Die Armutsgefährdungsquote bei Frauen und Männern bis 2030 angleichen



Den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife senken



Den Gender Pay Gap bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren



## 6. Bildung, Wissenschaft und Innovation als Treiber einer nachhaltigen Entwicklung nutzen

Die Zahl der im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierten Schulen bis 2030 auf 350, mindestens jedoch auf 300 steigern



Die Zahl der BNE-zertifizierten außerschulischen Bildungsanbieter bis 2030 auf 75 erhöhen

Es liegen noch keine Daten vor

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung bis 2025, mindestens jedoch bis 2030, auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes erhöhen



### Klimaneutralität der Landesverwaltung bis 2030 erreichen



### **RN** Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **die Klimaneutralität der Landesverwaltung bis 2030 zu erreichen**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von

- SDG 12: Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen
- SDG 13: Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen



Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden und um im Rahmen der eigenen Möglichkeiten und Zuständigkeit im Sinne des Klimaschutzes zu handeln, hat die Landesregierung Rheinland-Pfalz sich im Klimaschutzgesetz (§ 9 Absatz 3) das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2030 die Behörden, Hochschulen und sonstigen Landeseinrichtungen ohne eigene Rechtspersönlichkeit, soweit sie der unmittelbaren Organisationsgewalt des Landes unterliegen, sowie die Dienstfahrzeuge und die Dienstreisen in ihrer Gesamtbilanz klimaneutral zu organisieren (= klimaneutrale Landesverwaltung).

Dies soll in erster Linie durch Einsparung von Rohstoffen und Energie sowie die Nutzung erneuerbarer Energien erreicht werden. Als „klimaneutral“ bezeichnet das Landesklimaschutzkonzept „Prozesse, bei denen keine klimaschädigenden Emissionen entstehen werden beziehungsweise bei denen unvermeidbare Emissionen, nach Ausschöpfen aller Effizienzpotenziale und regenerativen Potenziale, mit Hilfe von Klimaschutzprojekten kompensiert werden.“ Diesen Zustand strebt die Landesregierung unter Einhaltung der oben genannten Prioritäten an.

Bei der Umsetzung des Auftrags handelt es sich um ein langfristiges Vorhaben, welches mit Kontinuität umgesetzt werden muss.

Die geplanten Arbeitsschritte werden für die jeweiligen Handlungsfelder aufgeschlüsselt; diese sind:

- Handlungsfeld Liegenschaften,
- Handlungsfeld Mobilität,
- Handlungsfeld Beschaffung / Kommunikations- und Informationstechnologie,
- Handlungsfeld Wasser / Abwasser,
- Handlungsfeld Ernährung,
- Handlungsfeld beziehungsweise Querschnittsthema Nutzerverhalten sowie
- handlungsfeldübergreifende Maßnahmen.

Das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) hat für die Landesregierung die Führungsrolle inne. In drei ausgewählten Forstämtern (Trier, Hinterweidenthal, Soonwald) sowie im Ministerium selbst wird mit Unterstützung der Energieagentur Rheinland-Pfalz in unterschiedlichen Handlungsfeldern pilothaft erprobt, welche Maßnahmen zur Zielerreichung beitragen können.

Innerhalb des MUEEF erfolgt die Umsetzung über das Kommunikationskonzept „Bye Bye CO<sub>2</sub>“. Als Ergebnis eines partizipativen Verfahrens, das die Ideen der Mitarbeitenden in konkrete Maßnahmen überführt, soll am Ende ein Leitfaden mit Handlungsempfehlungen stehen, der die anderen Ressorts dabei unterstützt, die Klimaneutralität in ihren eigenen Verwaltungseinheiten umzusetzen. Die klimaneutrale Landesverwaltung ist ein Projekt der gesamten Landesverwaltung und jedes Ressort steht in der Verantwortung, das für seinen Bereich Erforderliche zu organisieren, um das gemeinsame Ziel zu erreichen.

*Weitere Informationen:*

<https://mueef.rlp.de/de/themen/klima-und-ressourcenschutz/klimaschutz/klimaschutzkonzept/>

### Die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 erhöhen



### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 zu erhöhen, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von

- SDG 1: Armut in allen ihren Formen und überall beenden
- SDG 10: Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern
- SDG 11: Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten
- SDG 12: Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen
- SDG 17: Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen



Im Jahre 2010 gab es drei Fairtrade-Towns in Rheinland-Pfalz, 2019 sind es 36<sup>36</sup> (sowie neun weitere im Bewerbungsverfahren).<sup>37</sup>

<sup>36</sup> Fair-Trade Towns in Rheinland-Pfalz sind am 31.12.2019: VG Adenau, Altenkirchen, Alzey, Andernach, Bad Dürkheim, Bad Ems, Bad Kreuznach, Bingen, Bitburg, Boppard, Eisenberg, Frankenthal, Gau-Algesheim, Germersheim, Hillesheim, Ingelheim, Kirchheimbolanden, Lahnstein, Landau, Linz, VG Linz, Mainz, LK Mayen-Koblenz, Mayen, Mutterstadt, Nastätten, Neuwied, LK Neuwied, Rumbach, Schifferstadt, Sinzig, Speyer, Trier, Unkel, VG Unkel, VG Wörrstadt

<sup>37</sup> Datenquelle: <https://www.fairtrade-towns.de/kampagne/staedtekarte-und-staedteverzeichnis/>

Für das Ziel, die Zahl der Fairtrade-Kommunen in Rheinland-Pfalz bis 2030 auf 80 zu steigern, wurde die durchschnittliche Entwicklung der letzten fünf Jahre zugrunde gelegt. Das Ziel wird folglich genau erreicht, sofern sich diese Entwicklung fortsetzt. Gleichwohl ist erkennbar, dass das Land in seinen Anstrengungen, den Fairen Handel zu unterstützen, nicht nachlassen darf, wenn das Erreichen des Ziels nicht gefährdet werden soll.

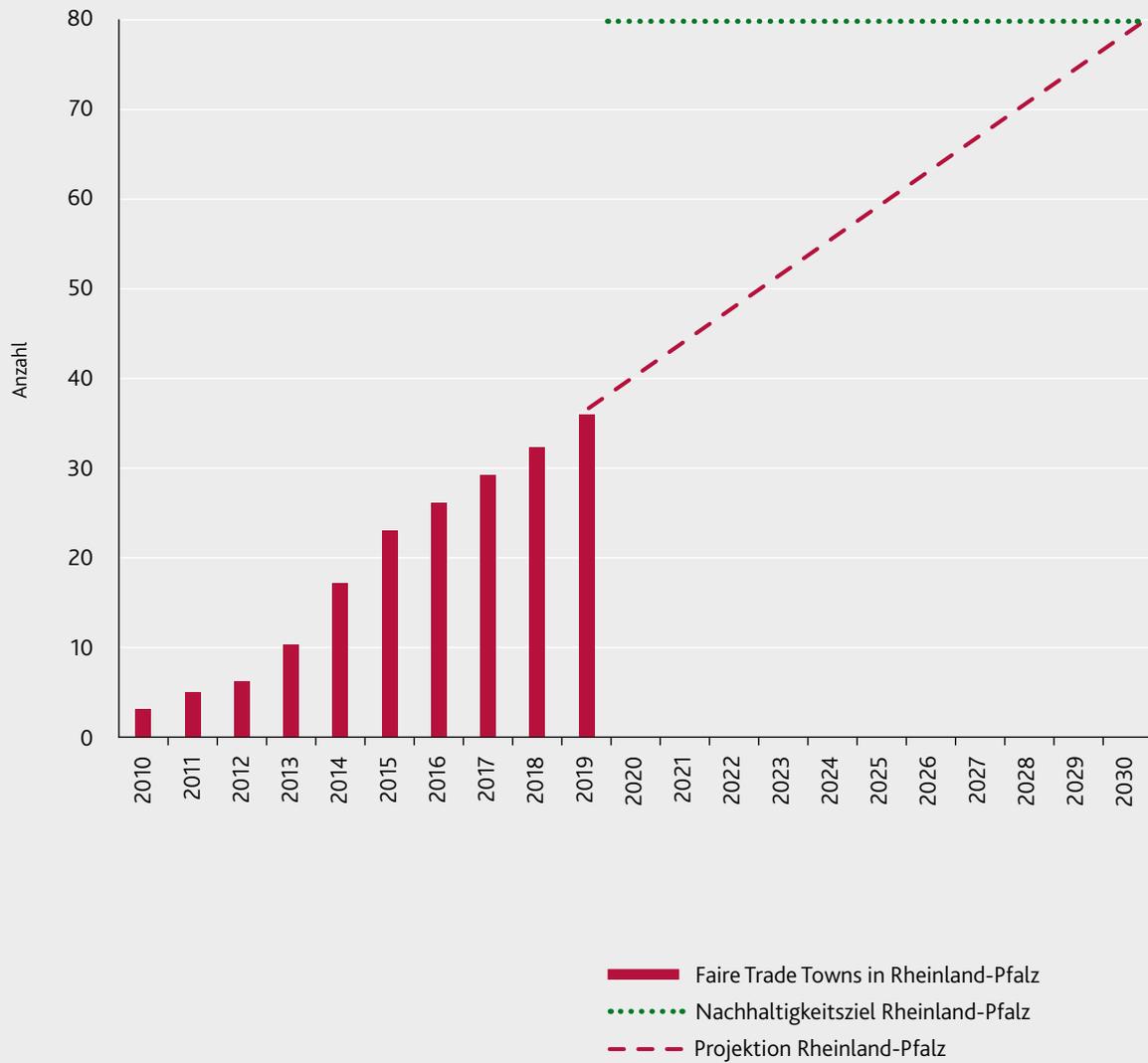
Als Fairtrade-Town können sich Städte, kreisfreie Städte, Stadtbezirke, Gemeinden, Verbandsgemeinden, Kreise, Regionen, Inseln und Bundesländer bewerben. Jede Bürgerin und jeder Bürger kann die Entwicklung seiner und ihrer Stadt zur Fairtrade-Towns anstoßen. Um Fairtrade-Town zu werden, müssen nachweislich fünf Kriterien erfüllt werden, die das Engagement für den fairen Handel in allen Ebenen einer Kommune widerspiegeln. Hierzu gehören ein Ratsbeschluss und die Bildung einer lokalen Steuerungsgruppe.<sup>38</sup>

Um das Ziel zu erreichen, die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 zu erhöhen, treibt die Landesregierung die entwicklungspolitische Bildungsarbeit weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- die Weiterführung und Intensivierung der Partnerschaft mit Ruanda;
- die Unterstützung entwicklungspolitischer Bildungsarbeit, insbesondere in Zusammenarbeit mit zivilgesellschaftlichen Trägern wie etwa durch die finanzielle Unterstützung der Promotorenstelle „Globales Lernen“;
- die Unterstützung des Netzwerks der „Fairtrade-Towns Rheinland-Pfalz“.

<sup>38</sup> Vgl. <https://www.fairtrade-towns.de/mitmachen/kriterien/>

## Fairtrade-Towns



Weitere Informationen:

<https://mdi.rlp.de/de/unsere-themen/partnerschaften-entwicklungspolitik/entwicklungspolitik-in-rheinland-pfalz/>

## Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 mindern



### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, die **Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 zu mindern**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von **SDG 13: Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen**



Um seinen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, hat Rheinland-Pfalz sich durch das Landesklimaschutzgesetz unter anderem verpflichtet, die Treibhausgasemissionen gegenüber 1990, dem Referenzjahr des Kyoto-Protokolls, bis 2020 um 40 Prozent zu senken.

1990 lag der rheinland-pfälzische Ausstoß von Treibhausgasen bei 50,7 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten<sup>39</sup>, 2017 waren es noch 32 Millionen Tonnen. Dies entspricht einer Reduktion um circa 37 Prozent. Das Ziel, die Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 und damit auf 30,5 Millionen Tonnen zu mindern, ist in erreichbarer Nähe.

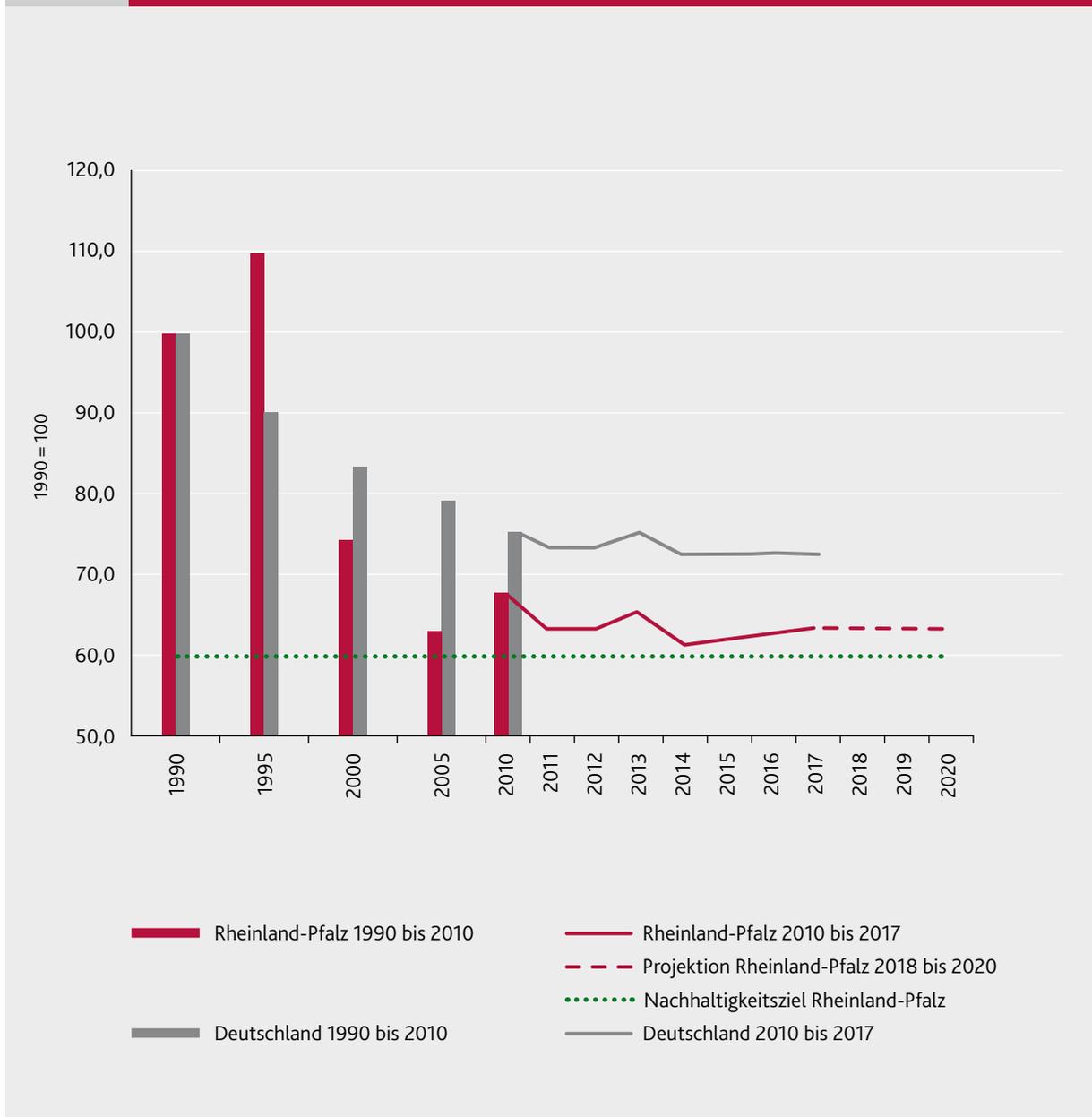
<sup>39</sup> In Rheinland-Pfalz gehen Kohlendioxid, Methan und Lachgas in die Erhebung ein, Methan und Lachgas entsprechend ihres Klimaeffektes in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgerechnet. Die sogenannten Kyoto-Gase, also die im Kyoto-Protokoll 1997 als solche vereinbarten Treibhausgase, sind zusätzlich Stickstofftrifluorid, teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe, perfluorierte Kohlenwasserstoffe sowie Schwefelhexafluorid und werden hier nicht berücksichtigt, da auf Länderebene keine entsprechenden Daten vorliegen. Allerdings machen die drei erfassten Gase in Deutschland mehr als 98 Prozent der Kyoto-Gase aus. In der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie werden dagegen alle Kyoto-Gase berücksichtigt.

Allerdings ist fraglich, ob es möglich sein wird, das Ziel ohne weitere Anstrengungen zu erreichen. Unterstellt man analog zur Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, dass die Minderungsrate in den Jahren von 2018 bis 2020 sich in gleichem Maße vollziehen wird, wie dies in den jüngsten fünf Jahren, für die Daten vorliegen, durchschnittlich der Fall war, so ergäbe sich keine weitere Minderung der Treibhausgasemissionen. Vielmehr würde der Wert auf dem aktuellen Niveau verharren.<sup>40</sup> Das Ziel wäre folglich nicht erreicht.

Hintergrund ist, dass die seit 1990 erreichten Minderungen zu einem nicht unerheblichen Teil auf den Rückgang der Lachgasemissionen insbesondere zum Ende der 1990er zurückzuführen sind, was, jedenfalls in dem Ausmaß, für die nächsten Jahre nicht zu erwarten ist, da dieses Minderungspotenzial weitestgehend ausgeschöpft ist. In den vergangenen Jahren verblieben die Emissionswerte des Landes in etwa auf dem gleichen Niveau.

<sup>40</sup> Im Strombereich weist die Quellenbilanz die Emissionen aus, die beim Einsatz fossiler Energieträger für die Stromerzeugung in Rheinland-Pfalz entstehen – auch wenn ein Teil der produzierten Strommenge exportiert wird. Die Emissionen aus importiertem Strom bleiben hingegen unberücksichtigt. Da der in Rheinland-Pfalz erzeugte Strom im Wesentlichen auf Gas und erneuerbaren Energieträgern beruht, führt der Ausbau der erneuerbaren Energien im Land überwiegend dazu, den – anteiligen – Import von treibhausgasintensivem Kohlestrom zu reduzieren, er verändert aber kaum die Menge des in Rheinland-Pfalz aus fossilen Energieträgern (v. a. Gas) produzierten Stroms respektive die Menge der daraus entstehenden Emissionen, da die erneuerbare Stromproduktion nicht zu einem nennenswerten Rückgang der vorhandenen, beispielsweise gasbasierten Stromproduktion im Land führt. Hier findet kein technischer Ersatz statt. Von daher ist Rheinland-Pfalz als ein Land, das ein knappes Drittel seines Stromverbrauchs importiert (2017 29 Prozent), durch den Ausbau der erneuerbaren Energien im Land auf dem Weg, seiner klimapolitischen Verantwortung gerecht zu werden, auch wenn sich dies aufgrund der Berechnungsmethode nicht unmittelbar in der Quellenbilanz der Treibhausgasemissionen niederschlägt. Vielmehr profitiert das Land durch den Ausbau der erneuerbaren Energien weniger davon, dass die mit dem importierten Strom verbundenen Treibhausgasemissionen anderen zugerechnet werden beziehungsweise es trägt realiter dazu bei, dass weniger Strom importiert wird und daher in den Exportländern geringere Treibhausgasemissionen anfallen können.

Treibhausgasemissionen



Die Entwicklung der Lachgasemissionen kann auch als Erklärung dafür herangezogen werden, dass sich die Treibhausgasemissionen in Rheinland-Pfalz merklich günstiger als in Deutschland entwickelt haben. Bezogen auf das Jahr 2017 fiel der Rückgang der energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Rheinland-Pfalz mit einem Minus

von 2,1 Prozent gegenüber 1990 gering aus. Allerdings ist hierbei zu beachten, dass der Primärenergieverbrauch in Rheinland-Pfalz im gleichen Zeitraum um 14 Prozent gestiegen ist. Im Bereich Verkehr wurden im Jahr 2017 24 Prozent mehr CO<sub>2</sub> emittiert als 1990.

**Klimaneutralität bis 2050, mindestens jedoch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 90 Prozent gegenüber 1990 erreichen**



**Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz**

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **Klimaneutralität bis 2050, mindestens jedoch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 90 Prozent gegenüber 1990 zu erreichen**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von

SDG 13: Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen



Bis 2050, so sieht es das Landesklimaschutzgesetz vor, soll in Rheinland-Pfalz Klimaneutralität erreicht werden, mindestens jedoch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 90 Prozent gegenüber 1990.

Projiziert man wiederum die künftige Entwicklung bis 2050 anhand der durchschnittlich erreichten Veränderungsrate der Treibhausgasemissionen in der Fünf-Jahres-Periode von 2012 bis 2017, so ist festzustellen, dass Klimaneutralität ohne zusätzliche Anstrengungen beziehungsweise technologische Entwicklungssprünge nicht zu erreichen sein dürfte.

Dies gilt in gleicher Weise für das Ziel einer Reduktion gegenüber 1990 um 90 Prozent. Da sich im Durchschnitt der jüngsten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, keine merkliche Veränderung ergibt, verharrt auch die entsprechende Fortschreibung in die Zukunft auf dem Niveau des Wertes von 2017.

Gleichwohl ist festzuhalten, dass die Entwicklung seit 1990 in Richtung des gesetzten Ziels verläuft, so dass zusätzliche Maßnahmen beziehungsweise technologische Innovationen in den kommenden Jahrzehnten eine Zielerreichung ermöglichen können.

Um das Ziel zu erreichen, **die Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 zu mindern sowie Klimaneutralität bis 2050, mindestens jedoch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 90 Prozent gegenüber 1990 zu erreichen**, treibt die Landesregierung die entwicklungspolitische Bildungsarbeit weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- die Umsetzung des Landesklimaschutzgesetzes und des dazugehörigen Klimaschutzkonzeptes;
- die Nutzung der Potentiale der Elektromobilität und anderer alternativer Antriebe, wobei dies auf rein regenerativen Energiequellen basieren sollte;
- den Einbau moderner Eigenversorgungsanlagen in Kombination mit Effizienzmaßnahmen bei der Sanierung öffentlicher Gebäude und entsprechende Beratungsangebote für den privaten Bereich.



Weitere Informationen:

<https://mueef.rlp.de/de/themen/klima-und-ressourcenschutz/klimaschutz/>

## Eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 erreichen



### **RN Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz**

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 zu erreichen**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von

- SDG 7: Zugang zu bezahlbarer, verläSSLicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern
- SDG 9: Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen
- SDG 12: Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen
- SDG 13: Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen



Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 zu erreichen, wird ohne weitere Anstrengungen nicht erreichbar sein. Unterstellt man für eine Zukunftsprojektion für Rheinland-Pfalz das gleiche Szenario wie die Bundesregierung in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, wonach der Anteil erneuerbarer Energien künftig in dem Maße wachsen würde, wie dies in den letzten fünf Jahren, für die Zahlen zur Verfügung stehen, durchschnittlich der Fall war, so wird

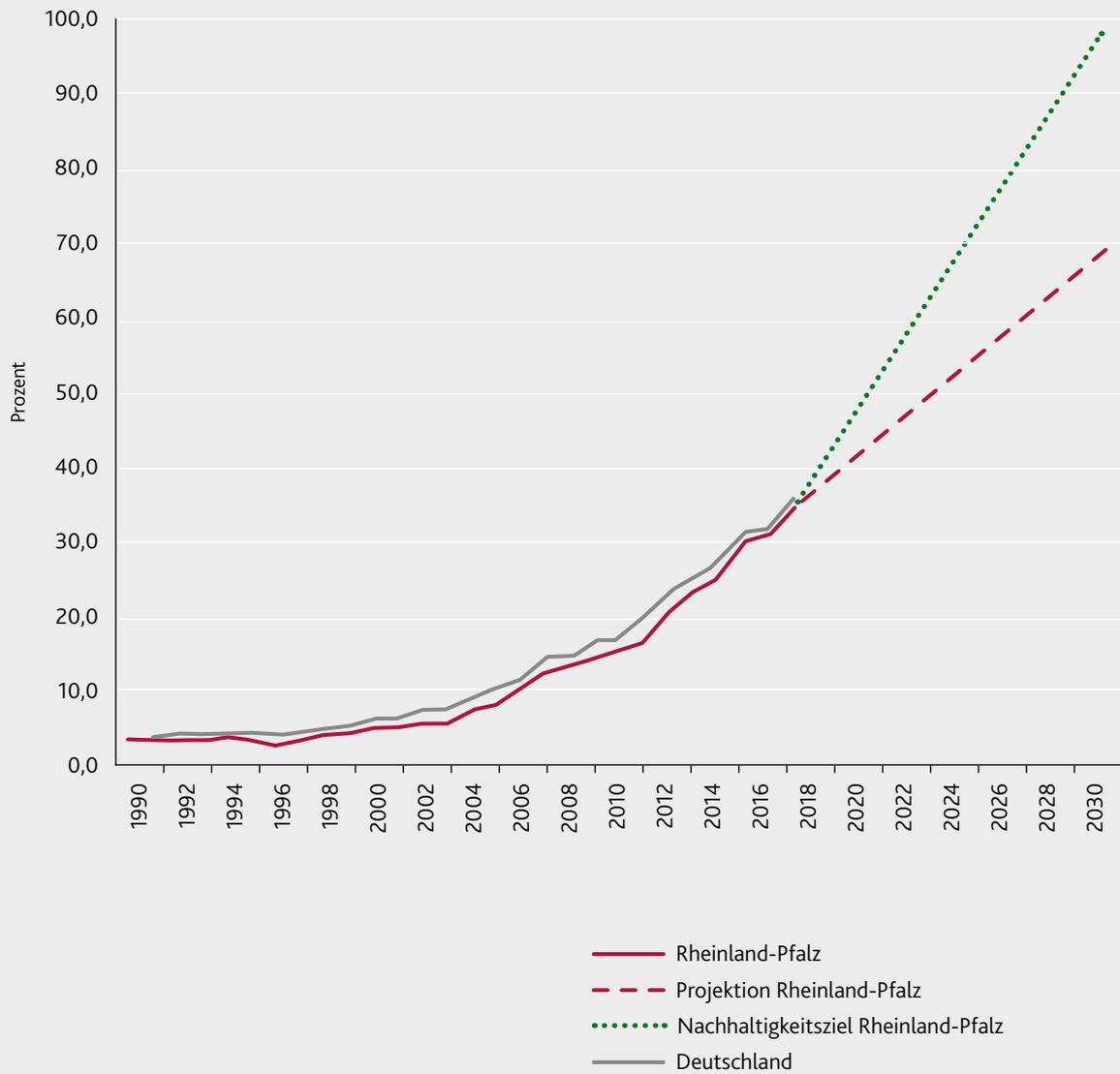
erkennbar, dass eine Fortschreibung der bisherigen Entwicklung mit Blick auf das gesteckte Ziel nicht ausreichen würde. Im Zieljahr 2030 läge der Bruttostromverbrauch aus erneuerbaren Energien in Rheinland-Pfalz demzufolge bei knapp 70 Prozent.

Daher bleibt der Ausbau der erneuerbaren Energien vor dem Hintergrund des Bedarfs eine große Herausforderung. Dabei ist zu beachten, dass die Geschwindigkeit des weiteren Ausbaus der erneuerbaren Energien in Rheinland-Pfalz in hohem Maße abhängig ist von den gesetzlichen Rahmenbedingungen im Bund und in der Europäischen Union. Von daher lassen die für den Bund verfügbaren Zahlen für die Jahre 2018 und 2019 im Bereich Windenergie den Schluss zu, dass das Tempo des Ausbaus der erneuerbaren Energien auch in Rheinland-Pfalz gedämpft werden könnte.

Um das Ziel zu erreichen, **eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 zu erreichen**, treibt die Landesregierung den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- den weiteren Ausbau der Windenergie unter Beachtung der im Koalitionsvertrag vereinbarten Ausschlusskulissen;
- die Unterstützung innovativer Speichertechnologien wie beispielsweise Batterien, Power-to-Gas oder Power-to-Heat und den Ausbau von Smart Grids sowie die Förderung einer dezentralen Energieinfrastruktur, kommunale Wärmepläne und energetische Quartierskonzepte;
- die Weiterführung der Beratungsleistungen der Energieagentur, unter anderem unter den Gesichtspunkten Sparsamkeit und Effizienzsteigerung.

Anteil des aus erneuerbaren Energiequellen erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch



Weitere Informationen:

<https://mueef.rlp.de/en/themen/energie-und-strahlenschutz/erneuerbare-energien/>

## Den Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert erhöhen



### **RN Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz**

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **den Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert zu erhöhen**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von SDG 15: Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen



Das Ziel, den Anteil der landwirtschaftlichen Fläche mit hohem Naturwert bis 2030 zu erhöhen, wurde erreicht, da sich der Zielwert in dem letzten Jahr, für das Daten zur Verfügung stehen, in die gewünschte Richtung entwickelte. Allerdings ist lediglich eine leichte Aufwärtsbewegung zu konstatieren, die auf eine Abwärtsbewegung in den vergangenen Jahren folgt. Von einer Trendumkehr kann daher noch nicht gesprochen werden.

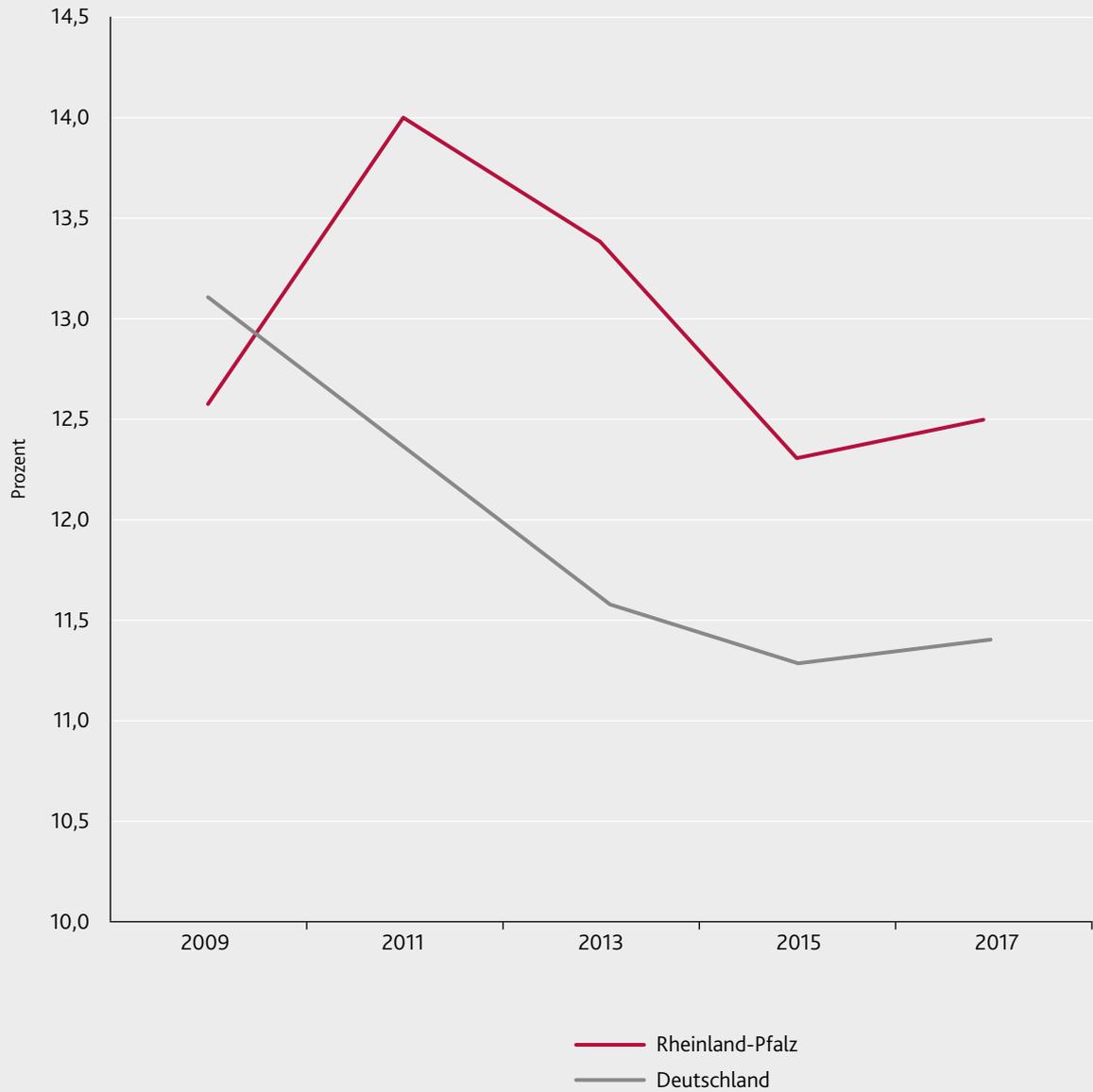
Das in der Biodiversitätsstrategie des Bundes festgelegte Ziel von 19 Prozent der Landwirtschaftsfläche wird in der rheinland-pfälzischen Nachhaltigkeitsstrategie nicht zugrunde gelegt. Der Grund liegt zum einen darin, dass dieser Zielwert in der nationalen Biodiversitätsstrategie des Bundes auf das Jahr 2015 bezogen war. In diesem Zusammenhang ist auch festzustellen, dass Deutschland von

diesem Zielwert noch weiter entfernt ist als Rheinland-Pfalz. Auch die bundesdeutsche Entwicklung ist nicht von einer Dynamik gekennzeichnet, die berechtigterweise in Aussicht stellt, dass das Ziel ohne erhebliche zusätzliche Maßnahmen erreicht werden kann. Zum anderen orientiert sich dieser Indikator an der aktuell gültigen Biodiversitätsstrategie für Rheinland-Pfalz, einer möglichen Festlegung eines konkreteren Zielwertes soll durch die Nachhaltigkeitsstrategie nicht vorgegriffen werden. Gegebenenfalls kann die weitere Entwicklung im kommenden Indikatorenbericht berücksichtigt werden.

Um das Ziel zu erreichen, **den Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert zu erhöhen**, treibt die Landesregierung den Schutz der Biodiversität in der Agrarlandschaft weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- die weitere Stärkung des Vertragsnaturschutzes, die Förderung von Naturschutzprojekten in landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaften, beispielsweise durch Maßnahmen des ELER-Entwicklungsprogramms, der Aktion Grün oder der Beratungsaufgabe Agrarwirtschaft und Naturschutz, einschließlich der Initiative „Partnerbetrieb Naturschutz“;
- die Umsetzung des rheinland-pfälzischen Öko-Aktionsplans mit der mittelfristigen Steigerung des Anteils der Flächen, die nach den Vorgaben des Ökologischen Landbaus bewirtschaftet werden, auf 20 Prozent;
- den Einsatz für eine bessere Finanzierung der Erforschung und Entwicklung alternativer Pflanzenschutzmethoden und deren Einführung in die Praxis sowie die Förderung technologischer Innovationen und die Unterstützung von Maßnahmen, die gemäß der EU-Pflanzenschutzrichtlinie, des Pflanzenschutzgesetzes und des Nationalen Aktionsplans Pflanzenschutz zu einer Reduzierung der Umweltbelastungen beitragen.

Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert



Weitere Informationen:

<http://www.eler-eulle.rlp.de>

<https://mueef.rlp.de/en/themen/naturschutz/aktion-gruen/biologische-vielfalt/>

<https://www.agrarumwelt.rlp.de>

**Den Schwellenwert von 50 Milligramm Nitrat pro Liter im Grundwasser bis 2030 an allen Messstellen einhalten**



**Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz**

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **den Schwellenwert von 50 Milligramm Nitrat pro Liter im Grundwasser an allen Messstellen einzuhalten**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von

SDG 6: Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten



Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, den Schwellenwert von 50 Milligramm Nitrat pro Liter im Grundwasser an allen Messstellen einzuhalten, kann nicht erreicht werden, sofern man unterstellt, dass sich die durchschnittliche Entwicklung der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen (also 2013 bis 2017), bis zum Zieljahr 2030 fortsetzt.

Der Anteil der Messstellen in Rheinland-Pfalz, an denen der Schwellenwert eingehalten wird, ist in diesen fünf Jahren zwar durchschnittlich um 1,2 Prozent gestiegen, allerdings genügt dies nicht, um den Zielwert von 100 Prozent im Jahr 2030 zu erreichen. Damit geht die Entwicklung, bezogen auf den genannten Zeitraum, in die richtige Richtung, wenn auch, mit Blick auf den Zielwert, nicht in dem erforderlichen Maß. In diesem Zusammenhang bleibt auch abzuwarten, wie sich der

Klimawandel, mit einer schon jetzt erkennbaren deutlichen Reduzierung der Grundwasserneubildung, langfristig auf die Grundwasserqualität auswirken wird.

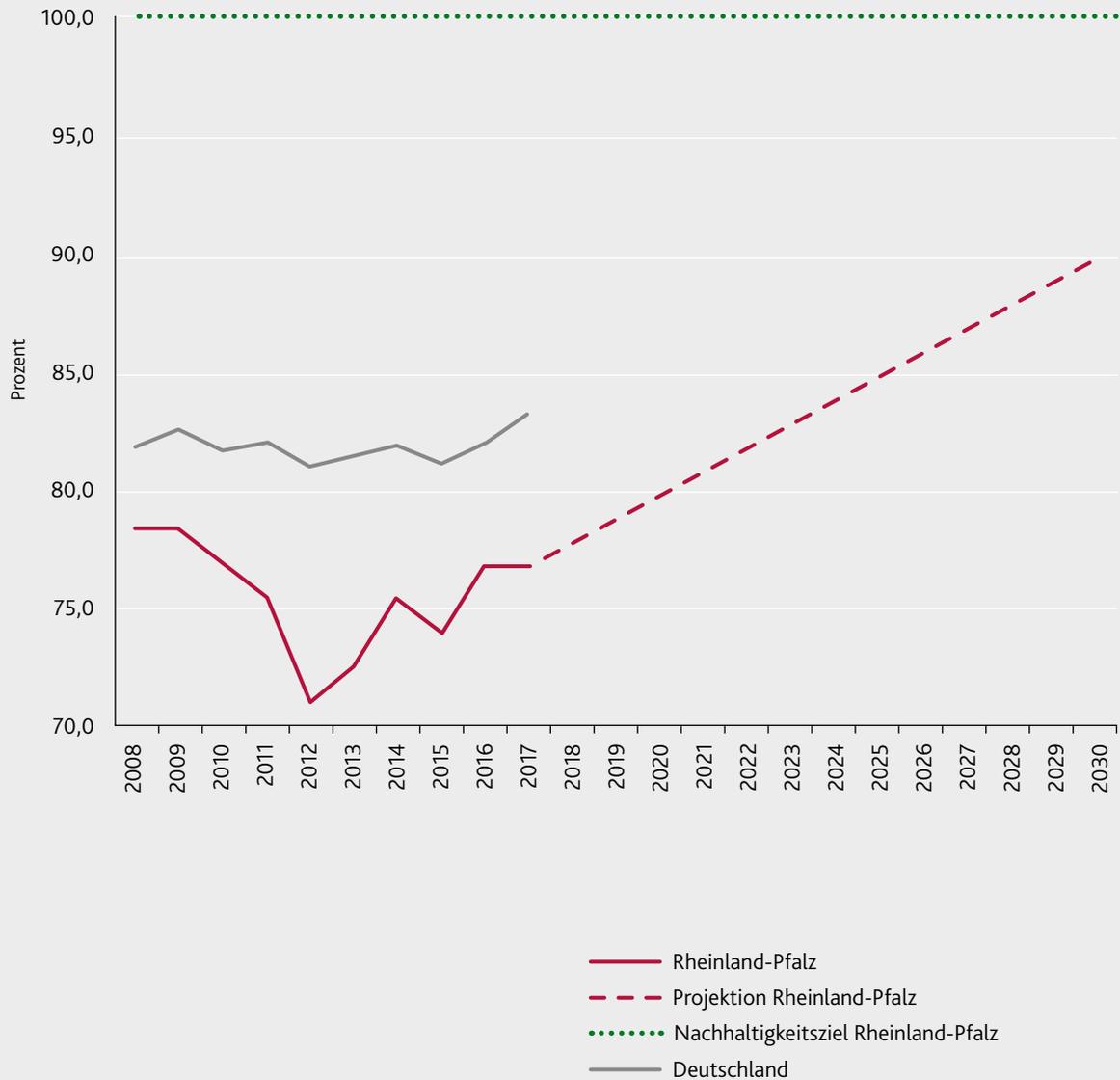
Zudem ist festzustellen, dass die Entwicklung in Deutschland insgesamt günstiger verläuft als in Rheinland-Pfalz. Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz korrespondiert mit dem entsprechenden Ziel der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie.

Um das Ziel zu erreichen, **den Schwellenwert von 50 Milligramm Nitrat pro Liter im Grundwasser an allen Messstellen einzuhalten**, treibt die Landesregierung den Schutz der Agrobiodiversität weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- Vollzug der Düngeverordnung, insbesondere § 13a DüV mit der dazugehörigen Landesverordnung;
- die engagierte Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie und die Fortführung des Sechs-Jahres-Programmes zum Gewässerschutz im Rahmen der vorgesehenen Haushaltsmittel;
- die Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer (etwa mit der Aktion Blau Plus) und den Schutz des Grundwassers u. a. durch das Programm Gewässerschonende Landwirtschaft;
- den Einsatz für eine konsequente Reduzierung der Belastungen des Wassers gemäß der EU-Pflanzenschutzrichtlinie, des Pflanzenschutzgesetzes und des Nationalen Aktionsplans Pflanzenschutz.

### Nitrat im Grundwasser

Anteil der Messtellen, an denen der Schwellenwert von 50 mg/l eingehalten wird



Weitere Informationen:

<http://www.wasser.rlp.de>

[https://www.dlr.rlp.de/Internet/global/inetcntr.nsf/dlr\\_web\\_full.xsp?src=K-WI71C21G0&p1=4W1H8283HY&p3=4H0S5100N&p4=6T14Z53D9J](https://www.dlr.rlp.de/Internet/global/inetcntr.nsf/dlr_web_full.xsp?src=K-WI71C21G0&p1=4W1H8283HY&p3=4H0S5100N&p4=6T14Z53D9J)

## Die für Fließgewässer typischen Orientierungswerte für den Phosphoreintrag bis 2030 an allen Messstellen einhalten



### **RN Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz**

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **die für Fließgewässer typischen Orientierungswerte für den Phosphoreintrag bis 2030 an allen Messstellen einzuhalten**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von  
SDG 6: Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten



Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, die für Fließgewässer typischen Orientierungswerte für den Phosphoreintrag bis 2030 an allen Messstellen einzuhalten, würde nicht erreicht, wenn sich die durchschnittliche Entwicklung der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, bis zum Zieljahr fortsetzen würde.

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz entspricht dem Ziel der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie. Der Anteil der Messstellen in Rheinland-Pfalz, an denen der Orientierungswert erreicht wird, ist in den letzten fünf Jahren, für die Daten vorliegen, durchschnittlich um 0,2 Prozent gestiegen. Diese Abschwächung im Vergleich zu der vorhergehenden Entwicklung kann allerdings nicht der Leistungsfähigkeit der Kläranlagen zugeordnet werden. Denn im gleichen Zeitraum konnten die emittierten P-Frachten insgesamt weiter reduziert werden. Trotzdem ist Rheinland-Pfalz, wie auch Deutschland insgesamt, noch weit davon entfernt, den Zielwert zu erreichen. In diesem Zusammenhang ist auch

festzustellen, dass Rheinland-Pfalz den Abstand zum Bund seit 2000 verkürzen konnte. Dies ist in der Landesinitiative zu diesem Themenfeld begründet, die auch vor dem Hintergrund der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) durch ein Rundschreiben an die Kommunen im Jahr 2019 nochmals intensiviert wurde. Die noch erforderlichen Maßnahmen werden zudem Bestandteil des neuen Maßnahmenprogramms zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie werden, das sich zurzeit in der Aufstellungsphase befindet und das bis Ende des Jahres 2027 reicht.

Um das Ziel zu erreichen, **die für Fließgewässer typischen Orientierungswerte für den Phosphoreintrag bis 2030 an allen Messstellen einzuhalten**, treibt die Landesregierung den Gewässerschutz weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- die engagierte Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben der Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie und die Fortführung des Sechs-Jahres-Programmes zum Gewässerschutz im Rahmen der vorgesehenen Haushaltsmittel;
- die Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer (etwa mit der Aktion Blau Plus) und den Schutz des Grundwassers;
- Nährstoffmodellierung zur Identifizierung der dominanten Eintragspfade und anschließenden Maßnahmeneneruierung;
- Reduzierung der Phosphorablaufkonzentrationen von kommunalen Kläranlagen an sogenannten P1-Wasserkörpern und deren Oberliegern. P1-Wasserkörper sind Bereiche, in denen die Einleitungen aus Punktquellen maßgeblich zur Überschreitung des Orientierungswertes beitragen. Die Maßnahmen werden im Rahmen der „Förderrichtlinie der Wasserwirtschaftsverwaltung – FöRiWWV“ und durch einen jährlich gestaffelten, regressiven Bonus als Zuschuss gefördert.

### Phosphor in Fließgewässern

Anteil der Messtellen, an denen der Orientierungswert für den „guten ökologischen Zustand“ eingehalten wird



Weitere Informationen:  
<http://www.wasser.rlp.de>

## Die Emissionen von Luftschadstoffen bis 2030 um über 60 Prozent gegenüber 2005 senken



### **RN Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz**

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **die Emissionen von Luftschadstoffen bis 2030 um über 60 Prozent gegenüber 2005 zu senken**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von

SDG 3: Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern

SDG 11: Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten



Betrachtet werden die Schadstoffe Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) und Stickoxide (NO<sub>x</sub>). Das Ziel, die Emissionen von Luftschadstoffen bis 2030 um über 60 Prozent gegenüber 2005 zu senken, wird nicht erreicht, wenn man annimmt, dass sich die durchschnittliche Entwicklung der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, fortsetzt.

Das Ziel der Emissionsminderung um über 60 Prozent bis 2030 beruht auf den Verpflichtungen Deutschlands in Folge der EU-Richtlinie zu nationalen Verpflichtungen zur Emissionsreduktion (NERC-Richtlinie (EU) 2016/2284). Legt man

diese Zielwerte für die betrachteten Luftschadstoffe zugrunde und berechnet hierfür analog zur Methodik des Umweltbundesamtes ein ungewichtetes arithmetisches Mittel, so ergibt sich für 2020 ein Reduktionsziel von 30 Prozent gegenüber 2005, für 2030 ein Ziel von über 60 Prozent.

Dabei ist festzuhalten, dass Rheinland-Pfalz das Ziel für 2020 erreichen wird. Mit Blick auf die beiden betrachteten Luftschadstoffe verläuft die Entwicklung in Rheinland-Pfalz zudem günstiger als in Deutschland, wenngleich für die letzten Jahre, für die Daten zur Verfügung stehen, wieder eine Annäherung festzustellen ist.

Um das Ziel zu erreichen, **die Emissionen von Luftschadstoffen bis 2030 um über 60 Prozent gegenüber 2005 zu senken**, treibt die Landesregierung die Luftreinhaltung weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- eine flächendeckende und qualitativ hochwertige Luftqualitätsüberwachung, eine fachlich fundierte Bewertung der Ergebnisse sowie eine verursachergerechte und verhältnismäßige Ableitung von Maßnahmen;
- die Strategie „Schadstoffe in Rheinland-Pfalz minimieren“, die Belastungspfade auswerten und in einem breiten Dialog mit allen betroffenen Akteuren ein Maßnahmenkonzept zur Senkung von Belastungen entwickeln soll;
- Maßnahmen für eine Optimierung der Technik, Verbrauchsreduzierung und Effizienzsteigerung bei Fahrzeugen, Industrieanlagen und Heizungen sowie der Ausbau der Elektromobilität.

### Emissionen von Luftschadstoffen

Mittelwert der Messzahlen von SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> aus den energiebedingten Emissionen



Weitere Informationen:

<https://mueef.rlp.de/de/themen/umweltschutz-umwelt-und-gesundheit/luftreinhaltung/>

<http://www.luft-rlp.de>

## Die Rohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2000 um 70 Prozent steigern



### **RN Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz**

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **die Rohstoffproduktivität bis 2030 um 70 Prozent gegenüber 2000 zu steigern**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von

SDG 8: Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern

SDG 9: Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen

SDG 12: Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen



Rheinland-Pfalz befindet sich auf einem guten Weg, das Ziel zu erreichen, die Rohstoffproduktivität bis 2030 um 70 Prozent gegenüber 2000 zu steigern. Auch wenn die Entwicklung seit 2000 nicht linear verläuft, so ist der Trend – auch im Durchschnitt der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen – positiv. Sofern sich dieser Trend fortsetzt, kann das gesetzte Ziel erreicht werden.

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die Rohstoffproduktivität jährlich um 1,5 Prozent zu steigern. Auch wenn der entsprechende Indikator in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie

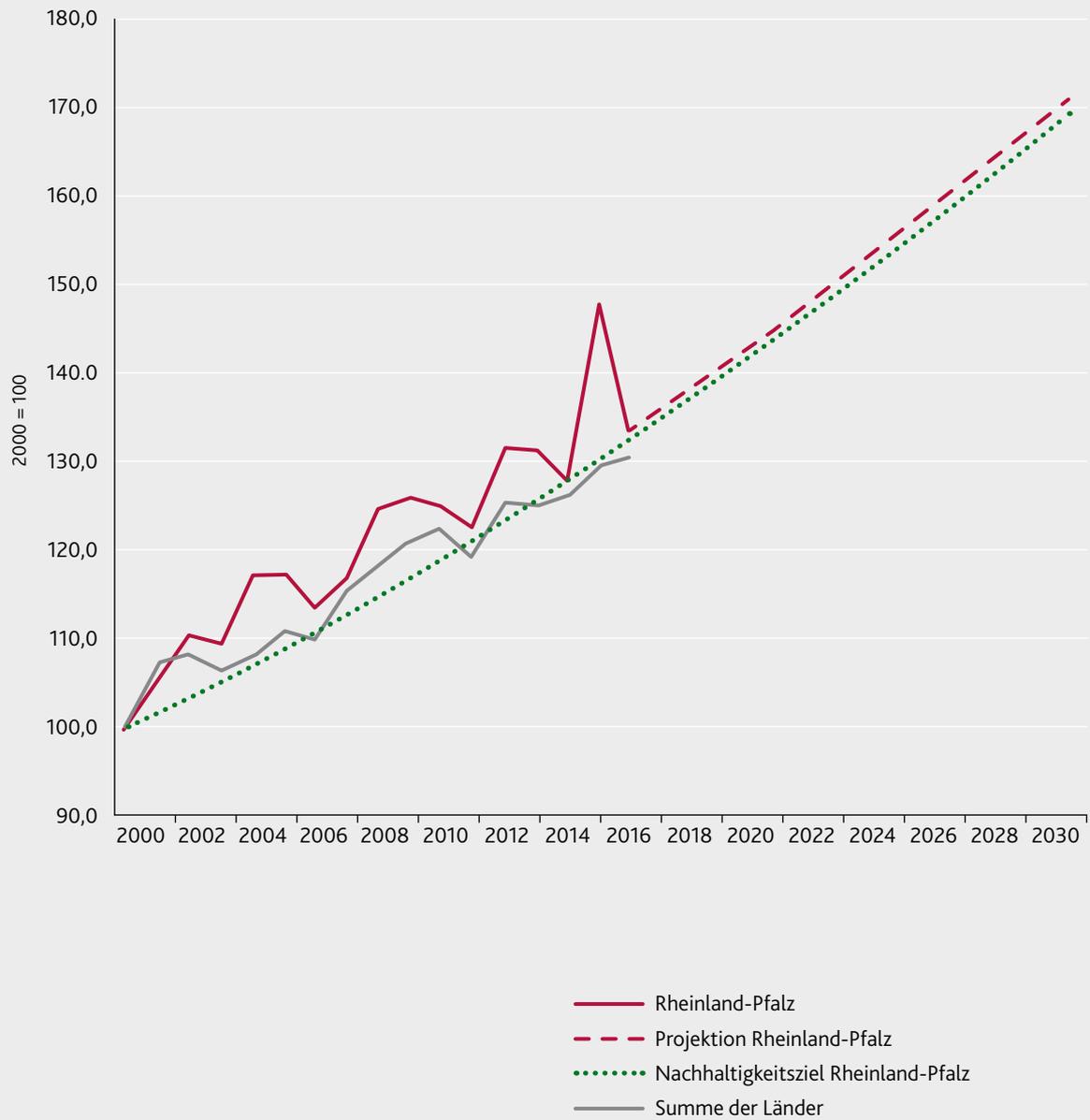
auf einer anderen Berechnungsmethodik basiert, ist dieses Ziel für die Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz richtungsweisend. Würde man eine 1,5-prozentige Steigerung per annum zugrunde legen, so ergäbe sich von 2000 bis 2030 eine Steigerung um circa 60 Prozent.

Allerdings liegt die Entwicklung in Rheinland-Pfalz seit 2002 bis zu den jüngsten vorliegenden Daten 2016 in jedem Jahr oberhalb des Wertes für den Bund, der aus der Summe der Länder errechnet wird. Daher sieht sich das Land in der Pflicht und in der Lage, ein ambitionierteres Ziel zu setzen. Für die Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz wird deshalb eine Steigerung der Rohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2000 um 70 Prozent angestrebt.

Um das Ziel zu erreichen, **die Rohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2000 um 70 Prozent zu steigern**, treibt die Landesregierung die effiziente Nutzung von Ressourcen weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- Förderung der Kreislaufwirtschaft, beispielsweise durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz des Landes und über sektorale Bündnisse wie die „Kreislaufwirtschaft auf dem Bau“;
- die Unterstützung bei der Entwicklung und Verbreitung innovativer Umwelttechnologien, unter anderem über das Netzwerk Ecoliance;
- die zielgerichtete Beratung von kleineren und mittleren Unternehmen zur Identifizierung von Einsparpotentialen beim Einsatz von Energie, Roh-, Betriebs- und Hilfsstoffen, unter anderem durch das Programm „EffCheck – PIUS-Analysen in Rheinland-Pfalz“.

Rohstoffproduktivität



Weitere Informationen:

<https://mueef.rlp.de/de/themen/klima-und-ressourcenschutz/ressourceneffizienz/>

## Die Energieproduktivität steigern



### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **die Energieproduktivität zu steigern**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von

- SDG 8: Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern
- SDG 9: Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen
- SDG 12: Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen



Das Ziel, die Energieproduktivität <sup>41</sup> zu steigern, wird in Rheinland-Pfalz erreicht, wenn man die Entwicklung seit dem Jahr 2000 betrachtet. Dies wird auch bestätigt, wenn man den Durchschnitt der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, zugrunde legt. Allerdings wird der positive Befund dadurch gedämpft, dass die Energieproduktivität in den letzten beiden Jahren rückläufig ist.

Über den gesamten Zeitraum seit der Jahrtausendwende ist ein nicht einheitlicher Verlauf zu beobachten. Zwar ist seither eine Steigerung

<sup>41</sup> Gemeint ist die Primärenergieproduktivität; vgl. die Ausführungen des Statistischen Landesamtes weiter unten

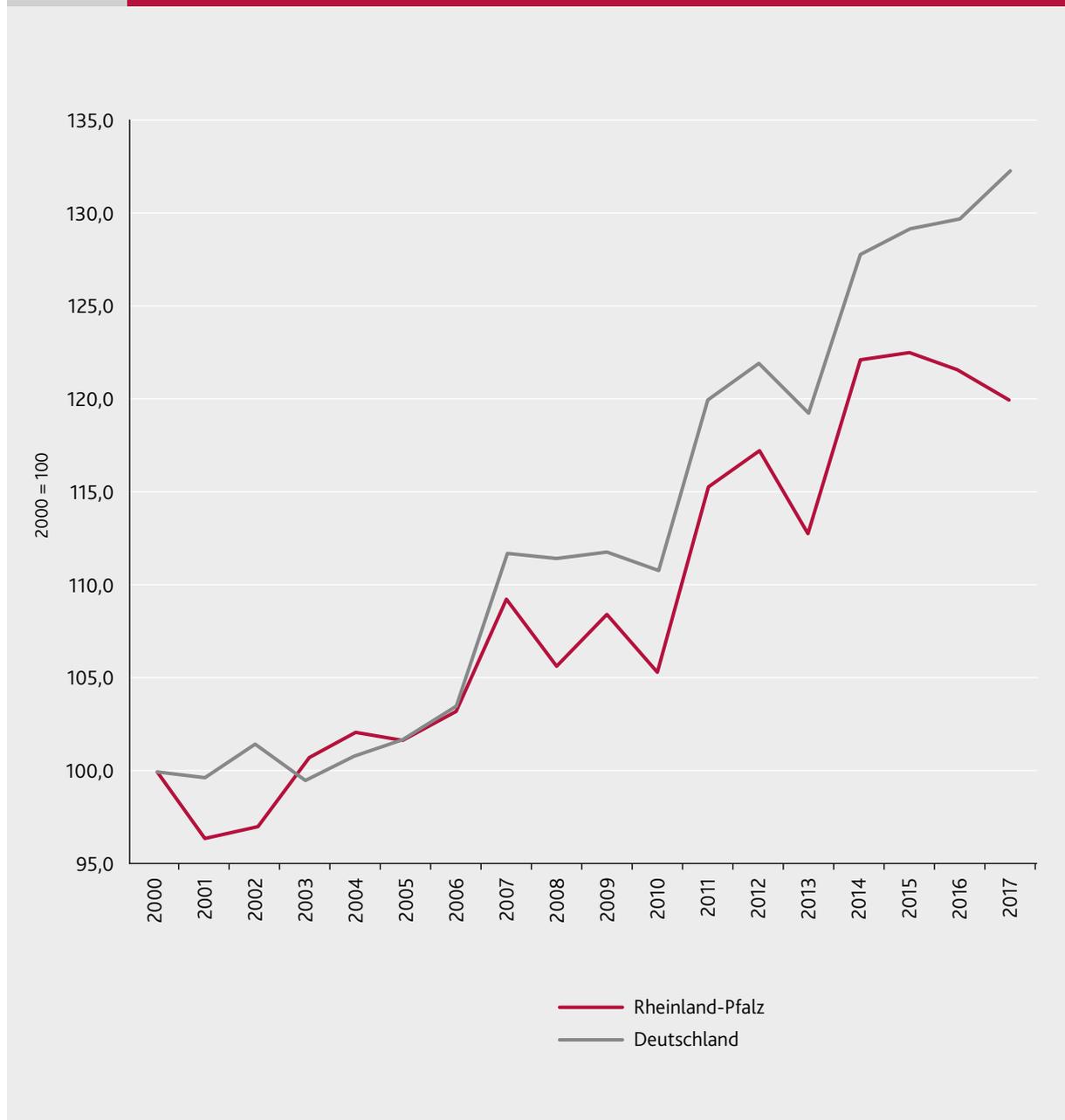
um circa 20 Prozent erreicht worden, allerdings schwankte der Wert im Beobachtungszeitraum mehrmals. Von daher scheint eine positive Entwicklung auch für die Folgejahre nicht gesichert.

Vergleicht man die Entwicklung in Rheinland-Pfalz mit dem Verlauf in Deutschland, so ist festzustellen, dass sich die Energieproduktivität in Deutschland, insbesondere seit dem Jahr 2007, insgesamt günstiger entwickelt, als dies in Rheinland-Pfalz der Fall ist. Dies trifft insbesondere für die letzten beiden Jahre, für die Daten zur Verfügung stehen, zu; in diesen Jahren geht eine steigende Energieproduktivität in Deutschland mit einer gegenläufigen Entwicklung in Rheinland-Pfalz einher.

Um das Ziel zu erreichen, **die Energieproduktivität zu steigern**, treibt die Landesregierung die effiziente Nutzung von Energie weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- die durch Landesmittel geförderte Arbeit der Verbraucherzentrale, die private Haushalte berät, sowie die Energieagentur, die unter anderem für Kommunen und Unternehmen Ansprechpartner ist;
- den weiteren Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung in Verbindung mit dem Einsatz für eine Verbesserung der Rahmenbedingungen im Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz;
- eine stärkere Konzentration auf den Wärmebereich, wo ein Optimum zwischen dem Einsatz Erneuerbarer Energien und der Steigerung der Energieeffizienz erreicht werden soll, so dass, in Anlehnung an die nationale Effizienzstrategie Gebäude, in Rheinland-Pfalz bis zum Jahr 2050 ein klimaneutraler Gebäudebestand realisiert werden kann.

## Energieproduktivität



Weitere Informationen:

<https://mueef.rlp.de/de/themen/energie-und-strahlenschutz/energieeffizienz/>

### Den gleitenden Vierjahresdurchschnitt der täglichen Flächenneuanspruchnahme bis 2030 bei unter einem Hektar begrenzen



#### **RN Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz**

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **den gleitenden Vierjahresdurchschnitt der täglichen Flächenneuanspruchnahme bei unter einem Hektar zu begrenzen**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von

SDG 11: Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten

SDG 15: Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen



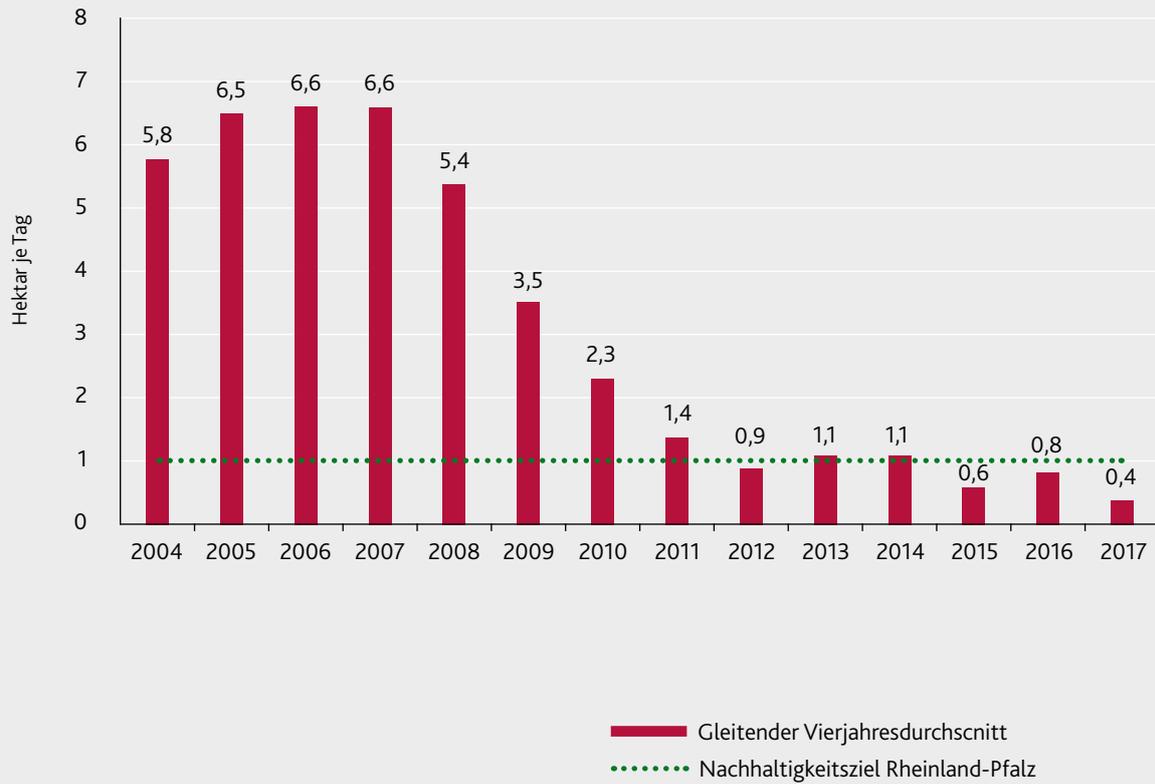
Das Ziel, den gleitenden Vierjahresdurchschnitt der täglichen Flächenneuanspruchnahme bis 2030 bei unter einem Hektar zu begrenzen, wird erreicht, sofern man die letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, zugrunde legt. In den letzten drei Jahren bewegte sich der gleitende Vierjahresdurchschnitt der täglichen Flächenneuanspruchnahme unterhalb des Zielwertes.

Dabei ist allerdings zu beachten, dass neben tatsächlichen Nutzungsartenänderungen die Ergebnisse vor allem durch Umwidmungen und Neuordnungen der einzelnen Nutzungsarten beeinflusst werden. Die Heranziehung des gleitenden Vierjahresdurchschnittes glättet diese Effekte wie auch Spitzen nach oben und nach unten.

Um **den gleitenden Vierjahresdurchschnitt der täglichen Flächenneuanspruchnahme bei unter einem Hektar zu begrenzen**, treibt die Landesregierung die effiziente Nutzung von Flächen weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- die Festlegung des Vorrangs der Nutzung von Flächeninnenpotenzialen vor der Außenentwicklung auf der grünen Wiese als ein verbindlich zu beachtendes Ziel der Bauleitplanung;
- den „RAUM + Monitor“, mit dem den rheinland-pfälzischen Kommunen eine internetgestützte Erhebungsplattform zur Verfügung gestellt wird, um einen Überblick über Flächenreserven zu erhalten;
- den „Folgekostenrechner Rheinland-Pfalz“, mit dem die Kommunen auch die mittel- bis langfristigen Kosten der sozialen und technischen Infrastruktur unter Berücksichtigung der demografischen Entwicklung für neu zu erschließendes Bauland gegenüber der Nutzung von Flächen im Innenbereich analysieren können.

## Neuinanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche



Weitere Informationen:

<https://mdi.rlp.de/de/unsere-themen/landesplanung/raum-monitor/>

### Die Anbaufläche des ökologischen Landbaus mittelfristig auf 20 Prozent erhöhen



#### **VN Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz**

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **die Anbaufläche des ökologischen Landbaus mittelfristig auf 20 Prozent zu erhöhen**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von SDG 2: Den Hunger beenden, Ernährungs-sicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern

SDG 15: Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen



Die Anbaufläche des ökologischen Landbaus erhöht sich beständig, seit 2016 mit größeren Abständen gegenüber dem Vorjahr. Dabei

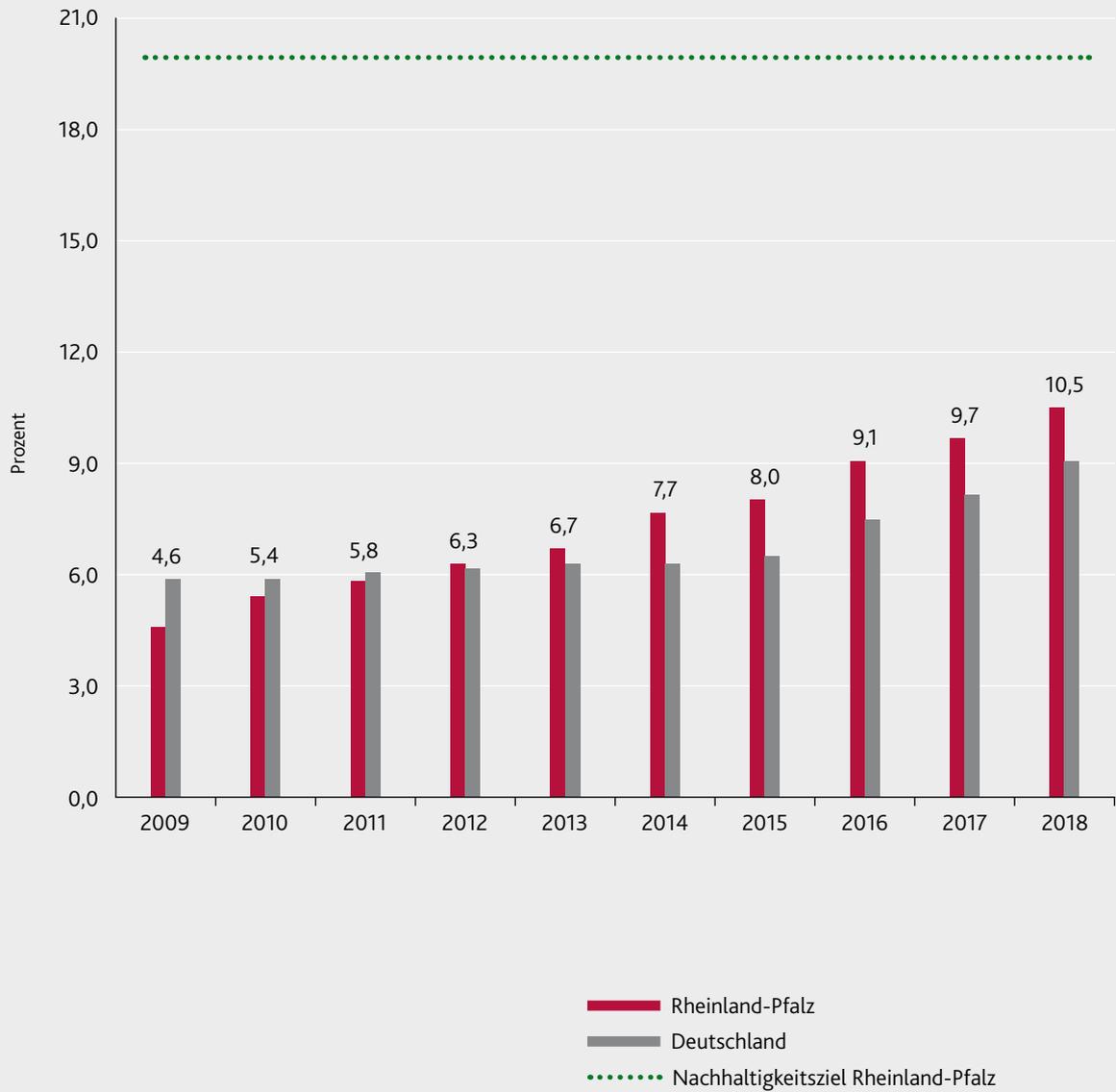
rückt das Ziel, wonach der Anteil der Flächen mit ökologischer Landwirtschaft an der landwirtschaftlich genutzten Fläche mittelfristig 20 Prozent betragen soll, zwar näher, ist aber immer noch ein gutes Stück entfernt. Mit 10,5 Prozent Flächenanteil in 2018 hat Rheinland-Pfalz bis zur Zielmarke inzwischen über die Hälfte der Wegstrecke erreicht.

Rheinland-Pfalz hat im Jahr 2012 den gesamtdeutschen Wert erstmals leicht überbieten können und seither den Abstand zum Bundesdurchschnitt vergrößert. Der Bund hat sich in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel gesetzt, die Anbaufläche des ökologischen Landbaus bis 2030 auf 20 Prozent zu erhöhen.

Um das Ziel zu erreichen, **die Anbaufläche des ökologischen Landbaus auf 20 Prozent zu erhöhen**, treibt die Landesregierung die Stärkung des Öko-Landbaus weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- eine finanzielle Förderung der Unternehmen in der Umstellungsphase;
- eine Unterstützung bei der Verbesserung der Vermarktungsstrukturen für Bio-Produkte;
- umfassende Beratung durch das Kompetenzzentrum ökologischer Landbau Rheinland-Pfalz.

Anteil der Flächen mit ökologischer Landwirtschaft an der landwirtschaftlich genutzten Fläche



Weitere Informationen:  
<https://mueef.rlp.de/de/themen/oekolandbau/>

## Die Armutsgefährdungsquote bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren



### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **die Armutsgefährdungsquote bis 2030 unter dem Wert für Deutschland zu stabilisieren**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von SDG 1: Armut in allen ihren Formen und überall beenden  
SDG 10: Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern



Das Ziel, die Armutsgefährdungsquote bis 2030 unter dem Wert für Deutschland zu stabilisieren, wird erreicht, so sich die durchschnittliche Entwicklung der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, fortsetzt.<sup>42</sup> Seit 2015 liegt die Armutsgefährdungsquote für Rheinland-Pfalz unterhalb des Vergleichswertes für Deutschland.

Gleichwohl ist festzustellen, dass sich der Abstand zwischen dem rheinland-pfälzischen und dem deutschen Wert in jüngster Zeit verringert hat. Auch ist die Armutsgefährdungsquote seit 2005, insbesondere gegenüber dem Tiefstwert 2006, in Rheinland-Pfalz leicht angestiegen. Diese Entwicklung betrifft jedoch nicht nur Rheinland-Pfalz, sondern ist eine Tendenz, die sich in Deutschland insgesamt abzeichnet. Dabei wird auch deutlich, dass die Entwicklung in Rheinland-Pfalz im Vergleich zur Entwicklung in Deutschland sehr ähnlich verläuft, mal liegt das Land ein wenig über, mal ein wenig unter dem bundesdeutschen Wert. Dies ist Ausdruck der Tatsache, dass die Armuts-

gefährdungsquote von einer Vielzahl von Faktoren (unter anderem die wirtschaftliche Entwicklung, die Entwicklung der Arbeitslosigkeit und Festlegungen in Bezug auf Mindestlöhne und angemessene Altersversorgung) abhängig ist, welche die Landesregierung zwar durch politische Entscheidungen unterstützen, aber letztlich nicht eigenständig steuern kann. Zudem haben sozial- und arbeitsmarktpolitische Entscheidungen in Berlin und Brüssel unterschiedliche Auswirkungen auf die Länder. So wird die Grundrente in einem Land mit vielen einkommensschwachen Rentnern andere Auswirkungen haben als in einem Land, in dem diese Personengruppe nicht so häufig vertreten ist.

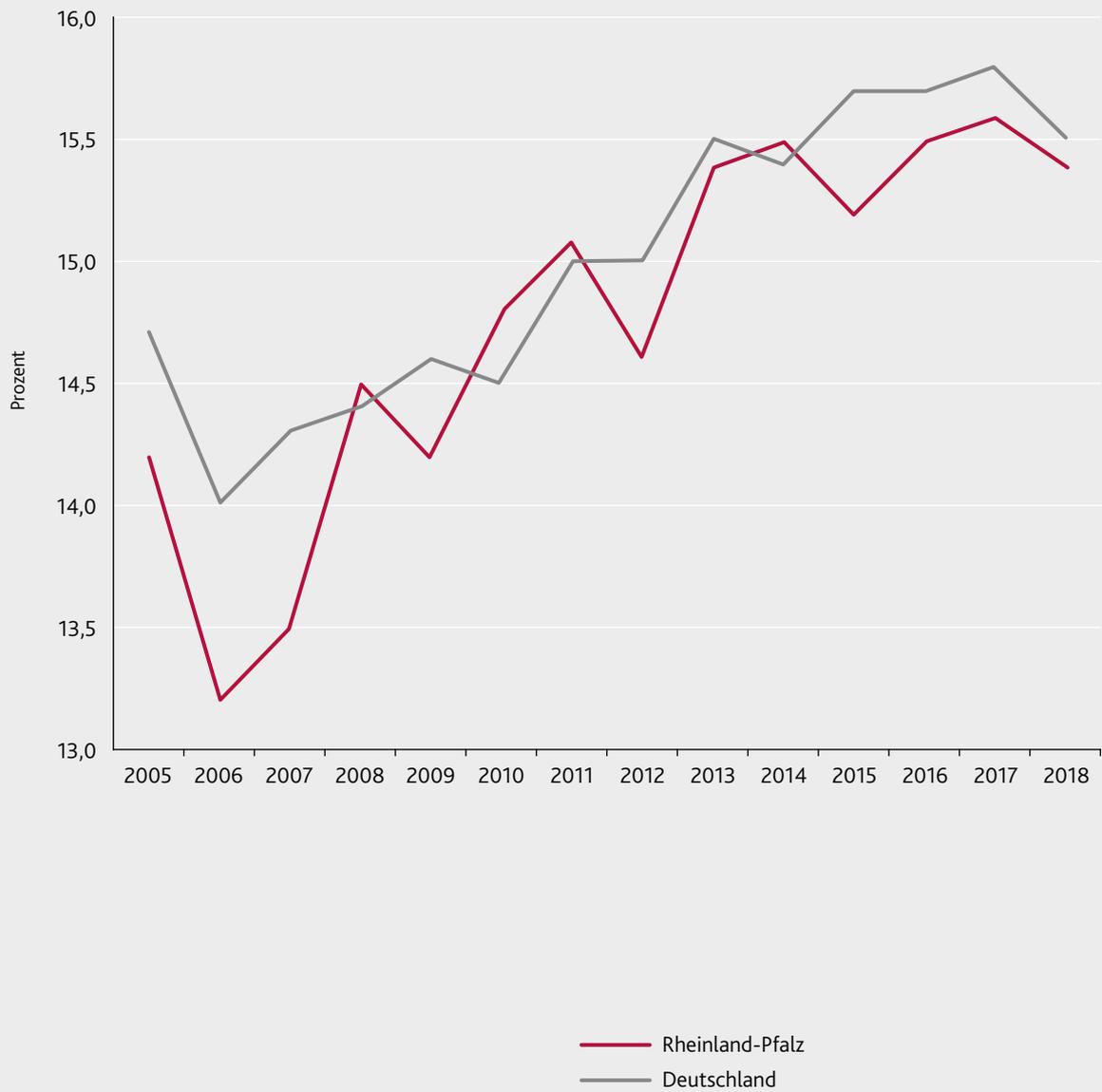
Überdies ist zu beachten, dass es sich bei dem Indikator um ein relatives Maß der Einkommensungleichheit handelt. Die Zunahme der Armutsgefährdungsquote kann dabei prinzipiell auch mit Einkommensgewinnen aller gesellschaftlichen Gruppen einhergehen, folglich auch jenen, die von (relativer) Armut betroffen sind.

Um das Ziel zu erreichen, **die Armutsgefährdungsquote bis 2030 unter dem Wert für Deutschland zu stabilisieren**, treibt die Landesregierung die Armutsbekämpfung weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- den Beteiligungsprozess „Armut begegnen – gemeinsam handeln“, dessen Ziel es ist, Menschen mit Armutserfahrung und soziale Akteure in den Regionen zu Wort kommen zu lassen;
- gezielte Maßnahmen zur Prävention und Überwindung von Armut, etwa durch die Förderung des Programms zur Bekämpfung von Kinder- und Jugendarmut vor Ort mit dem Ziel, die Lebenslagen von sozial benachteiligten Kinder und Jugendlichen zu verbessern;
- die Unterstützung von Gemeinwesenarbeit in Wohngebieten, in denen sich soziale Problemlagen konzentrieren, um diese Stadt- und Ortsteile aufzuwerten und der Ausgrenzung ihrer Bewohnerinnen und Bewohner entgegenzuwirken.

<sup>42</sup> Für die Vergabe des Wettersymbols wurde die durchschnittliche Entwicklung der letzten fünf Jahre zugrunde gelegt.

Armutsgefährdungsquote



Weitere Informationen:

<https://msagd.rlp.de/de/unsere-themen/soziale-sicherung/armutsbekaempfung/>

## Die Armutsgefährdungsquote bei Frauen und Männern bis 2030 angleichen



### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **die Armutsgefährdungsquote bei Frauen und Männern bis 2030 anzulegen**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von

- SDG 1: Armut in allen ihren Formen und überall beenden
- SDG 5: Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen
- SDG 10: Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern



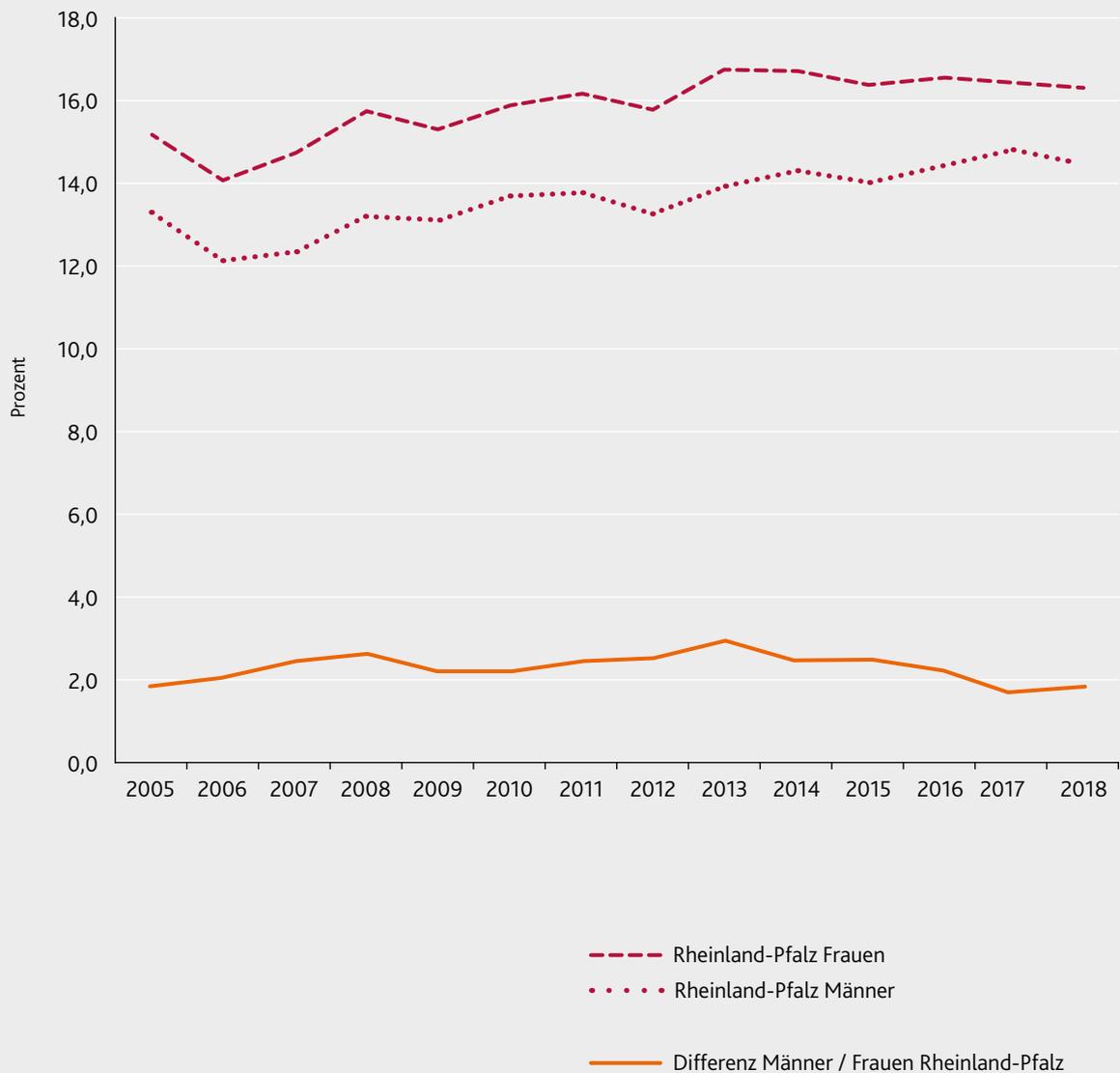
Das Ziel, die Armutsgefährdungsquote bei Frauen und Männern bis 2030 anzulegen, wird nach heutigem Stand nicht erreicht, sofern sich die durchschnittliche Entwicklung der fünf letzten Jahre, für die Daten verfügbar sind, fortsetzt. Der Grund hierfür liegt darin, dass sich der Abstand zwischen den Werten für Frauen und Männer in Rheinland-Pfalz im Jahr 2018 minimal vergrößerte. Gleichwohl hat sich die Lücke im Vergleich zu ihrem höchsten Wert 2013 leicht verkleinert, heute findet sich der Abstand zwischen Männern und Frauen auf dem gleichen Niveau wie 2005. In der Langzeitbetrachtung über fast anderthalb Jahrzehnte hat sich die Lücke zwischen Männern und Frauen trotz einer Zunahme der Armutsgefährdungsquote daher insgesamt nicht vergrößert.

Im Übrigen ist auch bei der geschlechtsspezifischen Betrachtung der Armutsgefährdungsquote festzustellen, dass die Entwicklung in Rheinland-Pfalz im Vergleich zur Entwicklung in Deutschland sehr ähnlich verläuft. Dies ist, wie bei der nicht nach Geschlecht differenzierten Armutsgefährdungsquote auch, wesentlich der Tatsache geschuldet, dass die Armutsgefährdungsquote von einer Vielzahl von Faktoren abhängig ist, die die Landesregierung letztlich nicht eigenständig beeinflussen kann. Hinzu kommt, dass sich die geschlechtsspezifischen Gründe für eine Armutsgefährdung im Zeitverlauf als sehr stabil erweisen. Die Verdienstmöglichkeiten im gewählten Beruf, Teilzeitarbeit, die Übernahme familiärer Aufgaben sind Faktoren, die nicht nur den Unterschied zu Männern erklären, sondern deren Überwindung auch einen langen Atem erfordert

Um das Ziel zu erreichen, **die Armutsgefährdungsquote bei Frauen und Männern bis 2030 anzulegen**, treibt die Landesregierung die Armutsbekämpfung weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- Maßnahmen zur Unterstützung bei der Rückkehr ins Erwerbsleben nach einer Familien- oder Pflegephase (z.B. Beratungsstellen „Neue Chancen“, Arbeitsmarktpolitische Programme zur Ein- bzw. Wiedereingliederung von Frauen und Männern in das Erwerbsleben);
- die Förderung von Projekten, welche die beruflichen Chancen von Alleinerziehenden verbessern und die Voraussetzungen für deren erfolgreiche (Wieder-) Eingliederung in den ersten Arbeitsmarkt schaffen;
- die Förderung von Rahmenbedingungen für eine gute Vereinbarkeit von Familie und Beruf.

## Armutsgefährdungsquote nach Geschlecht



Weitere Informationen:

<https://mffjiv.rlp.de/de/themen/frauen/frauen-in-der-wirtschaft-und-dem-oeffentlichen-dienst/>

<https://msagd.rlp.de/de/unsere-themen/soziale-sicherung/armutsbekaempfung/>

## Den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife senken



### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgängern ohne Berufsreife zu senken**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von

- SDG 1: Armut in allen ihren Formen und überall beenden
- SDG 4: Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern
- SDG 8: Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern
- SDG 10: Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern



Es ist festzustellen, dass der Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife 2018 verglichen mit dem Wert von vor zehn Jahren, also 2008, gesunken ist. Dennoch ist für die letzten beiden Jahre wieder eine Zunahme festzustellen, die auch auf den gestiegenen Anteil von Menschen mit Migrationshintergrund zurückzuführen ist.

Das Ziel, den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife zu senken, ist, wenn auch nicht wortgleich, bereits in der

Fachkräftestrategie des Landes formuliert. Daran wird deutlich, dass die Problematik des Schulabgangs ohne Berufsreife nicht nur – im Sinne des Leaving no one behind der Agenda 2030 – individuelle Lebensläufe betrifft, sondern darüber hinaus auch eine gesamtwirtschaftliche Bedeutung hat.

In diesem Zusammenhang ist aber auch zu beachten, dass mit diesem Ziel der Moment des Abgangs von einer allgemeinbildenden Schule betrachtet wird. In vielen Fällen setzt sich die Bildungsbiografie im Bereich der berufsbildenden Schulen fort, wo ebenfalls noch die Berufsreife erworben werden kann

Um das Ziel zu erreichen, **den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife zu senken**, treibt die Landesregierung ihre Bemühungen weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- die Möglichkeit für Schülerinnen und Schüler, die ohne Abschluss die neunte Klasse beendet haben, danach im Rahmen des Projektes „Keine/r ohne Abschluss“ durch zusätzliche Förderung die Berufsreife zu erwerben;
- Förderung der Bedingungen für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf, um nach Abschluss eines sonderpädagogischen Bildungsgangs den Abschluss der Berufsreife zu erlangen;
- die Einführung des Verfahrens „2P Potenzial und Perspektive“, eines computergestützten Analyseinstrumentariums zur Erfassung fachlicher und überfachlicher Kompetenzen, das speziell für Jugendliche mit keinen beziehungsweise geringen Deutschkenntnissen im Alter von zehn bis zwanzig Jahren, die in das deutsche Schulsystem aufgenommen wurden, entwickelt wurde.

Schulabgänger und -abgängerinnen ohne Berufsreife



Weitere Informationen:  
<https://kompetenzfeststellung.bildung-rp.de/>

### Den Gender Pay Gap bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren



#### **LN Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz**

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, **den Gender Pay Gap bis 2030 unter dem Wert für Deutschland zu stabilisieren**, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von

SDG 5: Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen

SDG 10: Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern



Das Ziel, den Gender Pay Gap bis 2030 unter dem Wert für Deutschland zu stabilisieren, wird erreicht, so sich die Entwicklung der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, fortsetzt. Seit 2014 liegt der Gender Pay Gap für Rheinland-Pfalz unterhalb des Vergleichswertes für Deutschland.

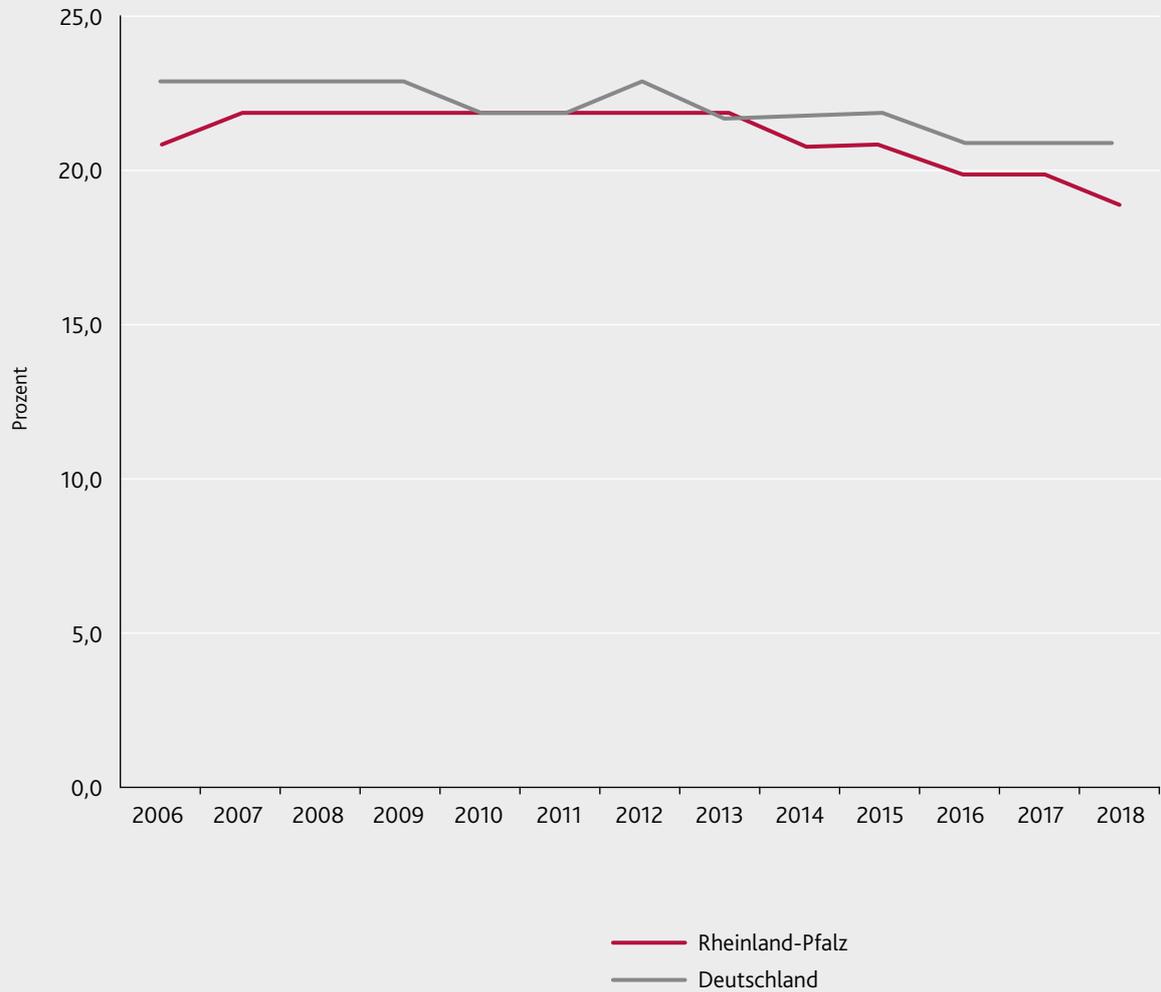
Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie verfolgt das Ziel, bis 2030 den Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern, also den Gender Pay Gap, auf 10 Prozent zu senken. Rheinland-Pfalz hat sich das Ziel gesetzt, noch unterhalb des im Bund tatsächlich erreichten Wertes zu bleiben.

Allerdings wird auch deutlich, dass Deutschland wie Rheinland-Pfalz zurzeit weit davon entfernt sind, den Verdienstabstand zwischen Männern und Frauen bis 2030 entsprechend zu reduzieren oder gar, was aus einer Gleichstellungsperspektive tatsächlich geboten wäre, ihn zu eliminieren. Für das Jahr 2018 beträgt der durchschnittliche Verdienst von Frauen circa 80 Prozent des durchschnittlichen Verdienstes von Männern, genauer gesagt sind es in Deutschland 79 Prozent, in Rheinland-Pfalz 81.

Um das Ziel zu erreichen, **den Gender Pay Gap bis 2030 unter dem Wert für Deutschland zu stabilisieren**, treibt die Landesregierung die Gleichstellungspolitik weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- Mentoring-Programm „Mehr Frauen an die Spitze!";
- Unterstützung der rheinland-pfälzischen Kompetenzstelle „Freiwillige Lohntests“;
- Unterstützung einer gendersensiblen Berufsorientierung.

## Gender Pay Gap



Weitere Informationen:

<https://mffjiv.rlp.de/de/themen/frauen/frauen-in-der-wirtschaft-und-dem-oeffentlichen-dienst/>

### Die Zahl der im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierten Schulen bis 2030 auf 350, mindestens jedoch auf 300 steigern



#### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, die Zahl der nach einheitlichen BNE-Kriterien zertifizierten Bildungsanbieter in Rheinland-Pfalz bis 2020 steigern, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von SDG 4: Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern



Das Ziel, die Zahl der im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierten Schulen bis 2030 auf 350, mindestens jedoch auf 300 zu steigern, wird erreicht werden, wenn man die durchschnittliche Entwicklung der letzten fünf Jahre, für die Daten zur Verfügung stehen<sup>43</sup>, zugrunde legt.<sup>44</sup>

In Rheinland-Pfalz leisten seit mehr als zwanzig Jahren verschiedene schulische Netzwerke einen besonderen Beitrag zur Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Die Summe dieser Netzwerke, die sich aus „BNE-Schulen“ (vormals „Ökologische Schulen“), „Fair Trade-Schools“, „UNESCO-Projektschulen“, „Schulgartenschulen“, „Naturparkschulen“ und „Nationalparkschulen“ zusammensetzt, ergeben zusammen mit der ab dem Jahr 2020 angebotenen Möglichkeit, sich auf der Grundlage eines entsprechend geprüften Portfolios als „Nachhaltige Schule“

<sup>43</sup> Die Daten stellte das Ministerium für Bildung zur Verfügung.

<sup>44</sup> Auch für das ambitioniertere Ziel, die Zahl der im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierten Schulen bis 2030 auf 350 zu steigern, wäre die Sonne das zutreffende Wettersymbol, da dieser Wert weniger als fünf Prozent vom Zielwert entfernt ist.

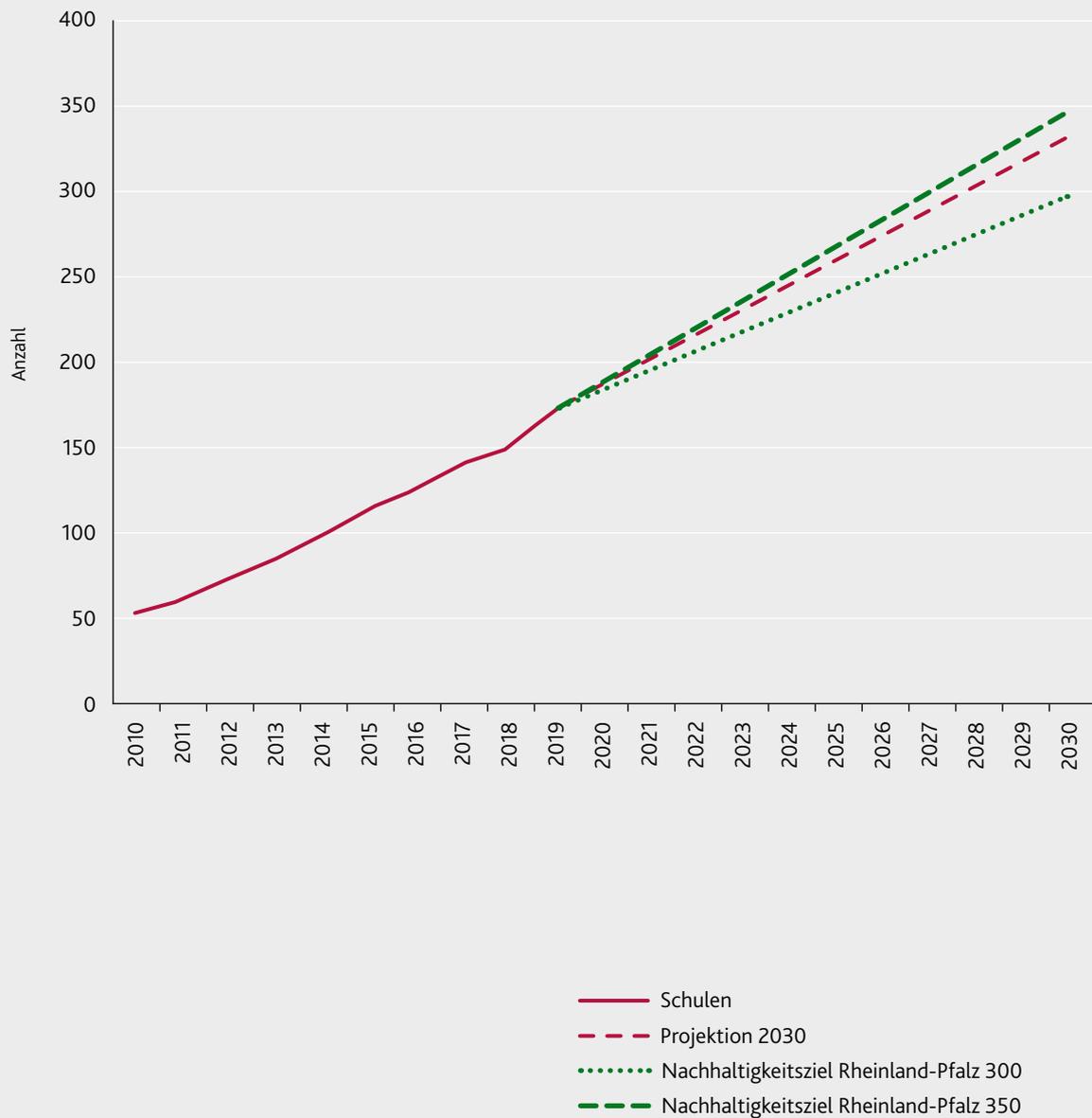
auszeichnen zu lassen, die Zahl der im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierten Schulen. Diese stieg von 52 in 2010 auf 172 Schulen im Jahr 2019.

Von mindestens ebenso großer Bedeutung wie diese quantitative Entwicklung ist, dass das im alltäglichen Handeln von Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern sowie Eltern zum Ausdruck kommende Engagement für eine nachhaltige Entwicklung in einer Weise transformativ wirkt, die die Lebenschancen – gerade auch im globalen Maßstab – für heutige wie für nachfolgende Generationen zu bewahren sucht. Sämtliche Netzwerk- und Zertifizierungsangebote mit unterschiedlich gestaffelten Anforderungen zielen letztlich darauf ab, Schritte auf dem Weg zu nachhaltig profilierten Schulen zu unternehmen und dabei auch einen Gewinn darin zu sehen, den Austausch mit weiteren (regionalen) Netzwerkschulen, mit Partnerschulen in Europa und des globalen Südens zu ermöglichen. Die feststellbare Dynamik bei der quantitativen und qualitativen Fortentwicklung der schulischen Netzwerke gilt es dafür zu nutzen, das umfassende Bildungskonzept einer nachhaltigen Entwicklung in der Schule weiter konsequent zu implementieren.

Um das Ziel zu erreichen, die Zahl der im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierten Schulen bis 2030 auf 350, mindestens jedoch auf 300 zu steigern, treibt die Landesregierung die Arbeit im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- die Einführung der neuen Zertifizierungsmöglichkeit „Nachhaltige Schule“;
- die Unterstützung von Netzwerkschulen und interessierten Schulen durch Angebote für Lehrerfortbildung, Austausch und Beratung;
- die Fortsetzung der Zusammenarbeit des Ministeriums für Bildung und des Pädagogischen Landesinstituts mit zivilgesellschaftlichen Akteuren und Anbietern globaler Nachhaltigkeitsbildung.

## Im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierte Schulen



Weitere Informationen:

<https://nachhaltigkeit.bildung-rp.de/schulische-netzwerke.html>

<https://www.nationalpark-hunsrueck-hochwald.de/index.php?id=801>

<https://www.naturpark.org/bildung/naturpark-schulen>

**Die Zahl der BNE-zertifizierten außerschulischen Bildungsanbieter bis 2030 auf 75 erhöhen**



**Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz**

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, die Zahl der BNE-zertifizierten außerschulischen Bildungsanbieter bis 2030 auf 75 zu erhöhen, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von

SDG 4: Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern



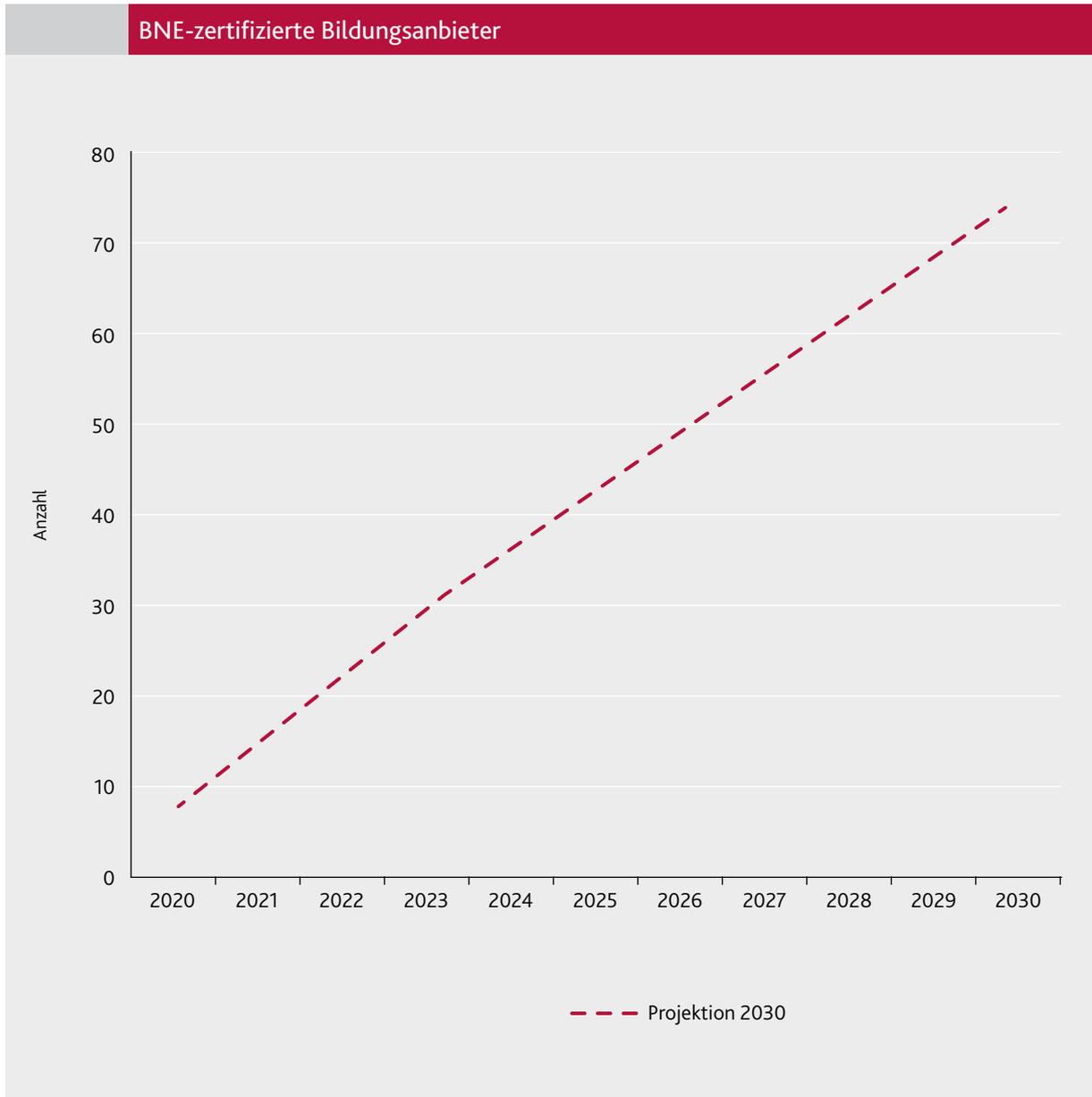
Die Qualitätsentwicklung in der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist eine fortwährende Herausforderung für alle Bildungsanbieter. Zur Unterstützung der Qualitätsentwicklung hat Rheinland-Pfalz gemeinsam mit dem Saarland ein systematisches Verfahren zur BNE-Zertifizierung

entwickelt. Ziel ist es, die Anzahl der entsprechend zertifizierten Bildungsanbieter kontinuierlich zu erhöhen. Bis 2030 sollen 75 Bildungsanbieter in Rheinland-Pfalz zertifiziert sein, als Zwischenziel werden für 2023 mindestens 30 angestrebt.

Das Programm zur Zertifizierung startet am 1. Januar 2020. Insofern liegt für die vorliegende Fortschreibung keine Entwicklung vor. Erste Daten sind für den Indikatorenbericht 2021 zu erwarten.

Um das Ziel zu erreichen, **die Zahl der BNE-zertifizierten außerschulischen Bildungsanbieter bis 2030 auf 75 zu erhöhen**, treibt die Landesregierung die Arbeit im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- die Unterstützung des Entwicklungspolitischen Promotorenprogramms, insbesondere durch die Förderung der Promotorenstelle „Umwelt und Entwicklung“;
- die Unterstützung der außerschulischen Lernorte (Netzwerk Lernort Nachhaltigkeit, Lernort Bauernhof);
- die Unterstützung der regionalen Netzwerke Umweltbildung.



Weitere Informationen:

<https://mueef.rlp.de/de/themen/naturschutz/bildung-fuer-nachhaltigkeit/>

**Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung bis 2025, mindestens jedoch bis 2030, auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes erhöhen**



**Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz**

Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz, die Ausgaben für Forschung und Entwicklung bis 2025, mindestens jedoch bis 2030, auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes zu erhöhen, leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung von

- SDG 8: Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern
- SDG 9: Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen
- SDG 13: Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen
- SDG 15: Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen



Forschung und Entwicklung stellen eine entscheidende Stellschraube für technologische Innovationen und deren Verbreitung auch vor dem Hintergrund der Herausforderungen des Klimawandels und dem Verlust der biologischen Vielfalt dar. Sie tragen dazu bei, wirtschaftliche und soziale Stabilität innerhalb der planetarischen Grenzen zu erhalten.

Der Bund will das Ziel, die Ausgaben für Forschung und Entwicklung auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes zu erhöhen, ausweislich der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie bereits 2025 erreichen. Dieses Ziel ist ambitioniert. Dem Indikatorenbericht 2018 der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie zufolge wird der Bund bei einer Fortsetzung der Entwicklung der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, dieses Ziel nicht erreichen.

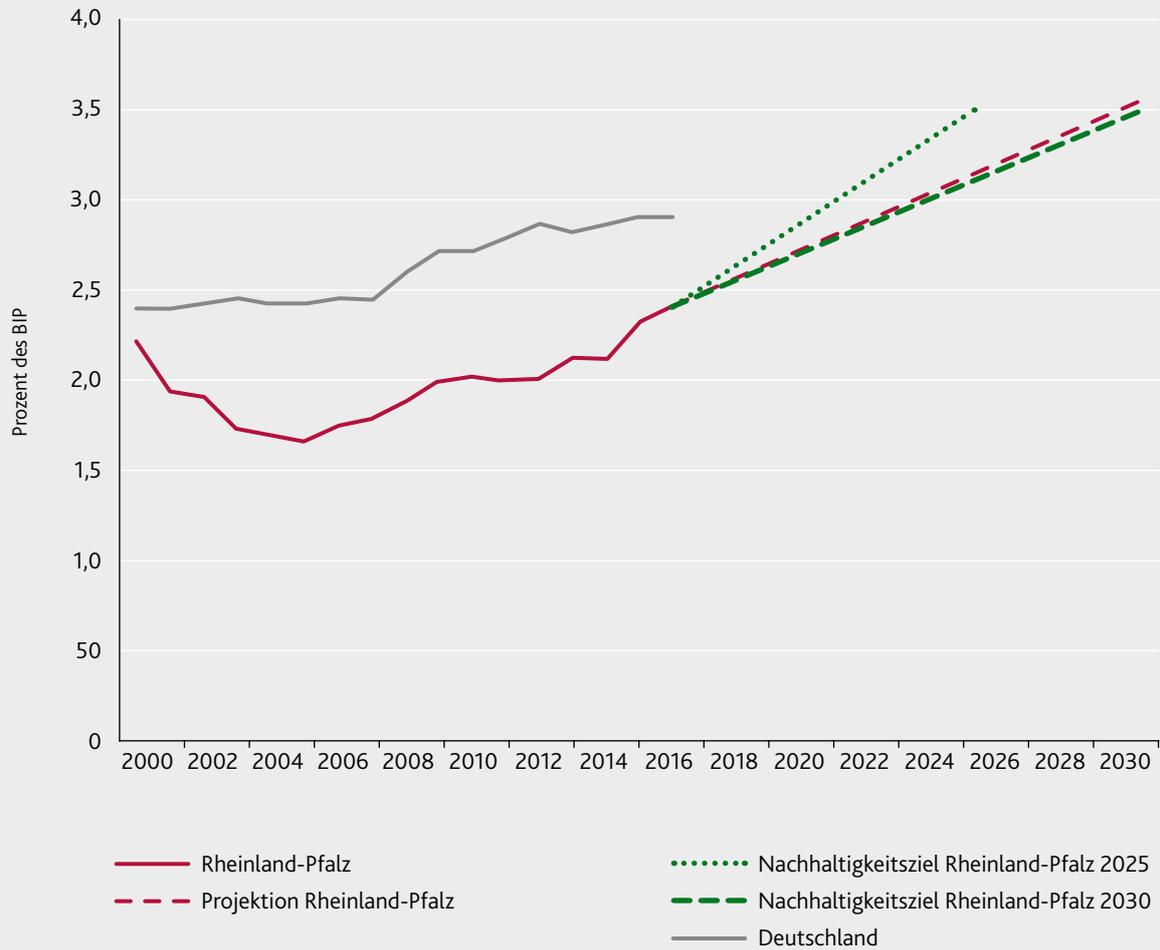
Rheinland-Pfalz befindet sich auf einem guten Weg, die Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Anlehnung an das Ziel der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie weiterhin deutlich zu erhöhen. Dabei wird das Ziel von 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes bis 2025 auch in Rheinland-Pfalz nicht ohne erhebliche zusätzliche Anstrengungen erreicht werden können, wenn man davon ausgeht, dass sich die durchschnittliche Entwicklung der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, fortsetzt. Auch das Minimalziel, den Wert von 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes erst 2030 zu erreichen, kann unter der genannten Annahme nur knapp verwirklicht werden. Ohne weitere Anstrengungen ist daher unsicher, ob dieses Ziel nicht doch verfehlt wird.

Dabei ist anzumerken, dass die Ausgaben für Forschung und Entwicklung, die sich aus privaten und öffentlichen Mitteln zusammensetzen, in Rheinland-Pfalz im Vergleich zu Deutschland niedriger sind. Allerdings weist die Entwicklung in Rheinland-Pfalz in den jüngsten Jahren, für die Daten vorliegen, eine größere Dynamik auf, so dass die Lücke zum Bund verkleinert werden konnte.

Um das Ziel zu erreichen, die Ausgaben für Forschung und Entwicklung bis 2025, mindestens jedoch bis 2030, auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes zu erhöhen, treibt die Landesregierung ihre Forschungs- und Innovationspolitik weiter voran. Dies geschieht insbesondere durch

- die Umsetzung der gemeinsamen Innovationsstrategie des Landes des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau

## Ausgaben für Forschung und Entwicklung



(MWVLW) sowie des Ministeriums für Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur (MWWK) unter Federführung des MWVLW;

- die Unterstützung bei der Entwicklung, dem Transfer und der Verbreitung innovativer Technologien, die das Erreichen der Nachhaltigkeitsziele unterstützen;

- die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auch unter Nutzung der Chancen der Digitalisierung sowie Optimierung der Austauschprozesse zwischen Wissenschaft und Wirtschaft;

- die systematische und konsequente Stärkung der Innovationskraft der Unternehmen.

Weitere Informationen:

<https://mwvlw.rlp.de/de/themen/wirtschafts-und-innovationspolitik/innovation/>

<https://mwwk.rlp.de/de/themen/wissenschaft/forschung-transfer-und-innovation/>

# NACHHALTIGE ENTWICKLUNG – KERNAUFGABE DER LANDESREGIERUNG



„Wir stehen fest zu unserem Entschluss, die Agenda 2030 als einen Aktionsplan für die Menschen, den Planeten, für Wohlstand, Frieden und Partnerschaft umzusetzen – einen Plan, um die Menschen von der Tyrannei der Armut zu befreien und den Planeten für künftige Generationen zu heilen und zu schützen.“<sup>46</sup>

Politische Erklärung des SDG-Gipfels der Vereinten Nationen 2019

Nachhaltige Entwicklung ist kein Politikfeld wie viele andere. Wenn es der Menschheit nicht gelingt, ihren Ressourcenverbrauch auf einem Niveau zu stabilisieren, das die Belastungsgrenzen der Ökosysteme respektiert, werden wir den kommenden Generationen eben nicht eine Welt hinterlassen können, die ihnen erlaubt, ihre eigenen Bedürfnisse befriedigen zu können. Auch die heute auf der Erde lebenden Menschen spüren bereits die Folgen nicht nachhaltiger Produktions- und Konsummuster. „Übergreifen des Ziel und Maßstab allen Handelns muss es sein, die natürlichen Lebensgrundlagen der Erde dauerhaft zu erhalten und allen Menschen jetzt

und in Zukunft ein Leben in Würde zu ermöglichen“<sup>46</sup>, stellen die Bundeskanzlerin und die Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder in ihrer gemeinsamen Erklärung vom 6. Juni 2019 fest. Weiter heißt es dort: „Aus Verantwortung für eine gute Zukunft in Deutschland, Europa und der Welt setzen wir, die Bundeskanzlerin der Bundesrepublik Deutschland und die Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder, uns gemeinsam dafür ein, das Leitprinzip der nachhaltigen Entwicklung im Bund und in den Ländern konsequent zur Geltung zu bringen.“<sup>47</sup>

45 Eigene Übersetzung aus der politischen Erklärung der Staats- und Regierungschefs anlässlich des SDG-Gipfels der Vereinten Nationen vom 15. Oktober 2019; das Original lautet: „We stand firm in our determination to implement the 2030 Agenda as a plan of action for people, planet, prosperity, peace and partnership – a plan to free humanity from the tyranny of poverty and heal and secure our planet for future generations.“ Siehe Political declaration of the high-level political forum on sustainable development convened under the auspices of the General Assembly, 15 October 2019 (A/RES/74/4) Absatz 2 (<https://undocs.org/en/A/RES/74/4>)

46 <https://www.bundestkanzlerin.de/bkin-de/aktuelles/gemeinsam-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung-bund-und-laender-erklaeren-ihre-verantwortung-fuer-eine-gute-zukunft-1635460>

47 Ebda

## Nachhaltige Entwicklung als Leitprinzip konsequent in allen Bereichen und bei allen Entscheidungen anwenden

### Nachhaltige Beschaffung stärken

Im Bereich nachhaltige Beschaffung tragen die einzelnen Ministerien wie auch die Landesregierung insgesamt Verantwortung für ihre Vorbildrolle. Bereits seit dem 1. März 2011 wird in Rheinland-Pfalz durch das Landestariftreugesetz (LTTG) sichergestellt, dass öffentliche Aufträge nur an Unternehmen vergeben werden dürfen, die sich bei der Vergabe verpflichten, für die im Rahmen der Auftragserfüllung eingesetzten Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen bestimmte soziale Mindeststandards einzuhalten. Mit der 2014 in Kraft getretenen Verwaltungsvorschrift „Öffentliches Auftrags- und Beschaffungswesen in Rheinland-Pfalz“ geht das Land einen weiteren Schritt, um die Vergabepolitik sozial und ökologisch zu gestalten. Die Verwaltungsvorschrift enthält Regeln zur Berücksichtigung einer umweltverträglichen und energieeffizienten Beschaffung sowie zur Einhaltung der Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation. Besonderes Augenmerk ist dabei der Verwaltungsvorschrift zufolge auf den Ausschluss ausbeuterischer Kinderarbeit zu legen. Diese Verwaltungsvorschrift wird zurzeit überarbeitet, unter anderem mit dem Ziel, die Handlungsmöglichkeiten für nachhaltige Beschaffung zu stärken.

Verantwortlich für die Beschaffung der im Bereich der Landesverwaltung regelmäßig benötigten Waren und Dienstleistungen ist die Zentrale Beschaffungsstelle des Landes (ZBL). Bei allen von der ZBL durchgeführten Beschaffungsverfahren ist Nachhaltigkeit eine Kernfrage der strategischen Ausrichtung. Nachhaltigkeit ist integraler Bestandteil bei der Konzeptionierung von Ausschreibungsverfahren und Leistungsbeschreibungen. Vorgaben zur nachhaltigen Beschaffung werden dabei unter anderem im Hinblick auf die Eignung der Unternehmen (etwa mit Blick auf Maßnahmen im Bereich des Umweltmanagements) sowie

im Kontext der Leistungsbeschreibungen berücksichtigt.

Eine wichtige Rolle bei der nachhaltigen Beschaffung im Land spielen auch kommunale Entscheidungsträger. Kommunen haben neben der Beachtung ökologischer Kriterien und der Berücksichtigung der Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation insbesondere mit Blick auf Produkte, die aus Entwicklungs- und Schwellenländern importiert werden, in der öffentlichen Beschaffung ebenfalls eine Vorbildfunktion. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem Ausschluss ausbeuterischer Kinderarbeit. Mit dem vom Landtag im Dezember 2019 beschlossenen Bestattungsgesetz können Gemeinden und die Träger kirchlicher Bestattungsplätze künftig in ihrer Satzung bestimmen, dass Grabmale aus Naturstein nur aufgestellt werden dürfen, wenn sie nachweislich ohne die schlimmsten Formen von Kinderarbeit hergestellt worden sind.

Um nachhaltige Beschaffung in den Kommunen zu stärken, müssen auch die für Beschaffung Zuständigen in diesem Sinne fortgebildet werden. In einem Projekt des Entwicklungspolitischen Landesnetzwerks (ELAN), das vom Ministerium des Inneren und für Sport (Mdi) finanziert wird, werden kommunale Beschaffer geschult, wie sie in ihre Ausschreibungen öko-soziale Kriterien rechtssicher aufnehmen können. Ebenfalls unterstützen das Mdi und das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW) ein weiteres Projekt von ELAN zur Qualifizierung und Weiterbildung relevanter Akteure (Entscheidungsträger aus Politik und Verwaltung, Vertreter von Wirtschaft und Handel, Multiplikatoren, etc.) im Bereich nachhaltiger Beschaffung sowie ein Vorhaben zur Stärkung der nachhaltigen Beschaffung der Stadt Mainz. Das MWVLW beteiligt sich zudem inhaltlich und finanziell an einer Maßnahme in Koblenz im Rahmen des Entwicklungspolitischen Promotorenprogramms, das wiederum vom Mdi koordiniert wird und dem Ziel der Stärkung nachhaltiger Beschaffungssysteme in der Stadt und in Kommunen der Region dient.

## Nachhaltig bauen

Mit seinen Gebäuden steht das Land ebenfalls in der Verantwortung, seiner Vorbildfunktion für eine nachhaltige Entwicklung gerecht zu werden. In der Bau- und Liegenschaftsverwaltung des Landes wurden in den vergangenen Jahren vielfältige Maßnahmen baulicher, technischer und betrieblicher Art umgesetzt, die unmittelbare energieeinsparende Wirkung erzielt haben. In der Folge konnte der Energieverbrauch für den Gebäudebetrieb und die damit einhergehenden Treibhausgasemissionen der Landesliegenschaften deutlich reduziert werden. Im Zeitraum von 2002 bis 2017 ist der Heizenergieverbrauch in den Liegenschaften (ohne Hochschulen) des Landesbetriebs Liegenschafts- und Baubetreuung (LBB) um circa 25 Prozent, die Treibhausgasemissionen für Wärme und Strom sind um circa 22 Prozent zurückgegangen. Der Stromverbrauch hat sich nach Jahren des Anstiegs stabilisiert.

Der schrittweise Ausbau des Anteils erneuerbarer Energien bei Strom und Wärme wird weitergeführt. Bezogen auf das Jahr 2017 wurde in den Liegenschaften des Landes (ohne Hochschulen) bei Biomasse ein Deckungsanteil von sieben Prozent des gesamten Wärmeverbrauchs erreicht, bei der Kraft-Wärme-Kopplung waren es zehn Prozent des gesamten Wärmeverbrauchs und zwölf Prozent des gesamten Stromverbrauchs, bei der Photovoltaik drei Prozent des gesamten Stromverbrauchs.

Das Ergebnis der Photovoltaik-Ausbaustrategie des Landes zeigt sich in der Auswertung einer Umfrage unter den Bundesländern im Januar 2019, initiiert durch den Ausschuss für Staatlichen Hochbau der Bauministerkonferenz. Bezogen auf Leistung und Ertrag solar produzierten Stroms in Landesliegenschaften nimmt Rheinland-Pfalz zusammen mit Bayern hinter Baden-Württemberg den zweiten Platz ein.

Das noch verbleibende Potential geeigneter Flächen für Photovoltaik auf Landesliegenschaften wird vom LBB als Beitrag zu einer klimaneutralen

Landesverwaltung sukzessive weiter erschlossen. In diesem Zusammenhang soll im Rahmen der im September 2019 von der Landesregierung beschlossenen Leitlinie „E-Mobilität in der Landesverwaltung Rheinland-Pfalz“ bei jeder Baumaßnahme und Gebäudenachrüstung für die Errichtung der E-Mobilitätsinfrastruktur geprüft werden, ob geeignete Flächen für die solare Stromversorgung der Ladeeinrichtungen zur Verfügung stehen.

Für besondere Landesbaumaßnahmen werden in der Planung und Ausführung bereits die Grundsätze des Nachhaltigen Bauens berücksichtigt und umgesetzt, etwa für das Landesuntersuchungsamt in Koblenz, die Hochschule in Mainz oder die Gebäude des rheinland-pfälzischen Landtags. Bei diesen Projekten wird durch die Anwendung des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen (BNB) ein integriertes nachhaltiges und energieeffizientes Gebäudekonzept im Zusammenhang mit lebenszyklusorientierter Planung umgesetzt. Der Einsatz besonders langlebiger, emissions- und schadstoffarmer Bauprodukte wird gefördert, um nachhaltiger zu bauen und für die Nutzer ein gesundes und funktionales Arbeitsumfeld zu errichten.

Künftig sollen alle Hochbaumaßnahmen des Landes den Grundsätzen des Nachhaltigen Bauens Rechnung tragen. Der LBB hat dazu eine Leitstelle Nachhaltiges Bauen eingerichtet.

## Klimaneutrale Landesverwaltung verwirklichen

Auch beim Klimaschutz steht die Landesregierung zu ihrer Vorbildfunktion. Mit dem Klimaschutzgesetz hat die Landesregierung das Ziel einer klimaneutralen Landesverwaltung bis 2030 verankert. Das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) hat für die Landesregierung die Führungsrolle inne. In drei ausgewählten Forstämtern (Trier, Hinterweidenthal, Soonwald) sowie im Ministerium selbst wird mit Unterstützung der Energieagentur

Rheinland-Pfalz in unterschiedlichen Handlungsfeldern pilothaft erprobt, welche Maßnahmen zur Zielerreichung beitragen können.

## Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Klimaneutralität der Landesverwaltung bis 2030 erreichen

Innerhalb des MUEEF erfolgt die Umsetzung des Pilotprojektes „Klimaneutrale Landesverwaltung“ über das Kommunikationskonzept „Bye Bye CO<sub>2</sub>“. Als Ergebnis eines partizipativen Verfahrens, das die Ideen der Mitarbeitenden in konkrete Maßnahmen überführt, soll am Ende ein Leitfaden mit Handlungsempfehlungen stehen, der die anderen Ressorts dabei unterstützt, die Klimaneutralität in ihren eigenen Verwaltungseinheiten umzusetzen.

Ein wichtiger Baustein für das Erreichen des Ziels einer klimaneutralen Landesverwaltung ist die bereits erwähnte Leitlinie „E-Mobilität in der Landesverwaltung Rheinland-Pfalz“. Bei Neubauten und Gebäudesanierungen der Landesverwaltung verpflichtet sich die Landesregierung, bei jedem fünften Parkplatz eine Lademöglichkeit für E-Autos sicherzustellen. Die benötigte Energie soll vorzugsweise aus selbst erzeugtem Strom bereitgestellt werden, der durch Photovoltaikanlagen eingespeist wird. Auch bei Bestandsgebäuden sollen diese Infrastrukturmaßnahmen nach Möglichkeit sukzessive umgesetzt werden. Um die Fahrzeuge des Landes und die Dienstreisen in der Gesamtbilanz klimaneutral organisieren zu können, soll die Anschaffung von E-Autos erleichtert und geprüft werden, wie Dienstwagen künftig ressortübergreifend bereitgestellt werden können. Ziel ist, den Bedarf an Dienstfahrzeugen zu minimieren und gleichzeitig die Umstellung auf eine klimafreundlichere Mobilität voranzutreiben.

Dienstlich bedingte Flugreisen will die Landesregierung so weit wie möglich vermeiden und, in den Fällen, wo dies nicht möglich ist, kompensieren.

So wird bei der Beantragung von Dienstreisen im Falle der Wahl des Flugzeugs als Verkehrsmittel eine erweiterte Begründungspflicht eingeführt. Die nicht vermeidbaren Flüge werden entsprechend eines Beschlusses des Ministerrates kompensiert, die Berechnung orientiert sich an den Werten marktüblicher Anbieter. Die Kompensationsverpflichtung ist wirksam für Mitglieder der Landesregierung sowie Staatssekretärinnen und Staatssekretäre ab dem 1. Oktober 2019, für Bedienstete der Staatskanzlei und der Ministerien ab dem 1. Januar 2020 und bei den nachgeordneten Dienststellen ab dem 1. März 2020.

Die Verwendung der Ausgleichszahlungen erfolgt durch die Stiftung Natur und Umwelt (SNU) Rheinland-Pfalz. Eingesetzt werden sollen die Mittel zum Beispiel für klimarelevanten Moor- und Waldschutz, daneben auch zur Humusanreicherung in landwirtschaftlich genutzten Böden. Bei der Auswahl und Durchführung dieser Klimaschutzprojekte werden die Zusätzlichkeit, die Überprüfung des Projekterfolgs durch unabhängige Dritte sowie möglichst eine entsprechende Zertifizierung berücksichtigt.

## Den Anteil von Frauen in Führungspositionen erhöhen

Aktuell liegt der Frauenanteil in der Landesverwaltung in Führungspositionen bei knapp über 34 Prozent. Hier besteht Handlungsbedarf, denn die Unterrepräsentanz von Frauen in Führungspositionen ist auch eine Frage der Chancengleichheit. Daher hat die Landesregierung im Jahr 2009 das Mentoring-Programm „Mehr Frauen an die Spitze!“ für weibliche Nachwuchsführungskräfte in der rheinland-pfälzischen Landesverwaltung ins Leben gerufen. Am 25. Februar 2010 wurde das Programm im Rahmen einer Festveranstaltung feierlich gestartet und wird seitdem jährlich durchgeführt. Bisher haben 170 Nachwuchskräfte das Programm mit Erfolg durchlaufen.

Ziele des Programms sind unter anderem die langfristige Erhöhung des Frauenanteils in Füh-

rungspositionen in der Landesverwaltung wie auch in Gremien, Beiräten und Ausschüssen sowie die Erhöhung der Gleichstellungskompetenzen aller Beteiligten.

### **Kommunale Nachhaltigkeitsprozesse unterstützen**

Dass nachhaltige Entwicklung in Rheinland-Pfalz auf allen Ebenen als Leitprinzip verstanden und umgesetzt wird, zeigt sich im Projekt „Pfälzerwald: SDG-Modell-Region für ein nachhaltiges Rheinland-Pfalz“, das bereits in der Konzeptionsphase vom Ministerium für Umwelt, Ernährung, Energie und Forsten (MUEEF), dem Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW) sowie dem Ministerium des Innern und für Sport (Mdl) begleitet wurde.

Mit dem Vorhaben werden vielfältige Aktivitäten der Landesregierung ergänzt, die das Ziel verfolgen, den Pfälzerwald zu einer Modellregion für nachhaltige Entwicklung zu machen. Mit dem Projekt machen sich acht Kommunen (Stadt Bad Bergzabern, Ortsgemeinde Kallstadt, Ortsgemeinde Klingenstein, Verbandsgemeinde Lambrecht, Verbandsgemeinde Maikammer, Stadt Neustadt, Stadt Pirmasens, Ortsgemeinde Sippesfeld) im Pfälzerwald auf den Weg, die Zukunft nachhaltiger zu gestalten. Dafür erarbeiten sie gemeinsam mit dem Biosphärenreservat Pfälzerwald bis Ende 2021 handlungsorientierte Nachhaltigkeitsstrategien, die eng an die 17 globalen Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) der Vereinten Nationen und die Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz angelehnt sind. Aufbauend auf den kommunalen Nachhaltigkeitsstrategien sollen zum Ende der Projektphase Eckpunkte für eine regionale Nachhaltigkeitsstrategie abgeleitet werden.

Die Landesregierung verfolgt mit diesem Projekt das Ziel, Nachhaltigkeit auf kommunaler Ebene zu unterstützen und gemeinsam mit den Kommunen voranzubringen. In dem Zusammenhang wird sie auch der Frage nachgehen, welche grundlegenden

Erkenntnisse des Prozesses für andere Kommunen und Regionen im Pfälzerwald und darüber hinaus zur Stärkung kommunaler Nachhaltigkeit in ländlichen Regionen nutzbar gemacht werden können.

Die Finanzierung erfolgt, neben den durch die genannten Ministerien aufgebrauchten Landesmitteln, durch Engagement Global mit ihrer Servicestelle für Kommunen in der Einen Welt mit Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit. Projektträger ist der Bezirksverband Pfalz als Träger des Biosphärenreservats Pfälzerwald.

## **Globale Verantwortung wahrnehmen**

### **Entwicklungspolitische Leitlinien umsetzen**

In der Entwicklungspolitik hat sich in den vergangenen Jahren ein Wandel vollzogen. Heute geht es um mehr als um Projekte und Programme. Es geht um grundlegende politische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Veränderungen, die im Norden und im Süden gleichermaßen stattfinden müssen. Kernthemen sind dabei eine sozial gerechte Globalisierung, gerechte Handelsstrukturen, Klima- und Umweltschutz. In den Industrieländern – und damit auch in Deutschland und Rheinland-Pfalz – sind aus entwicklungspolitischer Sicht Veränderungen von Lebensstilen und Konsummustern gefordert. Dazu gehört auch eine nachhaltige öffentliche Beschaffung, die neben ökologischen Kriterien die Beachtung der Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO-Kernarbeitsnormen), insbesondere den Ausschluss ausbeuterischer Kinderarbeit, zur Grundlage hat.

Vor diesem Hintergrund hat die rheinland-pfälzische Landesregierung 2015 ihre unter Federführung des Ministeriums des Innern und für Sport (Mdl) erarbeiteten Entwicklungspolitischen Leitlinien verabschiedet. Diese bilden den Rahmen für das entwicklungspolitische Handeln der

Landesregierung und umfassen sechs Handlungsfelder:

- Internationale Partnerschaften,
- Bildung für nachhaltige Entwicklung,
- Nachhaltiges Wirtschaften,
- Umwelt/Klimaschutz,
- Migration und Entwicklung,
- Menschenrechte.

Die Landesregierung hat in den einzelnen Themenfeldern bereits beachtliche Erfolge erzielt: Beispielsweise wird das Konzept, internationale Partnerschaften zu fördern beziehungsweise zu qualifizieren, sehr erfolgreich umgesetzt, etwa im Rahmen von Schulpartnerschaften oder kommunalen Partnerschaften.

Angesichts der globalen Herausforderungen kann Entwicklungspolitik nur als Gemeinschaftsaufgabe aller politischen und gesellschaftlichen Kräfte erfolgreich sein. Entwicklungspolitik muss als ressortübergreifende Querschnittsaufgabe begriffen werden, die auf Landesebene alle Handlungsfelder berührt. Alle gesellschaftlichen und politischen Bereiche sind gefordert, ihr Handeln im Hinblick auf Entwicklung, Nachhaltigkeit und gerechte Bedingungen hin zu überprüfen und auszurichten.

### Globales Lernen unterstützen

Um das gesellschaftliche Bewusstsein für Nachhaltigkeit und globale Verantwortung zu stärken, unterstützt die Landesregierung unter anderem das bundesweite Programm von Eine-Welt-Promotorinnen und -Promotoren. Gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft der Eine-Welt-Landesnetzwerke in Deutschland (agl) und der Stiftung Nord-Süd Brücken hat das Entwicklungspolitische Landesnetzwerk ELAN das bundesweite Programm für Rheinland-Pfalz aufgebaut.

Die Kosten des Programms übernehmen zu 60 Prozent der Bund und zu 40 Prozent das Land. In Rheinland-Pfalz sind das Ministerium des Innern und für Sport (Mdl), das Ministerium für Wirtschaft,

Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW), das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF), das Ministerium für Bildung (BM) sowie das Ministerium für Familie, Frauen, Jugend, Integration und Verbraucherschutz (MFFJIV) in die Finanzierung und fachliche Begleitung eingebunden.

Aufgabe der Eine-Welt-Promotorinnen und -Promotoren ist es, einen Beitrag zur Umsetzung der globalen Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) zu leisten. Dazu stärken sie das Wissen und die Kompetenzen der Menschen hier in Rheinland-Pfalz in Hinblick auf ökologische und soziale Zukunftsfähigkeit, fördern politische Partizipation und zivilgesellschaftliches Engagement.

### Partnerschaft mit Ruanda stärken

Das entwicklungspolitische Engagement von Rheinland-Pfalz konzentriert sich insbesondere auf seine langjährige Partnerschaft mit Ruanda. Viele Kommunen, Vereine, Stiftungen und Organisationen, Kirchengemeinden sowie Hochschulen und Fachhochschulen pflegen intensive Beziehungen zu ruandischen Partnern. Darüber hinaus verbindet mehr als 200 rheinland-pfälzische Schulen eine Partnerschaft mit einer ruandischen Schule. Über den sogenannten Begegnungsfonds wird der Austausch rheinland-pfälzischer und ruandischer Jugendlicher unterstützt.

Der Schwerpunkt der Projekte, die im Rahmen der Partnerschaft durchgeführt werden, liegt nach wie vor auf infrastrukturellen Vorhaben, doch nimmt der Austausch von Wissen und Kompetenzen einen immer größeren Stellenwert ein. In das Projekt „Kommunaler Verwaltungsaustausch Rheinland-Pfalz/Ruanda“, das von rheinland-pfälzischer Seite vom Mdl betreut wird, sind derzeit fünf rheinland-pfälzische und ruandische Kommunen sowie drei kommunale Institutionen eingebunden, sechs weitere Kommunen beteiligen sich ab dem kommenden Jahr. Ziel des Projektes ist der fachliche Austausch zu Themen

wie Flächennutzungsplanung, Wasserversorgung oder Müllverwertung, aber auch zu Fragen der Umsetzung der globalen Nachhaltigkeitsziele auf lokaler Ebene.

Das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW) hat eine Repräsentanz in Ruanda zur Intensivierung der wirtschaftlichen Zusammenarbeit und der fachlichen Vertiefung der Kooperation, zum Beispiel im Bereich der Landwirtschaft, eingerichtet.

### Wirtschaftliche Zusammenarbeit gestalten

Im Rahmen der Außenwirtschaftsförderung werden die Formate der Wirtschaftsreisen, Fachseminare und Messebeteiligungen genutzt, um die wirtschaftliche Zusammenarbeit im internationalen Kontext zu stärken. Darüber hinaus unterstützt das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW) mit dem „Management-Programm für Fach- und Führungskräfte aus dem Ausland“ den wirtschaftlichen Erfahrungsaustausch. Hierüber werden gezielt Teilnehmende mit der rheinland-pfälzischen Wirtschaft in Verbindung gebracht. Die Außenwirtschaftsförderung unterstützt zudem den wirtschaftlichen Austausch mit Schwellenländern, um Handelsbeziehungen aufzubauen und Arbeitsplätze und Wohlstand in den Partnerländern wie auch in Rheinland-Pfalz zu fördern.

### Fairen Handel unterstützen

Der Landesregierung ist es ein wichtiges Anliegen, in der Öffentlichkeit die Bedeutung des Fairen Handels zu stärken und vor allem den Bürgerinnen und Bürgern konkrete Handlungsmöglichkeiten durch entsprechendes Verbraucher- und Kaufverhalten nahezubringen. Dabei geht es nicht nur darum, den Menschen in anderen Ländern, die für uns Kaffee, Tee, Kakao und weitere Produkte herstellen, eine würdige Arbeit und eine Entlohnung zu sichern, mit der sie für sich und ihre Familien ihren Lebensunterhalt bestreiten können. Mit dem

Fairen Handel soll auch ein Zeichen für gerechtere Welthandelsstrukturen gesetzt werden. Denn was für klassische Weltladenprodukte wie Kaffee gilt, gilt ebenfalls für andere Produkte wie Handys, Mode oder auch Rohstoffe.

### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 erhöhen

Hierfür unterstützt die Landesregierung die Arbeit der Weltläden vor Ort sowie ein regionales Netzwerk, zu dem sich rheinland-pfälzische Fairtrade-Towns zusammengeschlossen haben. Weiterhin beteiligt sich die Landesregierung aktiv am Zertifizierungsprozess der Rhein-Main Region zur fairen Metropolregion Rhein.Main.Fair.

### Natürliche Lebensgrundlagen erhalten

#### Das Klima schützen

Der Klimawandel mit all seinen Folgen schreitet auch in Mitteleuropa weiter voran. In Rheinland-Pfalz lagen die zwölf wärmsten Jahre seit Beginn der systematischen Aufzeichnungen 1881 alle nach 1993. Das bisher wärmste Jahr war 2018 mit einer Durchschnittstemperatur von 10,8°C<sup>48</sup>. Damit lag die Temperatur um 1,9°C über dem langjährigen Mittel von 8,9°C der Jahre 1971 bis 2000.

Die Landesregierung Rheinland-Pfalz bekennt sich zum Pariser Abkommen und seiner wesentlichen Zielsetzung, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur um maximal 2°C gegenüber 1990 beziehungsweise möglichst um höchstens 1,5°C zu begrenzen. Dazu ist es notwendig, dass die Industrieländer, die, auch historisch

<sup>48</sup> 2019 war das drittwärmste Jahr mit einer Durchschnittstemperatur von 10,4 °C; vgl. <http://www.klimawandel-rlp.de>

gesehen, zu den großen Emittenten von Treibhausgasen gehören, bis zum Jahr 2050 weitgehende Klimaneutralität herstellen.

Im Jahr 2014 war Rheinland-Pfalz einer der ersten Bundesländer, das ein Landesklimaschutzgesetz verabschiedete. Dies geschah noch vor den Beschlüssen von Paris zum globalen Klimaschutz. Dem Landesklimaschutzgesetz zufolge sind die Treibhausgasemissionen in Rheinland-Pfalz bis 2020 gegenüber 1990 um mindestens 40 Prozent zu reduzieren, bis 2050 ist Klimaneutralität anzustreben, mindestens jedoch eine Reduktion um 90 Prozent gegenüber 1990 zu erreichen.

---

### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 mindern

---



---

### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Klimaneutralität bis 2050, mindestens jedoch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 90 Prozent gegenüber 1990 erreichen

---

Ein wichtiges Instrument zur Umsetzung ist das Klimaschutzkonzept des Landes, das Anfang November 2015 veröffentlicht wurde. Im Klimaschutzkonzept werden unter anderem Maßnahmen aufgeführt, die für das Erreichen der angestrebten Minderung zielführend sind. Damit die mittel- bis langfristigen Zielmarken erreicht werden, wird das Klimaschutzkonzept auf Basis der Ergebnisse des ebenfalls gesetzlich festgelegten Monitorings unter Federführung des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) alle vier Jahre fortgeschrieben.

Der erste Klimaschutzbericht des Landes Rheinland-Pfalz erschien im Jahr 2018. Er belegt, dass bis zum Jahr 2015 eine Minderung der Treibhausgasemissionen um circa 37 Prozent gegenüber den Treibhausgasemissionen des Jahres 1990 erreicht wurde. Ein großer Teil dieser Reduktion ist auf die Verringerung der Lachgasemissionen als Folge produktionsbedingter Veränderungen in den Prozessanlagen der chemischen Industrie seit Mitte der 1990er Jahre zurückzuführen.

Um die im Landesklimaschutzgesetz Rheinland-Pfalz definierten Ziele zu erreichen, sind die Klimaschutzmaßnahmen in ihrer gesamten Breite mit Nachdruck fortzuführen. Auch hier konnte im Rahmen des Klimaschutzberichtes bereits gezeigt werden, dass sich ein großer Teil der Maßnahmen in Umsetzung befindet beziehungsweise abgeschlossen ist.

Zurzeit wird das Klimaschutzkonzept, unter anderem mit einer umfangreichen Öffentlichkeitsbeteiligung, fortgeschrieben. Dabei sollen neue Maßnahmen identifiziert und weiterzuführende Maßnahmen gegebenenfalls modifiziert werden. Ziel ist, das Konzept in einer Weise weiter zu entwickeln, dass die aufgeführten Maßnahmen zum Klimaschutz innerhalb der kommenden vier Jahre in die Umsetzungsphase gehen und Wirkung entfalten können.

Klimaschutz ist und bleibt eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung und Aufgabe. Es bedarf weiterhin erheblicher Anstrengungen, um die im Klimaschutzgesetz verankerten Ziele zu erreichen. Klimaschutz braucht weitere Innovationen und neue Technologien. Hier liegen für die Wirtschaft in Rheinland-Pfalz bedeutende Potentiale. Sowohl der Klimaschutz als auch der Ausbau der erneuerbaren Energien bieten für die Wirtschaft, die Kommunen und die Bürgerinnen und Bürger erhebliche Wertschöpfungsmöglichkeiten, die es zu nutzen gilt. Ein konsequent umgesetztes Klimaschutzkonzept sichert auf der anderen Seite auch Investitionen und wirbt für den zukunftsorientierten Wirtschaftsstandort Rheinland-Pfalz.

### Die Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft reduzieren

Auch in der Landwirtschaft sind bedeutende Einsparpotentiale zur Minderung von Treibhausgasemissionen vorhanden. Mit dem Bundesklimaschutzgesetz werden die Sektorziele des Klimaschutzplans des Bundes, unter anderem für den Sektor Landwirtschaft, in jährliche Emissionsbudgets übertragen. Die notwendigen CO<sub>2</sub>-Einsparungen sind im Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung angelegt und werden durch das Klimaschutzprogramm 2030 mit einem Maßnahmenbündel aus Förderung, Innovationen, gesetzlichen Standards und Anforderungen sowie mit einer Bepreisung von Treibhausgasen konkretisiert.

Das Land Rheinland-Pfalz verfolgt in diesem Rahmen das Ziel, Produktionseinschränkungen und wettbewerbliche Benachteiligungen für die Landwirtschaft zu vermeiden. Durch die Anwendung von geeigneten technischen Verfahren sollen Maßnahmen zum Ressourcenschutz und zur Minderung des Ausstoßes von Treibhausgasen erreicht werden. Gleichmaßen sollen Synergien zu anderen Zielen des Ressourcenschutzes (zum Beispiel Arten-, Wasser- und Bodenschutz) genutzt und insbesondere produktionsintegriert umgesetzt werden. Hierfür werden sowohl fachliche Unterstützung über Informations- und Qualifizierungsangebote sowie Agrarförderung vorgehalten.

### Die Energiewende vorantreiben

Das zentrale Instrument zum Erreichen der regionalen, nationalen und internationalen Klimaziele und damit zum Erhalt der Lebensgrundlagen für künftige Generationen ist die Energiewende. Insbesondere sind zukunftsorientierte Konzepte für die Dekarbonisierung der Wirtschaft ohne die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien nicht umsetzbar.

Beim Ausbau der Erneuerbaren Energien ist das Land in den zurückliegenden Jahren gut vorangekommen. Inzwischen wird in Rheinland-Pfalz jede zweite Kilowattstunde Strom erneuerbar erzeugt. In Bezug auf den Bruttostromverbrauch des Landes beträgt der Anteil der Erneuerbaren circa 36 Prozent. War Rheinland-Pfalz 1990 noch überwiegend Stromimportland, so konnte der vorwiegend aus anderen Bundesländern importierte Stromanteil dank des Ausbaus Erneuerbarer Energien von 73 auf unter 29 Prozent gesenkt werden.

---

### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 erreichen

---

Mit dem Ausbau Erneuerbarer Energien wird die Energieversorgung für künftige Generationen im Land auf nachhaltige Grundlagen gestellt. Ein sachgerechter Ausbau Erneuerbarer Energien berücksichtigt mit der Vermeidung von Treibhausgasen sowie durch arten- und naturschutzrechtliche Vorgaben bei der Entwicklung, Planung und dem Betrieb von Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energie in besonderer Weise den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen und der Biodiversität.

Neben der Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energieträger sind Energieeffizienz und Energieeinsparung weitere zentrale Pfeiler für die rheinland-pfälzische Energiepolitik. Jede Kilowattstunde, die weniger verbraucht wird, muss weniger erzeugt werden. Daher ist die Einsparung von Energie ein unverzichtbares Element der Energiewende, nicht nur in Rheinland-Pfalz. In der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie hat die Bundesregierung das Ziel bekräftigt, den Primärenergieverbrauch bis 2020 um 20 Prozent und bis 2050 um 50 Prozent gegenüber 2008 zu senken. Dies ist ein Baustein, mit dem die Bundesregierung das Ziel ihres Klimaschutzplans 2050 verfolgt, bis zu diesem Jahr Klimaneutralität zu erreichen. Zum Ziel der Klimaneutralität hat sich

Deutschland auf dem Klimagipfel der Vereinten Nationen am 23. September 2019 in New York erneut bekannt, zuletzt bestätigt wurde es im Bundes-Klimaschutzgesetz vom November 2019.

Ohne zusätzliche Maßnahmen wird die Bundesregierung ihre Ziele der Reduktion des Primärenergieverbrauchs allerdings nicht senken können. Auch für Rheinland-Pfalz gilt, dass eine Minderung des Primärenergieverbrauchs zusätzliche Anstrengungen benötigt. Dazu fördert die Landesregierung neben der Energieagentur Rheinland-Pfalz auch die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz, um ihr Angebot rund um das Thema Energie weiter auszubauen. Ein wichtiger Bestandteil im Beratungsangebot der Verbraucherzentrale ist die kostenlose Energieerstberatung. Die Energie-Checks geben Verbrauchern die Möglichkeit, sich einen Überblick über den eigenen Energieverbrauch und die Einsparmöglichkeiten zu verschaffen. Zudem hat die Verbraucherzentrale im Rahmen der genannten Förderung ein umfangreiches Beratungsangebot speziell für einkommensschwache Haushalte entwickelt, die Schwierigkeiten haben, ihre Energierechnung zu begleichen. Die mehrstufige systemische Energiekostenberatung reicht dabei von der Mediation zwischen Kunde und Energieversorger über die technische Energieeinsparberatung bis hin zur Energierechtsberatung.

### Die Energiewende institutionalisieren

Von herausragender Bedeutung für die Energiewende im Land ist die Energieagentur Rheinland-Pfalz. Sie trägt mit ihren acht Regionalbüros durch ihre Angebote, Projekte und Kampagnen wesentlich dazu bei, das Klimaschutzgesetz und die Nachhaltigkeitsstrategie des Landes erfolgreich umzusetzen. Die Energieagentur Rheinland-Pfalz macht mit dem landesweiten und regionalen Monitoring durch den Energieatlas Rheinland-Pfalz und im Rahmen des Projektes „Kommunale Treibhausgas-Bilanzierung und regionale Klimaschutzportale in Rheinland-Pfalz“ (KomBi-ReK) die Fortschritte des Landes bei Klimaschutz und Energiewende sichtbar.

Mit konkreten Projekten in den Bereichen Energieeinsparung, Energieeffizienz und -management sowie Erneuerbare Energien unterstützt die Landesenergieagentur Kommunen und ihre Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen bei der Umsetzung ihrer Energie- und Klimaziele. Das kann beispielsweise die Erstellung eines kommunalen Energieberichts sein, der Bau eines Nahwärmenetzes oder der Austausch alter Beleuchtungsanlagen durch LED-Technologie in einem Unternehmen. Oft können kommunale oder unternehmerische Vorhaben nur realisiert werden, weil die Landesenergieagentur gezielt über Förderprogramme der EU, des Bundes und Landes informiert und bei der Finanzierung von Projekten berät.

Als landeseigene Einrichtung berät die Landesregierung in Fragen des Klimaschutzes und der Energiewende, sie stellt dabei unter anderem Transparenz her über Investitionen und den Nutzen von Maßnahmen für Klimaschutz und Wertschöpfung. Darüber hinaus vernetzt sie für den Erfahrungsaustausch und die Entwicklung gemeinsamer Projekte Akteure der Energiewende in Rheinland-Pfalz und kooperiert mit vielen von ihnen (zum Beispiel Verbraucherzentralen, Handwerkskammern, Bezirksverband Pfalz). Netzwerke gibt es etwa in den Bereichen Energieeffizienz (zum Beispiel Effizienznetz Rheinland-Pfalz, Initiative Energieeffizienz-Netzwerke Rheinland-Pfalz, Netzwerk Energieeffizientes Bauen und Wohnen), Mobilität (Netzwerk Elektromobilität) oder zu speziellen Themen wie Solarenergie (Solarinitiative Rheinland-Pfalz) oder Klimaschutz (Regionale Netzwerke kommunaler Klimaschutz).

### Die Energiewende demokratisieren

Einen wichtigen Beitrag zur Energiewende in Rheinland-Pfalz leisten auch Bürgerenergiegenossenschaften. Sie stehen für eine bürgerschaftliche und dezentrale Energiewende. Bürgerenergiegenossenschaften setzen Energieprojekte vor allem in ihrem direkten Umfeld

um, wobei sie den Menschen vor Ort eine Beteiligung an diesen Projekten bei relativ geringem Risiko und einer demokratischen Mitsprache ermöglichen. Das stärkt die regionale Wertschöpfung und die Akzeptanz der Energiewende.

Das Landesnetzwerk Bürgerenergiegenossenschaften wird vom Land gefördert und ist zentraler Ansprechpartner für Fragen rund um die Bürgerenergie. Es vertritt die Interessen der rheinland-pfälzischen Energiegenossenschaften, fördert den Erfahrungsaustausch unter den Energiegenossenschaften sowie die Vernetzung mit anderen Akteuren der Energiewende und unterstützt die Energiegenossenschaften bei der Erschließung neuer Geschäftsfelder. Als Mitglied sowohl im Energiebeirat als auch im Klimaschutzbeirat der Landesregierung Rheinland-Pfalz berät das Landesnetzwerk diese in Bezug auf Bürgerbeteiligung an der Energiewende.<sup>49</sup>

### Die Biodiversitätsstrategie umsetzen

Nach wie vor bildet der Arten- und Biotopschutz eine elementar wichtige Säule für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Das Bundesprogramm „Hotspots der Biologischen Vielfalt“ listet für Rheinland-Pfalz fünf Hotspots auf, die von bundesweiter Bedeutung sind und sich durch eine besonders hohe Dichte und Vielfalt an charakteristischen Arten, Populationen und Lebensräumen auszeichnen. Hierbei handelt es sich um:

- Nördliche Oberrheinebene mit Hardtplatten,
- Donnersberg, Pfälzerwald und Haardtrand,
- Mittelrheintal mit den Seitentälern Nahe und Mosel,
- Saar-Ruwer-Hunsrück, Hoch- und Idarwald und Oberes Nahebergland,
- Kalk- und Vulkaneifel.

Das heimische Artenspektrum weist auch Arten auf, deren weltweiter Verbreitungsschwerpunkt in Rheinland-Pfalz liegt. Für die Erhaltung dieser Verantwortungsarten hat das Land Rheinland-

Pfalz eine besondere Verpflichtung. Der Handlungsdruck wird deutlich beim Blick auf die aktuellen Zahlen aus den Veröffentlichungen der Roten Listen der Schmetterlinge beziehungsweise heimischen Brutvogelarten. Bei Brutvögeln wie Feldlerche, Feld- und Haussperling sowie Mehl- und Rauchschnalbe sind die Bestände in den letzten 25 Jahren um die Hälfte zurückgegangen, 15 Prozent der Brutvögel sind sogar vom Aussterben bedroht. Bei den heimischen Schmetterlingsarten stehen rund 65 Prozent der untersuchten Arten auf der Roten Liste. Der Rückgang der Schmetterlinge ist besonders besorgniserregend, weil sie als Indikatoren für andere Arten gelten. Beschränkte sich die Bedrohung lange auf hoch spezialisierte Arten, so werden heute auch Zitronenfalter, Kleiner Fuchs und Admiral seltener.

Mit der Aktion Grün hat das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) im Jahr 2017 ein zentrales Förderprogramm zur Umsetzung der Biodiversitätsstrategie und den Erhalt der biologischen Vielfalt geschaffen. Insgesamt stehen neun Millionen Euro für vier Jahre zur Verfügung. Unterstützt werden Verbände und Institutionen, Kommunen, Schulen und Kindergärten, die sich mit Projekten für den Schutz der Biodiversität einsetzen. Über die Aktion Grün werden beispielsweise städtische Brachflächen zum Blühen gebracht, alte Sorten erhalten, neuer Lebensraum für gefährdete Arten geschaffen oder aber auch Kräutergärten in Kindertagesstätten angelegt und Schulgärten gefördert.<sup>50</sup>

### Land bewirtschaften und biologische Vielfalt erhalten

Auch die rheinland-pfälzische Landwirtschaft leistet wichtige Beiträge zum Erhalt der biologischen Vielfalt. Auf europäischer Ebene wurde mit der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) 2015 das sogenannte Greening eingeführt. Damit wurden die Direktzahlungen der EU an die Bäuerinnen und Bauern mit Umwelt-

49 Siehe für weitere Informationen [www.laneg.de](http://www.laneg.de)

50 Siehe für weitere Informationen [www.aktion.gruen.de](http://www.aktion.gruen.de)

auflagen verknüpft, zu denen die Bereitstellung von ökologischen Vorrangflächen gehört. Dies können zum Beispiel Brachen, Blühstreifen oder Zwischenfrüchte sein. Die rheinland-pfälzischen Landwirte haben im Jahr 2019 circa 38.000 Hektar als ökologische Vorrangflächen gemeldet. Hinzu kommen rund 210.000 Hektar, mit denen die Landwirte auf freiwilliger Basis an Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen und der Förderung des ökologischen Landbaus teilnehmen. Damit werden circa 250.000 Hektar – dies entspricht etwa 35 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche in Rheinland-Pfalz – in besonderer Art und Weise im Interesse der Umwelt bewirtschaftet.

## Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Den Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert erhöhen

Hervorzuheben sind hierbei insbesondere die Anlage von 1.300 Hektar sogenannter Honigbrachen, bei denen eine Mindestanzahl verschiedener Arten etabliert wird, die durch zeitlich versetztes Blühen über einen längeren Zeitraum Pollen und Nektar bieten. Hinzu kommen zahlreiche Blühstreifen, die sowohl mit Förderung (circa 1.600 Hektar) als auch auf private Initiativen hin angelegt werden. Letztere werden statistisch nicht erfasst.

### Mit Verträgen Natur schützen

Vertragsnaturschutz ist ein erfolgreiches und seit Jahrzehnten bewährtes Instrument des Naturschutzes im Rahmen der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen, das auf die freiwillige Beteiligung der Landwirte und Flächennutzer setzt. Der Gedanke dahinter ist, eine win-win-Situation zu erzeugen, so dass beide, sowohl die Nutzer natürlicher Ressourcen als auch die typischen Arten der Agrarlandschaft wie Vögel, Insekten und Kleinsäuger, profitieren. Dazu verpflichten sich die Bewirtschaftler zu einer besonders naturverträg-

lichen Wirtschaftsweise. Im Gegenzug erhalten sie hierfür jährlich Förderprämien.

Im Vertragsnaturschutz honoriert das Land in den Produktionsbereichen Grünland, Acker, Streuobst und Weinberg die naturschutzorientierte Bewirtschaftung von Flächen mit dem Ziel, die Artenvielfalt dieser Flächen zu entwickeln und zu erhalten. Zu den Bewirtschaftungsauflagen zählen die Beweidung oder das Mähen in definierten Zeiträumen, der Verzicht auf Pflanzenschutz und Düngung oder die Erhaltung wertvoller Streuobstwiesen durch Pflegemaßnahmen.

In der EU-Förderperiode 2014 bis 2020 konnte in den Vertragsnaturschutzprogrammen seit 2015 ein stetiger Flächenzuwachs verzeichnet werden. So hat sich der Vertragsbestand von circa 15.500 Hektar um circa 50 Prozent auf rund 24.000 Hektar im Jahr 2019 erhöht. Allerdings repräsentiert der Vertragsbestand lediglich rund 3,4 Prozent der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche (708.000 Hektar) in Rheinland-Pfalz. Für einen umfassenden Schutz der Biodiversität in der Agrarlandschaft sollte das Instrument weiter ausgebaut werden.

### Gewässer ökologisch intakt halten

Ökologisch intakte Gewässer sind unverzichtbar für sauberes Trinkwasser und den Erhalt der biologischen Vielfalt. Ein Instrument zum Gewässerschutz, insbesondere zur strukturellen Verbesserung, ist seit dem Jahr 1995 die "Aktion Blau Plus". Bis 2018 sind rund 224 Mio. Euro in die Gewässerentwicklung investiert worden. Das Projekt erfasst insgesamt rund 1.000 Gewässer mit circa 4.200 Kilometern Länge und ist das in Rheinland-Pfalz erfolgreichste Naturschutzprojekt an Gewässern. Über 1.200 Renaturierungsprojekte mit einer Gesamtlänge von rund 900 Kilometern Fließgewässerstrecke wurden in den vergangenen 20 Jahren umgesetzt. Sie tragen zum ökologischen Gleichgewicht an Gewässern bei, unterstützen den Wasserrückhalt auf der Fläche, verschönern unsere

Landschaft und sind innerorts ein wichtiger Faktor für die Dorf- beziehungsweise Stadtentwicklung.

---

### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Den Schwellenwert von 50 Milligramm Nitrat pro Liter im Grundwasser bis 2030 an allen Messstellen einhalten

---



---

### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die für Fließgewässer typischen Orientierungswerte für den Phosphoreintrag bis 2030 an allen Messstellen einhalten

---

Der Handlungsbedarf ist nach wie vor groß. Auch die europaweit einzigartigen Eifelmaare mit ihrer besonderen Unterwasserflora sind durch Nährstoffeinträge gefährdet.

Die jüngsten Daten, die zum Zustand der Fließgewässer vorliegen, beziehen sich auf das Jahr 2015. Demnach haben bundesweit nur 8,2 Prozent der Fließgewässer einen „guten“ oder „sehr guten“ ökologischen Zustand, in Rheinland-Pfalz sind es immerhin rund 30 Prozent.

### **Die Attraktivität des Nationalparks Hunsrück-Hochwald weiter ausbauen**

„Natur Natur sein lassen“ ist das zentrale Ziel aller Nationalparke. In großräumigen natürlichen und naturnahen Gebieten soll sich die Natur möglichst störungsfrei entwickeln können. Der Nationalpark Hunsrück-Hochwald ist ein wesentlicher Beitrag des Landes, um die nationalen Verpflichtungen nach dem 1992 auf dem Erdgipfel der Vereinten Nationen in Rio vereinbarten „Übereinkommen über die biologische Vielfalt“ erfüllen zu können. Der von Beginn an länderübergreifende Nationalpark ist auf ganzer Fläche in den Naturpark Saar-Hunsrück eingebettet.

Auf Basis eines breit angelegten Beteiligungsprozesses zwischen Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft wurde der Nationalpark am 23. Mai 2015 eingerichtet. Mit der Kommunalen Nationalparkversammlung und dem Bürgerforum setzen sich Mitsprache und Mitgestaltung fort.

Mit dem Nationalpark ist auch das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung der Nationalparkregion eng verbunden. Die Nationalparkregion bilden die Verbandsgemeinden und Gemeinden, die ganz oder teilweise im Gebiet des Nationalparks liegen. Verbands-, Ortsgemeinden und Städte sowie Gemeinden, die an die Nationalparkregion unmittelbar angrenzen, können zugehörig erklärt werden. Im Zuge der Einrichtung des Nationalparks wurden länderübergreifende Prozesse angestoßen, um eine nachhaltige touristische Entwicklung, regionale Wertschöpfungsketten und die regionale Identität zu fördern. Für Besucher werden drei zentrale Anlaufstellen eingerichtet, bestehende Einrichtungen werden zu sogenannten Nationalpark-Toren entwickelt. Das Hunsrückhaus am Erbeskopf ist bereits als Nationalparktor etabliert, die Wildenburg bei Kempfeld und der Keltenpark in Otzenhausen im Saarland kommen hinzu. Im Hunsrückhaus wurde die Dauerausstellung „Willkommen im Urwald von Morgen“ eröffnet. In einem weiteren Schritt wird eine Außenausstellung entstehen. Zur Entwicklung des Wildfreigeheges Wildenburg wird ein Konzept zur Neugestaltung erstellt. In Otzenhausen wurde für ein neues Besucherzentrum ein Architekturwettbewerb durchgeführt.

Der Nationalpark umfasst ein Gebiet von rund 10.200 Hektar, 90 Prozent der Fläche liegen in Rheinland-Pfalz, zehn Prozent im Saarland. Das Ziel, den Nationalparkplan innerhalb von fünf Jahren nach Gründung des Nationalparks zu erstellen, wurde planmäßig erreicht. Spätestens nach 30 Jahren wird der Nationalpark auf mindestens drei Viertel seiner Fläche in einen von Menschen nicht oder wenig beeinflussten Zustand überführt sein.

## Emissionen von Luftschadstoffen reduzieren

Die durch Industrieanlagen und Gewerbebetriebe, im Straßenverkehr und beim Betrieb von Gebäudeheizungen entstehende Schadstoffbelastung der Luft ist in Rheinland-Pfalz seit Jahren rückläufig. Eine große Rolle hierbei spielt neben den Normsetzungen durch die Politik, etwa durch die Fortschreibung der EURO-Abgasnormen, der technische Fortschritt, beispielsweise im Straßenverkehr die Katalysatortechnologie und die zunehmende Verbreitung alternativer Antriebstechnologien sowie im Anlagenbereich die Altanlagenanierung, die Novelle der TA Luft oder die Industrieemissionsrichtlinie.

Dennoch stellt die Luftverschmutzung ein großes Umweltgesundheitsproblem dar. Entsprechend der im EU-Rahmen verhandelten „National Emission Reduction Commitments“, der sogenannten NERC-Richtlinie, hat sich Deutschland verpflichtet, die Emission einzelner Luftschadstoffe bis 2030 auf im Durchschnitt 55 Prozent gegenüber 2005 zu reduzieren.<sup>51</sup> Legt man die Zielwerte des Bundes für die in Rheinland-Pfalz betrachteten Luftschadstoffe zugrunde und berechnet hierfür analog zur Methodik des Umweltbundesamtes ein ungewichtetes arithmetisches Mittel, so ergibt sich bezogen auf SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> für 2020 ein Reduktionsziel von 30 Prozent gegenüber 2005, für 2030 ein Ziel von über 60 Prozent.

---

## Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Emissionen von Luftschadstoffen bis 2030 um über 60 Prozent gegenüber 2005 senken

---

Mit den bereits auf allen politischen Ebenen eingeleiteten und geplanten Maßnahmen zur Emissionsminderung wie der Optimierung

<sup>51</sup> Dabei sollen die Reduktionen von SO<sub>2</sub> um 58 Prozent erfolgen, von NO<sub>x</sub> um 65 Prozent, NH<sub>3</sub> um 29 Prozent, NMVOC um 28 Prozent und PM2.5 um 43 Prozent, wobei die Veränderungsdaten der einzelnen Schadstoffe gleichwertig miteinander verrechnet werden. Vgl. Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2016, S. 79

des Standes der Technik im Anlagen- und Produktionsbereich, der Verbrauchsreduzierung und Effizienzsteigerung, der verbesserten Abgasreinigungstechnologien oder dem geplanten Ausbau der Elektromobilität und anderer klimaschonender Antriebstechnologien ist davon auszugehen, dass es gelingen wird, auch bei den nach wie vor kritischen Stickoxiden die Immissionsgrenzwerte schnellstmöglich einzuhalten und das Ziel der dauerhaften Verbesserung der Luftqualität in Rheinland-Pfalz erfolgreich umzusetzen. Auch im Wärmesektor ist stärker auf saubere und nachwachsende Energiequellen zu setzen, damit weniger schädliche Stoffe durch Feuerstätten in privaten Wohnungen in die Luft gelangen. Nichtregulatorische Maßnahmen wie die Förderung von Forschung und Innovation, zum Beispiel im Bereich synthetischer Kraftstoffe, oder weitere emissionsmindernde Maßnahmen des Agrarsektors spielen bei der Zielerreichung ebenfalls eine wichtige Rolle.

## Nachhaltiges Wirtschaften stärken

### Kreislaufwirtschaft stärken

Unverzichtbarer Bestandteil eines nachhaltigen Wirtschaftens ist die effiziente Nutzung und Ausschöpfung von Ressourcen (Rohstoffen wie Brennstoffen). Kreislaufwirtschaft und Ressourceneffizienz ist dazu der wesentliche Baustein. Überdies stellen sowohl der Einsatz effizienter Technologien als auch deren Entwicklung und Vermarktung bedeutende Wettbewerbspotentiale für die Unternehmen in Rheinland-Pfalz dar.

Die Kreislaufwirtschaft strebt einerseits die Umsetzung des „Cradle to cradle“-Prinzips an, demzufolge Produkte nach dem Gebrauch über das Recycling wieder dem Wirtschaftskreislauf zugeführt werden. Im Idealfall entsteht somit kein Abfall, sondern eine Schließung von Kreisläufen über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Diese funktioniert nicht von selbst, sie muss bereits beim Produktdesign geplant werden.

Eine funktionierende Kreislaufwirtschaft bedarf der genauen Abstimmung entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Zudem sind auch geschlossene Kreisläufe innerhalb einzelner Unternehmen, innerhalb von Gemeinden, in Industriegebieten oder in einzelnen Branchen sowie der reduzierte Einsatz von Ressourcen durch Effizienz-Maßnahmen möglich und erstrebenswert.

Um diesen Übergang von einer linearen Wirtschaft hin zu einer Kreislaufwirtschaft zu forcieren und eine nachhaltige Entwicklung voranzutreiben, hat die Europäische Union Ende Mai 2018 das EU-Kreislaufwirtschaftspaket<sup>52</sup> verabschiedet. Rheinland-Pfalz setzt sich im Rahmen der nationalen Umsetzung im Kreislaufwirtschaftsgesetz für die Forcierung der Abfallvermeidung und die Stärkung des Recyclings ein. Dabei ist ein zentrales Instrument die Ausweitung der Produktverantwortung. Die Hersteller bestimmter Produkte (zum Beispiel Verpackungen, Batterien, Elektrogeräte) sollen zukünftig die Verbraucher über die ordnungsgemäße Entsorgung besser aufklären, etwa um ein achtloses Wegwerfen von Abfällen in die Umwelt zu minimieren. Dadurch sollen diese Abfälle mit werthaltigen Rohstoffen verstärkt der ordnungsgemäßen Entsorgung, zum Beispiel dem Recycling, zugeführt werden. Somit sollen negative Umweltwirkungen durch nicht sachgemäße Entsorgung vermieden und positive durch die Ressourceneinsparung generiert werden.

Darüber hinaus verpflichten sich die Mitglieder des rheinland-pfälzischen Bündnisses „Kreislaufwirtschaft auf dem Bau“, die Kreislaufwirtschaft im Bausektor zu fördern, unter anderem durch Informationsvermittlung auf allen für die Ausschreibung und Vergabe von Bau- und Abbruchleistungen zuständigen Ebenen. Bei Landesbaumaßnahmen soll der Einsatz von gütegesicherten recycelten Baustoffen bereits in der Planungsphase sowie bei der Ausschreibung berücksichtigt werden. Dem Bündnis gehören neben dem Wirtschafts-, Finanz- und Innenminis-

terium die kommunalen Spitzenverbände, die Architekten- und Ingenieurkammern sowie die Verbände der bauausführenden Unternehmen in Rheinland-Pfalz an.

### **Abfälle vermeiden und verwerten**

Durch die verstärkte Ausrichtung auf Vermeidung und Verwertung werden die Ziele der Schonung natürlicher Ressourcen und des Klimaschutzes im Landesabfallwirtschaftsplan 2020 in den Vordergrund gestellt. Auch im Rahmen der regelmäßig zu erstellenden Abfallbilanzen und -konzepte durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind die getroffenen Maßnahmen zur Abfallvermeidung zukünftig darzustellen. Des Weiteren wird das Recycling bestimmter Abfallarten (zum Beispiel Siedlungsabfälle, Papier, Metall, Kunststoffe) durch die Anhebung und Neuberechnung der Recyclingquoten verstärkt. In diesem Zusammenhang steht auch die Ausweitung der Getrennsammlung von Abfällen auf weitere Abfallströme (zum Beispiel Textilien, Sperrmüll), um möglichst sortenreine Abfälle zu generieren, die hochwertig recycelt werden können.

### **Mit Kunststoffen verantwortlich umgehen**

Die EU sieht einen besonderen Handlungsbedarf im Bereich der Kunststoffe, da die weltweite Produktion seit 1950 stetig steigt, die Abfallmenge kontinuierlich wächst und weniger als 30 Prozent dieser Kunststoffabfälle für das Recycling gesammelt werden. In ihrer Kunststoffstrategie zeigt die Kommission auf, wie zukünftig mit Kunststoffen in Europa und, durch die Entwicklung internationaler Standards, möglichst auch weltweit umgegangen werden soll. Als strategisch bedeutsamen Ansatz sieht sie das Vorantreiben eines neuen und stärker kreislauforientierten Geschäftsmodells.

<sup>52</sup> Siehe zum EU-Kreislaufwirtschaftspaket: [https://ec.europa.eu/commission/publications/report-implementation-circular-economy-action-plan-1\\_de](https://ec.europa.eu/commission/publications/report-implementation-circular-economy-action-plan-1_de)

In ihrer Strategie setzt die Kommission auf fünf Schwerpunktthemen:

- Durch Vorgaben ans Produktdesign das Recycling von Kunststoffen zu einem lohnenden Geschäft machen und die Wirtschaft antreiben, verstärkt Sekundärrohstoffe statt Primärrohstoffe einzusetzen;
- Verringerung von Kunststoffabfällen durch neue oder geänderte EU-Rechtsvorschriften;
- Eindämmung der Meeresvermüllung, zum Beispiel durch neue Vorschriften über Hafenauffangeinrichtungen;
- Mobilisierung von Investitionen und Innovationen durch zusätzliche Finanzmittel zur Entwicklung recyclingfähigerer Kunststoffe und effizienterer Recyclingverfahren;
- Globalen Wandel bewirken durch die Entwicklung von internationalen Standards und Lösungen.

Von besonderer Bedeutung ist aus Sicht der Kommission die Erhöhung des Rezyklat-Anteils. In der „Richtlinie über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt“ (Richtlinie (EU) 2019/904) wird ab 2025 ein Mindestrezyklat-Anteil von 25 Prozent und ab 2030 von 30 Prozent für PET-Flaschen gefordert. Das Verbot bestimmter Einwegplastikartikel (zum Beispiel Rührstäbchen, Wattestäbchen), die nach sehr kurzer Nutzungsdauer häufig in der Umwelt landen, greift ab Juli 2021.

Das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) hat – auch angesichts der europa- und weltweiten Brisanz des Themas – zu der Kunststoffabfallproblematik, insbesondere bei Einwegprodukten, aber zum Beispiel auch im Hinblick auf die Steigerung der Recyclingquote für Kunststoffabfälle im Jahr 2018 zwei Runde Tische ins Leben gerufen. Der Runde Tisch zur „EU-Kunststoffstrategie“ hat sich dabei zum Ziel gesetzt, gemeinsam im konstruktiven Dialog mit Vertretern der gesamten Kunststoffwertschöpfungskette (Industrie, Entsorger, Verbände, Handel, öffentliche Hand, etc.) die in den sechs Unterarbeitsgruppen gewonnenen Erkenntnisse als Empfehlungen und Ansätze für die anste-

henden Gesetzesänderungen auf nationaler und europäischer Ebene einzubringen.

Der Runde Tisch „Coffee-to-go“ wurde ebenfalls im Jahr 2018 vom MUEEF ins Leben gerufen, um gemeinsam mit den Akteuren der gesamten Wertschöpfungskette nach Lösungen gegen die zunehmende Vermüllung zu suchen. Als bedeutende Quelle des Vermüllungsproblems wurde der Heißgetränkebecher (Coffee-to-go-Becher) identifiziert. Insgesamt 2,8 Milliarden dieser Becher werden jährlich allein in Deutschland verbraucht und landen statt im Abfallbehälter häufig in der Umwelt. Zur aktiven Unterstützung der Kommunen bei der Vermüllungsproblematik und zur Verringerung des Verbrauchs hat das Ministerium 2019 die BecherBonus-Initiative und die Mehrwegkampagne gestartet. Hierbei wird den Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit zur Nutzung eines (eigenen) Mehrwegbechers oder die Verwendung von pfandgestützten bestehenden Mehrwegbechersystemen im Land aufgezeigt. Die Mehrwegkampagne für Heißgetränke, die das MUEEF 2019 gestartet hat, soll in den nächsten Jahren auf weitere Mehrwegangebote, zum Beispiel für Wurst- und Käsewaren, Gemüse- und Obstnetze ausgeweitet werden.<sup>53</sup>

### Die Rohstoffproduktivität steigern

Rohstoffe und Energie sind wie Arbeit und Kapital knappe Güter. Daher ist es eine dauerhafte Aufgabe wirtschaftlichen Handelns, mit möglichst wenig Rohstoffen möglichst viel zu erzeugen. Sowohl der Einsatz effizienter Technologien als auch deren Entwicklung und Vermarktung stellen Wettbewerbspotentiale für die Unternehmen dar. Damit Rheinland-Pfalz weiterhin Fortschritte im Bereich Ressourcen- und Energieeffizienz erzielt, werden die Anstrengungen im eigenen Land konsequent fortgesetzt. Über das Effizienznetz Rheinland-Pfalz – EffNet®<sup>54</sup> bietet das Land vor allem kleineren

<sup>53</sup> Weitere Informationen: [www.muellnichtrum.rlp.de](http://www.muellnichtrum.rlp.de)

<sup>54</sup> Weitere Informationen: [www.effnet.rlp.de](http://www.effnet.rlp.de)

und mittleren Unternehmen zielgerichtete Beratung durch Experten an.

Mit dem etablierten Projekt „EffCheck – Ressourceneffizienz“<sup>55</sup> fördert das Land insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen sowie kommunale Betriebe, um durch die Analyse der Produktionsverfahren und -prozesse Einsparpotenziale beim Material- und Energieeinsatz und Möglichkeiten zur Reduzierung von Abfällen und Abwässern aufzuzeigen.

---

## Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Rohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2000 um 70 Prozent steigern

---

Durch die Erweiterung des „EffChecks – Ressourceneffizienz“ zum „EffCheck – Industrie 4.0“ wurde ein Förderinstrument geschaffen, das einzelnen Betrieben im Land hilft, Potenziale der Digitalisierung in ihrem betrieblichen Alltag zu überprüfen und diese zukunftsweisenden Technologien zur Steigerung von Wettbewerbsfähigkeit und Ressourceneffizienz einzusetzen. Dies soll in Zukunft fortgesetzt und ausgebaut werden.

### Die Energieproduktivität steigern

Was für Rohstoffe gilt, gilt auch für Energie: Das Gebot ist, mit möglichst geringem Input einen möglichst hohen Output zu erzeugen. Die Energieproduktivität gibt das Verhältnis von Bruttoinlandsprodukt und Energieverbrauch wieder. Sie kann daher als Maßstab für die effiziente Nutzung von Energieressourcen dienen.

Die Energieproduktivität liegt in Rheinland-Pfalz in den letzten Jahren stets unterhalb der Werte für Deutschland. Darin spiegeln sich Unterschiede in der Wirtschaftsstruktur wieder. In Rheinland-Pfalz besitzen vergleichsweise energieintensive Branchen

des Verarbeitenden Gewerbes, wie beispielsweise die chemische Industrie, einen überdurchschnittlichen Anteil an der Wertschöpfung. Von daher ist es für das Land von besonderer Bedeutung, Energie möglichst effizient zu nutzen.

Der Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), also die Umwandlung von fossilen oder regenerativen Energieträgern in elektrische Energie und Nutzwärme, gehört zu den wichtigsten Maßnahmen auf der Erzeugungsseite. Kraft-Wärme-Kopplungs-Technologien nutzen im Vergleich zu einer getrennten Strom- und Wärmeerzeugung Energieträger hocheffizient aus. Sie schonen fossile und regenerative Ressourcen, verringern die spezifischen Emissionen bei der Strom- und Nutzwärmeerzeugung und leisten damit einen wichtigen Beitrag für den Klimaschutz. Im bundesweiten Vergleich gehört Rheinland-Pfalz mit einem Anteil der KWK an der Gesamtstromerzeugung von etwa 43 Prozent im Jahr 2017 sowie bezogen auf den Bruttostromverbrauch des Landes von circa 30 Prozent zur Spitzengruppe innerhalb der deutschen Flächenländer.

Die Energieagentur Rheinland-Pfalz informiert über den Einsatz von KWK-Technologien, vor allem in Industrie und Gewerbe, sowie über Möglichkeiten des Baus von Wärmenetzen auf regenerativer, aber auch auf fossiler Basis. Energetische Quartierskonzepte leisten einen wichtigen Beitrag, um die Energiewende mit der baulichen Entwicklungsplanung der Kommunen zu verbinden. Vor allem helfen sie, lokale Akteure für gemeinschaftliche Lösungen wie Nahwärmenetze zu gewinnen. Solche Lösungen können wesentlich effizienter sein als Einzelanlagen. Mit integrierten Wärmespeichern bietet Kraft-Wärme-Kopplung in Nahwärmenetzen hervorragende Flexibilitätsoptionen zum Ausgleich der fluktuierenden Einspeisung von Solarstrom in den örtlichen Strom-Verteilnetzen.

Bei allen Aktivitäten für den Energie- und Klimaschutz planen und bewerten die Experten der Energieagentur Rheinland-Pfalz auch immer deren Effekte für die regionale Wertschöpfung. Ziel ist

<sup>55</sup> Weitere Informationen: [www.effcheck.rlp.de](http://www.effcheck.rlp.de)

dabei stets, die fossilen Importe zu verringern. Regionale Investitionen und Innovationen sollen gesteigert und regionale Wirtschaftskreisläufe gestärkt werden. Für diese Prozesse entwickelte die Energieagentur Rheinland-Pfalz Methoden für die Datenanalyse, die auf das gesamte Land übertragbar sind.

Darüber hinaus tragen zahlreiche Initiativen wie die im Rahmen der Rohstoffproduktivität bereits erwähnten „EffCheck – PIUS-Analysen in Rheinland-Pfalz“, die „Initiative Energieeffizienz im Mittelstand“ und das „Branchenkonzept zur Verbesserung der Material- und Energieeffizienz in der Keramikindustrie in Rheinland-Pfalz“ sowie die ebenfalls bereits erwähnten mannigfaltigen Aktivitäten der Energieagentur Rheinland-Pfalz zu mehr Energieeffizienz bei.

---

## **LN Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz**

Die Energieproduktivität steigern

---

Die rheinland-pfälzischen Unternehmen beteiligen sich mit einer Vielzahl von Maßnahmen aktiv an der Steigerung der Energieeffizienz. Dieses Engagement der Wirtschaft wird die Landesregierung auch in Zukunft gezielt unterstützen und konstruktiv begleiten.

Im Energiebeirat des zuständigen Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) arbeiten Unternehmen, Kammern, Gewerkschaften und Verbände intensiv mit. Zudem 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.

## **Die Digitalisierung nachhaltig gestalten**

Digitalisierung bedeutet aus Nachhaltigkeitssicht eine große Chance – und zugleich ein Risiko. Die Chancen für die Digitalisierung liegen darin, dass Ressourcen effizienter genutzt werden können; auch im Bereich des Monitorings von Ökosystemen spielt Digitalisierung eine wichtige Rolle. Gleichzeitig ist der Digitalisierungsprozess aus Nachhaltigkeitssicht nicht ohne Risiko. Dies betrifft zum einen den Energieverbrauch als solchen, da immer neue und zusätzliche Anwendungen nach zusätzlicher Energie verlangen. Zum anderen steht Digitalisierung nur dann im Dienst der Nachhaltigkeit, wenn sie nicht von der Nutzungsseite her mit neuen Ansprüchen an den Ressourcenverbrauch verbunden ist. So kann sich der 3-D-Drucker aus Nachhaltigkeitssicht als Segen erweisen, wenn Ersatzteile für reparierbare Geräte sofort und vor Ort hergestellt werden können; hingegen kann er sich als Fluch herausstellen, wenn er dazu dient, Wegwerfartikel schnell und einfach in nahezu beliebiger Menge zu produzieren.

Aus Nachhaltigkeitssicht positive Effekte der Digitalisierung gibt es in Rheinland-Pfalz reichlich. Im Bereich Mobilität will das Land durch die Digitalisierung von Prozessen die Attraktivität öffentlicher Verkehrssysteme weiter erhöhen; durch eine Erhöhung der Kapazität der Netze des Öffentlichen Verkehrs oder durch eine Verbesserung multimodaler Angebote will es dazu beitragen, dass Nutzungshindernisse in der nachhaltigen Wegeketten abgebaut werden können. Auch die Digitalisierung entlang der Wertschöpfungskette Bauen beeinflusst den effizienten und ressourcensparenden Einsatz der Rohstoffe im Bau positiv.

EffCheck-Industrie 4.0 ist ein Förderinstrument des Landes, das einzelnen Betrieben hilft, Potenziale der Digitalisierung in ihrem betrieblichen Alltag zu identifizieren und gegebenenfalls einzusetzen. Smart Farming reduziert auch in der konventionellen Landwirtschaft den Einsatz von Saatgut, Pflanzenschutz- und Düngemitteln.

Ein aus Nachhaltigkeitsicht überragend wichtiger Bereich der Digitalisierung stellt die Energiewende dar. Beispielsweise stärkt die Landesregierung die Vernetzung der Akteure durch die Zukunftsinitiative Smart Grids Rheinland-Pfalz, indem sie Netzbetreibern, Forschungseinrichtungen, Unternehmen und Verbänden der Branche eine Plattform zur Vernetzung und zum Austausch über aktuelle Entwicklungen und Anwendungsbeispiele im Bereich Smart Grids/Digitale Energiewende bietet. Außerdem begleitet die Landesregierung die Initiierung zukunftsweisender Modell- und Demonstrationsvorhaben, fördert ihre Marktdurchdringung und unterstützt die rheinland-pfälzische Energiewirtschaft bei der Umsetzung innovativer Geschäftsmodelle und Dienstleistungen.

Wie eine stabile Versorgung mit lokal und regional erzeugter erneuerbarer Energie gewährleistet werden kann, wird in einem von der Landesregierung unterstützten und begleiteten Projekt bis 2020 getestet. Das Projekt soll zeigen, wie die Energieversorgungsaufgabe in der Zukunft wirtschaftlich sinnvoll und nachhaltig erfüllt werden kann. Angestrebt wird neben einem stabilen Netzbetrieb ein weitgehend lokaler oder regionaler Verbrauch der erneuerbar erzeugten Energie. Dies soll in Zukunft dabei helfen, den Bedarf an weiteren Stromtrassen zu verringern.

Im Bereich des Monitorings von Ökosystemen macht die Landesregierung beispielsweise die digitale Forstinventur ab 2018 zum Standard und setzt effizientes Geodatenmanagement um. Über Luftschadstoffmessungen an neuen Industrieanlagen wird ebenfalls digital berichtet.

Zusammengefasst werden diese und andere, zum Teil auch über den Nachhaltigkeitsbereich hinaus gehende Aktivitäten, in der Digitalisierungsstrategie des Landes. Sie zielt darauf ab, dass aus technischer Innovation sozialer und gesellschaftlicher Fortschritt entsteht, unter anderem auch mit Blick auf den flächendeckenden Ausbau von Breitband und Mobilfunk, eine bessere medizinische Versorgung, die Förderung digitaler

Innovationen, aber auch den Datenschutz sowie die Frage danach, wie die Arbeitswelt von morgen aussehen wird.

### **Nachhaltiges Konsumverhalten unterstützen**

Informationsangebote und freiwillige Siegel (wie beispielsweise der Blaue Engel oder der Grüne Knopf) sowie verpflichtende Kennzeichnungen zu Inhaltsstoffen oder Informationen zu Produktionsbedingungen sind für viele Verbraucherinnen und Verbraucher wichtige Faktoren für ihr individuelles Kauf- und Konsumverhalten. Beratungs- und Informationsangebote hierzu geben Hilfestellungen und sensibilisieren für das Thema Nachhaltigkeit im eigenen Konsumverhalten.

Um den Wandel in Richtung Nachhaltigkeit erfolgreich zu gestalten und Verbraucherinnen und Verbraucher dafür zu mobilisieren, unterstützt Rheinland-Pfalz auf Bundes- und EU-Ebene Maßnahmen und Initiativen zur Förderung der Langlebigkeit von Produkten sowie die Weiterentwicklung und Ausweitung der Öko-design-Richtlinie (Verbesserung der Recyclingfähigkeit, Recht auf Reparatur und Ersatzteile) auf IT- und Software-Produkte.

Ergänzend sollen Verbraucherinnen und Verbrauchern in Rheinland-Pfalz (digitale) Informationsangebote zu nachhaltiger Geldanlage sowie nachhaltig und fair produzierten Textilien zur Verfügung gestellt werden.

### **Die Flächenneuanspruchnahme begrenzen**

Von grundlegender Bedeutung für Ressourcenschonung und nachhaltiges Wirtschaften ist auch, dass die anhaltend hohe Nachfrage nach Siedlungs- und Verkehrsflächen nicht dazu führt, dass die Flächenversiegelung ungebremst fortgeführt wird. Auf Bundesebene hat man sich daher auf das Ziel verständigt, bis 2030 die Flächenneuanspruchnahme auf unter 30 Hektar am Tag zu begrenzen. Der Zuwachs der Siedlungs- und Ver-

kehrfläche in Deutschland geht in den vergangenen Jahren zurück, von über 120 Hektar am Ende der 90er Jahre bis zu einem Wert von 62 Hektar täglich für 2016. Eine Fortsetzung dieser Entwicklung auf Bundesebene würde nach Angaben der Bundesregierung hinreichen, um das vorgegebene Reduktionsziel bis 2030 zu erreichen.<sup>56</sup>

## Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Den gleitenden Vierjahresdurchschnitt der täglichen Flächenneuanspruchnahme bis 2030 bei unter einem Hektar begrenzen

In Rheinland-Pfalz stellt sich die Lage insofern günstiger dar, als dass der Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsfläche in den letzten Jahren deutlich unter dem auf die Länder umgelegten Wert des Bundes für Rheinland-Pfalz von 1,6 Hektar pro Tag blieb. Der gleitende Vierjahresdurchschnitt liegt seit 2012 in der Nähe eines Hektars, 2015 und zuletzt 2017 klar darunter.

Gleichwohl gilt es, in den Anstrengungen nicht nachzulassen, so dass auch die weitere Entwicklung in die gewünschte Richtung läuft. Die Landesregierung verfolgt insbesondere mit den im Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) verankerten Vorgaben systematisch eine nachhaltige Siedlungsflächenentwicklungspolitik. So wurde der Vorrang der Nutzung von Flächeninnenpotenzialen 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 Siedlungsflächenpotenzialen landesweit einheitlich durchgeführt und seitdem kontinuierlich fortgeschrieben. Mit dem „RAUM+-Monitor“ steht den rheinland-pfälzischen Kommunen heute

eine internetgestützte Erhebungsplattform zur Verfügung, so dass sie ihre Daten selbstständig aktualisieren und auswerten können.

Mit dem „Folgekostenrechner Rheinland-Pfalz“ stellt das Land den Kommunen zudem ein weiteres Instrument für mehr Kostentransparenz bei Baulanderschließungen unentgeltlich zur Verfügung. Angepasst an die speziellen Anforderungen und Bedürfnisse können neben den kurzfristigen Planungs- und Baukosten auch die mittel- bis langfristigen Kosten der sozialen und technischen Infrastruktur unter Berücksichtigung der demografischen Entwicklung einer Kommune für neu zu erschließendes Bauland oder von Flächen im Innenbereich vergleichend analysiert werden.

## Den Tourismus nachhaltig gestalten

In Rheinland-Pfalz ist die nachhaltige Entwicklung im Tourismus nicht zuletzt seit der Veröffentlichung der neuen Tourismusstrategie Ende Oktober 2018 Selbstverpflichtung für alle touristischen Akteure. In der Tourismusstrategie Rheinland-Pfalz 2025 ist die nachhaltige Entwicklung als Ziel verankert.

Einzelne Akteure profilieren sich schon heute bewusst durch nachhaltige Reiseangebote und die Zertifizierung durch Nachhaltigkeitslabels. Immer mehr Tourismusakteure sehen sich in der Pflicht, nachhaltiger zu wirtschaften, ihr gesellschaftliches und ökologisches Engagement einzubringen und diese Aktivitäten nach außen hin zu kommunizieren. Beispiele hierfür sind Natur- und Klimahotels mit Slow-Food-Restaurants oder Bio-Hotels sowie Orte oder Regionen, die bewusst nachhaltige Reiseangebote zu ihrem Alleinstellungsmerkmal machen. Relativ neu ist, dass sich ganze Destinationen zertifizieren lassen. Im Rahmen eines zunächst auf drei Jahre angelegten mehrstufigen Prozesses haben sich die Tourist-Informationen und Büros für Tourismus an der Deutschen Weinstraße gemeinsam dazu entschieden, das Zertifikat „Nachhaltiges Reiseziel“ für die Deutsche Weinstraße zu erlangen und

<sup>56</sup> Vgl. Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Indikatorenbericht 2018, S. 76f. Das Statistische Bundesamt weist auf die Umstellung der Datengrundlage zum Stichtag 31.12.2016 hin, so dass Vergleiche mit den Vorjahren nur sehr eingeschränkt möglich sind.

Partner aus Hotellerie, Gastronomie, Landwirtschaft und weiteren Bereichen der touristischen Servicekette bei dieser Entwicklung mitzunehmen.

Neben der Unterkunft und Gastronomie, die entlang lokaler und regionaler Wertschöpfungsketten wirtschaftet, sowie nachhaltigen touristischen Erlebnisangeboten ist Mobilität ein entscheidender Faktor für die Größe des ökologischen Fußabdrucks einer Reise. In Rheinland-Pfalz reisen die meisten Touristen mit dem eigenen Pkw an und nutzen diesen auch vor Ort. Der schrittweise deutliche Ausbau des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) vor allem in ländlichen Räumen, der im Rahmen der ÖPNV-Konzepte Nord und Rheinhessen-Nahe seit Ende 2015 erfolgt und voraussichtlich 2025 abgeschlossen ist, kann hier zu Veränderungen bei der An- und Abreise sowie dem touristischen Mobilitätsverhalten während des Aufenthalts in den Tourismusregionen führen. Kombinierte ÖPNV/Tourismusangebote wie die PfalzCard oder die gute Erreichbarkeit der sogenannten Points of Interest mit dem ÖPNV können dazu einen wichtigen Beitrag leisten.

In Rheinland-Pfalz ist das bestehende großräumige Radwegenetz neben den lokalen Ergänzungen wichtiger Bestandteil klimaschonender und schadstofffreier Mobilität im Alltags- und Freizeitverkehr. Zugleich liegt damit eine wichtige Grundlage für nachhaltige touristische Mobilität vor. Durch die verstärkte Nutzung von E-Bikes und Pedelecs werden die Einsatzmöglichkeiten für das Fahrrad im Tourismus deutlich erweitert. Mit E-Bikes und Pedelecs können auch bisher aufgrund der Topografie für Fahrradfahrer weniger attraktive Gebiete leichter zu touristischen Zielen werden.

### Nachhaltige Forstwirtschaft stärken

Rheinland-Pfalz ist gemeinsam mit Hessen das relativ walddreichste Bundesland in Deutschland. Über 42 Prozent der Landesfläche, circa 840.000 Hektar, sind mit Wald bedeckt. Die Forstwirtschaft und die darauf aufbauende Holz be- und

verarbeitende Industrie sichern über 50.000 Arbeitsplätze und erwirtschaften einen Jahresumsatz von rund zehn Milliarden Euro. Der Wald ist somit für Rheinland-Pfalz ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Gleichzeitig ist die naturnahe Bewirtschaftung der Wälder ein wichtiges Ziel der Biodiversitäts- und Klimaschutzpolitik in Rheinland-Pfalz. Standortgerechte und strukturreiche Mischwälder werden den vielfältigen Anforderungen an den Wald als Natur-, Erholungs- und Wirtschaftsraum am besten gerecht. In Rheinland-Pfalz wachsen 82 Prozent Mischwälder mit mehreren Baumarten, der Anteil der Laubbäume steigt stetig und beträgt bereits 60 Prozent, 87 Prozent aller Jungbäume haben sich natürlich angesamt. 78 Prozent der Wälder sind als „sehr naturnah“, „naturnah“ oder „bedingt naturnah“ eingestuft.<sup>57</sup> Nach den Hitze- und Trockensommern 2018 und 2019 ist es zu akuten Klimastresswirkungen gekommen, die in den Wäldern zu besorgniserregenden Schäden geführt haben. Mit dem Fortgang des Klimawandels muss mit Entwicklungen gerechnet werden, die unsere Wälder substanziell gefährden.

Angesichts dieser Herausforderung hat die Landesregierung im breiten Konsens der wichtigen Akteure in der gemeinsamen Walderklärung vom 11. Juni 2019 „Klimaschutz für den Wald – unser Wald für den Klimaschutz“<sup>58</sup> drei strategische Handlungsfelder konkretisiert: Anpassungsstrategie Wald im Klimawandel, Unterstützung für Wald und Waldbesitzende sowie umweltpolitische Initiativen. Zu allen drei Handlungsfeldern sind Lösungsansätze und Maßnahmen beschrieben. Ein zentrales Ziel besteht darin, die Anpassungsfähigkeit der Wälder an den Klimawandel zu stärken. Als Lieferant eines nachwachsenden, CO<sub>2</sub>-speichernden Rohstoffes kann der Wald gleichzeitig einen wirksamen Beitrag leisten, Treibhausgase, unter anderem auch in Form von langlebigen Holzprodukten, zu binden. Holz

<sup>57</sup> Bundeswaldinventur (BWI 3) – Ergebnisse für Rheinland-Pfalz. <https://tpp.rlp.de/dataset/c3921875-9aaa-b8d3-8eda-2a2f-56b56d52>

<sup>58</sup> [https://www.wald-rlp.de/fileadmin/website/klimawandel.wald/downloads/Walderklaerung\\_v\\_11\\_06\\_2019\\_txt.pdf](https://www.wald-rlp.de/fileadmin/website/klimawandel.wald/downloads/Walderklaerung_v_11_06_2019_txt.pdf)

kann in biobasierten Produktionsprozessen einer zunehmend kohlenstofffreien Wirtschaftsweise oder auch als Energielieferant klimafreundliche Lösungen bereitstellen. Die Nutzung des Waldes trägt somit unmittelbar zu dessen Schutz bei.

Um die Erfüllung eines umfassenden Nachhaltigkeitsanspruchs in der Waldbewirtschaftung von unabhängiger Stelle nachweisen zu können, wurden weltweit verschiedene Zertifizierungssysteme entwickelt, zum Beispiel der Standard des Forest Stewardship Council (FSC), das Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC) oder die Naturland Richtlinien zur Ökologischen Waldnutzung. In Rheinland-Pfalz sind von den 840.000 Hektar Waldfläche rund 70 Prozent beziehungsweise 590.000 Hektar Wald nach PEFC zertifiziert. Darüber hinaus ist der Staatswald in allen 44 Forstämtern in Rheinland-Pfalz mit einer Gesamtfläche von circa 206.872 Hektar zusätzlich auch nach FSC zertifiziert.

2016 wurden in den Forstämtern Trier, Kaiserslautern und Soonwald auf Staatswaldflächen zudem Weihnachtsbaumkulturen nach FSC zertifiziert. In den nächsten Jahren sollen schrittweise alle Weihnachtsbaumkulturen des Staatswaldes das FSC-Zertifikat erhalten.

### Mit nachwachsenden Rohstoffen bauen

Seit nunmehr zehn Jahren setzt sich das Holzbaucorpus Rheinland-Pfalz für den Einsatz des nachwachsenden und klimafreundlichen Rohstoffes Holz im Baugewerbe ein. So stieg in Rheinland-Pfalz bis 2018 die Holzbauquote im Wohnbau auf über 21 Prozent und im Nichtwohnbau auf rund 15 Prozent aller genehmigten Neubauten.

Um den Trend weiter fortzuführen, ist eine Initiative zur Stärkung des Bauens mit nachhaltigen Rohstoffen, wie zum Beispiel Holz, in Planung. Das „Klimabündnis Bauen in RLP – nachwachsende Rohstoffe stärken“ erarbeitet dafür ein Maßnahmenkonzept mit entsprechenden Zielen.

Schwerpunkte bilden unter anderem die Förderung der Forschung und des Wissenstransfers zum Thema Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen sowie die Überprüfung baurechtlicher Vorschriften auf bestehende Einschränkungen. Auch der rasante Fortschritt in der Digitalisierung entlang der Wertschöpfungskette Bauen ist ein wichtiges Thema, das den effizienten und ressourcensparenden Einsatz der Rohstoffe im Bau positiv beeinflusst.

### Landwirtschaftliche Flächen ressourcenschonend bewirtschaften

Die rheinland-pfälzische Landwirtschaft zeichnet sich durch eine große Kulturartenvielfalt mit einem Schwerpunkt bei den Sonderkulturen aus. Zu den Agrarstandorten zählen etwa 640.000 Hektar Ackerfläche und Grünland, 64.000 Hektar Rebfläche sowie 20.000 Hektar Gemüse- und Obstfläche. Die Agrarwirtschaft ist ein wichtiger Produktionszweig in Rheinland-Pfalz mit, bezogen auf das Jahr 2016, einem Produktionswert von 2,5 Milliarden Euro.

Eine nachhaltige und ressourcenschonende Bewirtschaftung dieser Flächen ist Ziel und Herausforderung zugleich. Ein entsprechender Rechtsrahmen von EU, Bund und Land Rheinland-Pfalz schafft beispielsweise mit der Landesdüngerverordnung, dem Klimaschutzprogramm 2030 beziehungsweise dem Bundesklimaschutzgesetz, dem Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) oder dem Agrarpaket der Bundesregierung hierfür die Grundlagen.

Zur Unterstützung des nachhaltigen Wirtschaftens in der Landwirtschaft bietet das Land ein Versuchswesen zur Wissensgenerierung und qualifizierte digitale Instrumente zum Wissens- und Informationstransfer an. Die Agrarförderung als essentielle Grundlage ergänzt das Angebot. Dabei verfolgt die rheinland-pfälzische Strukturpolitik die Grundprinzipien der Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse und der Nachhaltigkeit. Von

besonderer Bedeutung sind diese strategischen Ziele für die Entwicklung ländlicher Räume. Mit dem rheinland-pfälzischen Entwicklungsprogramm EULLE werden ELER-Mittel der Zweiten Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik neben der Unterstützung der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung des ländlichen Raums vorrangig auch für die Förderung der nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen eingesetzt.

Ein wichtiges Anliegen ist es, mit einer nachhaltigen, umweltschonenden und marktgerechten Landnutzung den Schutz, die Erhaltung und die Verbesserung des Naturkapitals zu sichern. Handlungsbereiche sind unter anderem Boden- und Gewässerschutz sowie Klimaschutz und der Erhalt beziehungsweise die Verbesserung der biologischen Vielfalt. Hier kommt den Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen sowie der Förderung des ökologischen Landbaus eine herausragende Bedeutung zu.

Darüber hinaus werden über das Agrarförderprogramm umweltbezogene Investitionen wie beispielsweise umweltschonende Applikationstechnik, mechanische Unkrautreduzierung oder emissionsarme Güllelager finanziell unterstützt.

### Den ökologischen Landbau fördern

Der biologische Landbau trägt in besonderem Maße zur Ressourcenschonung und zum Erhalt der Agrobiodiversität bei. Ziel der Landesregierung ist es, mittelfristig 20 Prozent Öko-Landbau in Rheinland-Pfalz zu erreichen. Verwirklicht werden soll dieses Ziel mit der Umsetzung des ersten Öko-Aktionsplans des Landes, dessen Titel Programm ist: „Auf dem Weg zu mehr Bio in Rheinland-Pfalz“.<sup>59</sup>

Dazu wurden im Öko-Aktionsplan 42 Maßnahmen festgelegt – von der Modernisierung umwelt-

gerechter Erzeugung über die stärkere Integration der ökologischen Wirtschaftsweise bei der Ausbildung sowie die Zunahme von regionalem Bio-Essen in der Gemeinschaftsverpflegung von Kitas und Schulen bis hin zur Stärkung der Verarbeitungs- und Vermarktungsstrukturen von Bio-Lebensmitteln aus Rheinland-Pfalz. Ökologisch erzeugte Lebensmittel bieten eine Reihe von Vorteilen, wie zum Beispiel geringere Pflanzenschutzmittel- und Nitratrückstände, einen hohen Anteil von sekundären Pflanzenstoffen, die der Gesundheit förderlich sind, sowie den Verzicht auf chemische Lebensmittelzusatzstoffe, was insbesondere für Allergiker von Bedeutung sein kann.

---

### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Anbaufläche des ökologischen Landbaus mittelfristig auf 20 Prozent erhöhen

---

In diesem Zusammenhang ist ein weiteres Ziel, die große Nachfrage der Verbraucherinnen und Verbraucher nach Bio-Lebensmitteln stärker mit regionalen Produkten zu bedienen, um klimaschädliche lange Transportwege zu vermeiden und regionale Wertschöpfungsketten im Land zu stärken.

### Wein nachhaltiger anbauen

Das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (WWVLW) unterstützt rheinland-pfälzische Weinbaubetriebe dabei, ein Zertifikat für ein nachhaltigeres Wirtschaften zu erwerben. Damit sollen vor allem solche Betriebe angesprochen werden, die, aus welchen Gründen auch immer, vor einer Umstellung auf Bio-Produktion absehen, aber gleichzeitig ihre Produktionsweise den Herausforderungen der Nachhaltigkeit und entsprechenden Markterwartungen anpassen wollen. Eine solche Zertifizierung kann auch zusätzlich zu einem Bio-Siegel erfolgen.

<sup>59</sup> [https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Publikationen/Oeko-Aktionsplan\\_\\_2018\\_Monitor.pdf](https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Publikationen/Oeko-Aktionsplan__2018_Monitor.pdf)

Die Winzer können prinzipiell zwischen allen am Markt vorhandenen Zertifizierungsangeboten wählen, sofern sie alle Produktions- und Vertriebsbereiche innerhalb eines Betriebes und zentrale Nachhaltigkeitsbereiche abdecken sowie betriebswirtschaftliche Beratung und Vernetzung anbieten. Gefördert werden sollen insbesondere solche Klein- und Kleinstbetriebe, die sich mit Blick auf Nachhaltigkeit kontinuierlich verbessern wollen, und die in diesem Zusammenhang nach einer Zertifizierungsmöglichkeit mit einer niedrigen Eintrittsschwelle suchen.

### **Nachhaltig wirtschaftende Unternehmen sichtbarer machen**

Die soziale und wirtschaftliche Entwicklung hängt langfristig vom nachhaltigen Umgang mit den natürlichen Ressourcen der Erde ab. Viele Unternehmen in Rheinland-Pfalz leisten hierfür bereits wichtige Beiträge. Bei den größeren Unternehmen ist dies bekannt. Weniger bekannt sind die Anstrengungen der vielen kleineren und mittleren Unternehmen für ein nachhaltigeres Wirtschaften.

Daher hat das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW) dreißig Unternehmen in Rheinland-Pfalz besucht – aus vielen Branchen und aus allen Regionen des Landes. Eine Zusammenstellung<sup>60</sup> verdeutlicht: Die Hidden Sustainability Champions in unserem Lande verfolgen vielfältige Ansätze, um nachhaltiger zu wirtschaften. Und die Palette ist breit, sie reicht von Bio- und Klimahotels, energiesparenden Hallenheizungen und nachhaltiger Schweißtechnik über Unverpackt-Läden und Fertighäuser bis zu einer nachhaltigen Edelsteinschleiferei und einem nachhaltigen Schlachthof.

<sup>60</sup> Vgl. Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW): Unternehmen Zukunft. Nachhaltigkeit im Mittelstand Rheinland-Pfalz. Mainz 2020, im Internet unter [www.nachhaltig-wirtschaften.rlp.de](http://www.nachhaltig-wirtschaften.rlp.de)

### **Mobilität nachhaltig gestalten**

Die Verkehrspolitik des Landes zielt mit mannigfaltigen Maßnahmenbündeln darauf, Mobilität nachhaltiger zu gestalten. Das Ergebnis einer Online-Umfrage zum Mobilitätskonsens 21 zeigt: Menschen, die in der Stadt leben, haben andere Anforderungen und Erwartungen an eine zukunftsfähige Mobilität als Menschen, die auf dem Land leben. Während erstere den öffentlichen Raum weniger vom Auto geprägt sehen wollen, steht für die anderen die individuelle Mobilität auch künftig im Vordergrund.

Ein wichtiger Ansatz für eine nachhaltige Mobilität ist die Stärkung und Verbesserung der emissionsarmen Mobilitätsoptionen, etwa durch den Ausbau des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), vor allem des Rheinland-Pfalz-Taktes auf der Schiene, aber auch beim Bus. Exemplarisch ist hier das ÖPNV-Konzept Nord zu nennen, das erhebliche Angebotsausweitungen mit sich bringt. Weitere flankierende Ansätze sind die Verbesserung der Fahrgastinformation etwa durch die Echtzeitinitiative Rheinland-Pfalz oder die Verbesserung der Barrierefreiheit und der Attraktivität der Bahnhöfe. Erfahrungen zeigen, dass allein hierdurch eine Fahrgaststeigerung von 20 Prozent erreicht werden kann.

Ein zusätzliches Potential für mehr Klimaschutz und Nachhaltigkeit wird durch die effizientere Abwicklung von Mobilitätsanforderungen erschlossen, etwa durch mehr Mitfahrgemeinschaften (Mitfahrparkplätze) und die Umsetzung von Verkehrsmanagementkonzepten.

Einem Beschluss des Ministerrats zufolge soll es für Kommunen leichter werden, Carsharing-Angebote in ihrer Stadt oder in ihrem Gemeindegebiet einzurichten. Bisher ist das Einrichten von Carsharing-Stationen nur an Bundesstraßen oder auf Privatflächen erlaubt. Der Entwurf zur Änderung des Landesstraßengesetzes sieht vor, dass dies auch an Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen möglich sein soll. Kommunen, die nicht

an einer Bundesstraße liegen, erhalten demzufolge erstmals die Möglichkeit, Carsharing-Stationen an Straßen in ihrer Gemeinde einzurichten. In größeren Städten können CarSharing-Stationen künftig beispielsweise auch an Gemeindestraßen in Neubau- oder Wohngebieten eingerichtet werden. Damit kommen die Carsharing-Angebote näher zu den Nutzern, so dass sie im Mobilitätsmix der Zukunft an Bedeutung gewinnen.

Ein weiterer wichtiger Ansatz ist die Stärkung der nicht oder gering motorisierten Mobilitätsoptionen, insbesondere des Radverkehrs. Mit dem zurzeit in Entstehung begriffenen Radverkehrskonzept des Landes sind mehrere Handlungsstränge verbunden, wie etwa der Ausbau der Infrastruktur, aber auch ordnungspolitische Veränderungen. Besondere Aufmerksamkeit genießt das E-Bike, das in vielen der bergigen Regionen des Landes das Radfahren massiv erleichtert und auch für die Mobilität im Zeichen des nachhaltigen Tourismus neue Perspektiven eröffnet.

Im Bereich alternativer Antriebsformen wie Elektromobilität oder Wasserstoff arbeitet das Land gemeinsam mit dem Bund am Ausbau der entsprechenden Infrastruktur. Im ÖPNV ist hier auch der autonome Bus zu nennen, der in Zukunft helfen könnte, das Überbrücken der letzten Meile zum Fahrgast zu bewältigen.

Durch die Digitalisierung von Prozessen will das Land weiterhin die Attraktivität öffentlicher Verkehrssysteme erhöhen. Digitalisierung kann beispielsweise zu einer höheren Kapazität der Netze des Öffentlichen Verkehrs führen, aber auch zu besseren multimodalen Angeboten beitragen, indem Nutzungshindernisse in der nachhaltigen Wegekette abgebaut werden. Stichwort sind hier Mobility as a service beziehungsweise multimodale Reiseinformation.

Im Güterverkehr richten sich die Anstrengungen des Landes insbesondere auf die Stärkung der Leistungsfähigkeit der Wasserstraßen und eines emissionsärmeren Schienenverkehrs.

### Ausbeuterische Kinderarbeit bekämpfen

Ausbeuterische Kinderarbeit ist nicht nur durch entsprechende Regeln der Internationalen Arbeitsorganisation, insbesondere ILO-Konvention 182, geächtet, sie zerstört auch die Lebensperspektiven junger Menschen, vor allem in Entwicklungsländern. Grabmale sind ein Produkt, das oftmals, wie es in der entsprechenden ILO-Konvention heißt, mit den schlimmsten Formen der Kinderarbeit in Verbindung gebracht wird.

Die Gemeinden und die Träger kirchlicher Bestattungsplätze können nach entsprechendem Beschluss des rheinland-pfälzischen Landtags in ihrer Satzung bestimmen, dass Grabmale aus Naturstein nur aufgestellt werden dürfen, wenn sie nachweislich ohne schlimmste Formen von Kinderarbeit hergestellt worden sind. Der Begriff Herstellung umfasst dabei sämtliche Bearbeitungsschritte von der Gewinnung des Natursteins bis zum Endprodukt.

Der entsprechende Nachweis kann durch eine lückenlose Dokumentation erbracht werden, wonach die Grabmale aus der Schweiz oder den im Europäischen Wirtschaftsraum assoziierten Staaten Norwegen, Island und Liechtenstein stammen, oder wenn eine unabhängige Organisation die kinderarbeitsfreie Herstellung nachweist. Ist die Vorlage eines Nachweises unzumutbar, genügt eine schriftliche Eigenerklärung, in der überdies darzulegen ist, welche wirksamen Maßnahmen ergriffen worden sind, um die Verwendung von mit Kinderarbeit hergestellten Grabmalen zu vermeiden.

Mit dem neuen Gesetz nimmt die Landesregierung auch ihre globale Verantwortung wahr und trägt zur Umsetzung der entwicklungspolitischen Leitlinien Rheinland-Pfalz bei.

## Nachhaltige Haushaltspolitik gewährleisten

Rheinland-Pfalz verzeichnete in den letzten Jahren stagnierende beziehungsweise sinkende Schuldenstände. Diese positive Entwicklung ist das Ergebnis einer soliden Haushaltspolitik, die auf einer guten Einnahmesituation und einer erfolgreichen Konsolidierungsstrategie beruht. Zukünftig werden sich der demografische Wandel und die damit einhergehenden Herausforderungen spürbar auf die öffentlichen Finanzen auswirken. Gleichzeitig gilt ab 2020 die Schuldenbremse, die einen Haushaltsausgleich grundsätzlich ohne Einnahmen aus Krediten vorsieht. Mittels gezielter Schwerpunktsetzung auf Bildung, Klimaschutz, innere Sicherheit, Infrastruktur und Digitalisierung hat Rheinland-Pfalz wichtige Weichen gestellt und zudem die finanzielle Handlungsfähigkeit des Landes gesichert.

## Sozialen Zusammenhalt in einer offenen Gesellschaft wahren und verbessern

### Armut bekämpfen

Trotz aller Bemühungen bleibt die Bekämpfung von Armut eine große Herausforderung auch in Rheinland-Pfalz. Dabei ist die Armutsentwicklung im Lande von einer Vielzahl von Faktoren (unter anderem die wirtschaftliche Entwicklung, die Entwicklung der Arbeitslosigkeit und Festlegungen in Bezug auf Mindestlöhne und angemessene Altersversorgung) abhängig, die die Landesregierung zwar durch politische Entscheidungen unterstützen, aber letztlich nicht eigenständig beeinflussen kann. Sozial- und arbeitsmarktpolitische Entscheidungen im Bund haben gegenüber den Einflussmöglichkeiten der Landesregierung eine sehr viel größere Bedeutung. Gleichwohl nutzt die Landesregierung ihre Spielräume zur Armutsbekämpfung auch im Sinne des „Leaving no one behind“ der Agenda 2030 aktiv.

Ein Beispiel hier ist der Beteiligungsprozess „Armut begegnen – gemeinsam handeln“ des Ministeriums für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie (MSAGD). Dessen Ziel ist es, Menschen mit Armutserfahrung und soziale Akteure in den Regionen zu Wort kommen zu lassen, um zu erfahren, wie Armut erlebt, bewältigt und vorgebeugt werden kann. Gemeinsam mit interessierten Kommunen und wissenschaftlicher Unterstützung wurden an zwölf Standorten im Land Workshops mit sozialen Akteurinnen und Akteuren sowie mit Menschen in prekären Lebenslagen durchgeführt, um vor Ort konkrete, umsetzbare Lösungen zur Reduzierung von Armut und Armutsfolgen oder zur Prävention gegen Armut zu erarbeiten. Nun geht es darum, die entwickelten Maßnahmen, die die Situation der Betroffenen konkret verbessern und neue Chancen eröffnen, vor Ort umzusetzen und fortzuführen. Das MSAGD unterstützt die Kommunen und Akteure mit entsprechenden maßnahmenbezogenen Zuschüssen, etwa zur Förderung lokaler Servicestellen für die Armutsprävention oder die Finanzierung spezieller Vorhaben, wie es aktuell schon bei verschiedenen Projekten zur Bekämpfung von Kinder- und Jugendarmut gehandhabt wird.<sup>61</sup>

---

### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Armutsgefährdungsquote bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren

---



---

### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Armutsgefährdungsquote bei Frauen und Männern bis 2030 angleichen

---

Mit gezielten Maßnahmen setzt sich das MSAGD außerdem für die Prävention und Überwindung von Armut in ganz Rheinland-Pfalz ein. Zu den

<sup>61</sup> <https://msagd.rlp.de/de/unsere-themen/soziale-sicherung/armutsbekaempfung/httpsmsagdrpdedeunsere-themensoziale-teilhabearmutsbekaempfungbeteiligungsprozess/>

zentralen Handlungsfeldern gehören die Einkommensarmut, die Überwindung von Armut bei den besonders betroffenen Gruppen wie älteren Menschen, Alleinerziehenden und den Kindern aus sozial benachteiligten Familien, aber auch die Auswirkungen von Armut auf die Wohnsituation, die gesellschaftliche Teilhabe und die Teilhabe an Versorgungsangeboten. Zudem fördert sie Sprach- und Orientierungskurse für Flüchtlinge sowie Projekte zur Integration in den Ausbildungs- und Arbeitsmarkt.

### **Besonders marginalisierte Familien unterstützen**

Die rheinland-pfälzische Landesregierung verfolgt das Ziel, eine flächendeckende Grundlage für die arbeitsmarktpolitische Versorgung von besonders weit vom Arbeitsmarkt entfernten Menschen zu sichern. Im Fokus des aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds geförderten Programms „Bedarfsgemeinschaftscoaching“ stehen Langzeitleistungsbeziehende im SGB II und deren Familien, bei denen auch in nächster Zeit auf Grund von Vermittlungshemmnissen nicht mit einer Integration in den ersten Arbeitsmarkt zu rechnen ist. Hauptziel ist die Erhöhung der Beschäftigungsfähigkeit der Teilnehmenden, die Reduzierung des Langzeitleistungsbezugs und die Bekämpfung von Armut. Die Menschen sollen wieder am sozialen Leben teilnehmen können und das Zusammenleben in den Familien soll gestärkt werden. Dazu erfolgt der Zugang über die Bedarfsgemeinschaft als unmittelbares Lebensumfeld.

Da es sich um einen niedrigschwiligen Ansatz handelt, ist eine direkte Integration in Ausbildung oder Arbeit nicht Schwerpunkt der Zielsetzung, im Einzelfall aber nicht ausgeschlossen. Daneben ist Ziel, den in den Familien lebenden Kindern bei festgestelltem Bedarf Fördermöglichkeiten in vorhandene Unterstützungsstrukturen einschließlich des schulischen Bereichs zu eröffnen.

### **Mit Bildung Armut vorbeugen**

Bildung ist ein wesentlicher Faktor für die individuelle Entwicklung des Menschen. Sie ist bestimmend für das materielle Einkommen, aber auch für die Position in der Gesellschaft und die Möglichkeit zur Teilhabe an gesellschaftlichen Prozessen. Mangelnde Bildung, insbesondere eine fehlende Berufsreife, beschneidet Möglichkeiten und ist ein wichtiger Grund dafür, dass Menschen von gesellschaftlicher Teilhabe ausgeschlossen werden. Der in der Agenda 2030 angelegte Ansatz des „Leaving no one behind“ will dem entgegenwirken.

In dieser Perspektive gilt es – neben guter Bildung für alle zu ermöglichen – vor allem darauf zu achten, dass die Zahl der Schulabgängerinnen und -abgänger ohne Berufsreife möglichst gering bleibt. Denn Schulabbrecherinnen und Schulabbrecher haben in der Regel kaum eine Chance auf einen Berufseinstieg. Das Projekt „Keine(r) ohne Abschluss“ gibt an ausgewählten Realschulen Schülerinnen und Schüler ohne Abschluss nach der neunten Klasse die Möglichkeit, durch zusätzliche Förderung die Berufsreife zu erwerben. Innerhalb des Projektes nehmen vor allem die Berufsorientierung und der Praxisbezug einen hohen Stellenwert ein. Die Lehrkräfte verbinden in ihrem Unterricht allgemeinbildende mit berufsorientierenden Inhalten. Gemeinsam mit außerschulischen Kooperationspartnern – Arbeitsagenturen, Kammern und Unternehmen – entwickeln die Schülerinnen und Schüler Qualifikationen, die sie auf die Berufswelt vorbereiten.

In eine Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen können Schülerinnen und Schüler aufgenommen werden, die im Bereich des schulischen Lernens, der Leistung sowie des Lernverhaltens sonderpädagogische Unterstützung benötigen, um eine ihren persönlichen Möglichkeiten entsprechende schulische Bildung zu verwirklichen. Es handelt sich um einen eigenen Bildungsgang, der sich nach entsprechenden Lehrplänen richtet und als Abschluss eine besondere Form der

Berufsreife vermittelt. Diese kann durch den Besuch eines freiwilligen 10. Schuljahres zum Abschluss der Berufsreife erweitert werden.

Speziell auf Kinder und Jugendliche im Alter von zehn bis zwanzig Jahren mit keinen beziehungsweise geringen Deutschkenntnissen, die vermehrt in das deutsche Schulsystem aufgenommen wurden, zielt das Verfahren 2P Potenzial und Perspektive. Zum Einsatz kommt ein computergestütztes Analyseinstrumentarium zur Erfassung fachlicher und überfachlicher Kompetenzen. Mit 2P wird Lehrkräften an allgemeinbildenden sowie beruflichen Schulen eine frühzeitige Erkennung der fachlichen, überfachlichen und berufsbezogenen Kompetenzen ihrer Schülerinnen und Schüler ermöglicht, um diese individuell zu beurteilen und zu fördern. 2P beinhaltet keine Leistungsbewertung, es dient vielmehr zur Ermittlung aktueller Lernstände und kann daher prozessbegleitend in der Arbeit mit neu Zugewanderten eingesetzt werden.

---

### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife senken

---

Für Schulen, die mit dem Analysetool 2P arbeiten, gibt es das Unterstützungsinstrument „2P plus“. In Anknüpfung an die 2P-Diagnose erhalten Schulen mit vielen neu Zugewanderten beziehungsweise mit Schülerinnen und Schülern mit geringen Deutschkenntnissen fünf zusätzliche Unterrichtsstunden pro Woche für ein Schuljahr. Das Angebot wird von externen Bildungsträgern organisiert und durchgeführt, es verknüpft praktische berufliche Orientierung mit der Förderung fachbezogener und sprachlicher Kompetenzen. Der Schwerpunkt liegt dabei das ganze Jahr auf der praktischen Arbeit beziehungsweise der Planung und Herstellung eines Produktes. Dabei lernen die Schülerinnen und Schüler die Bildungs- und Ausbildungswege in Deutschland kennen, sammeln praktische Erfahrungen mit beruflichem

Bezug und setzen sich mit konkreten Ausbildungsmöglichkeiten auseinander.

An die schulische Laufbahn schließen sich für die überwiegende Mehrzahl der Jugendlichen weitere Bildungsgänge an, etwa ein Studium oder eine berufliche Ausbildung. Dabei lässt sich feststellen, dass immer mehr junge Menschen einen höheren Bildungsabschluss anstreben. Dies gilt offenbar unabhängig vom Geschlecht. Mit Blick auf Geschlechtergerechtigkeit ist unter der Perspektive des „Leaving no one behind“ der Agenda 2030 insbesondere das Verhältnis von Frauen und Männern mit niedrigem Bildungsstand von Interesse. Darauf bezogen lassen sich kaum genderspezifische Unterschiede ausmachen. Allerdings lässt sich daraus nicht schlussfolgern, dass die im Grundgesetz verankerte Gleichstellung von Mann und Frau in der Gesellschaft durchgehend verwirklicht wäre. Vielmehr arbeitet die Landesregierung weiterhin daran, die Gleichstellung von Männern und Frauen voranzubringen, etwa mit spezifischen Förderprogrammen für Frauen und Mädchen oder, beispielsweise im Rahmen der Fachkräftestrategie, mit Maßnahmen, um die Vereinbarkeit von Beruf und Familie zu verbessern und die Erwerbsbeteiligung von Frauen zu erhöhen.

### Den Gender Pay Gap schließen

Frauen haben im Erwerbsleben nach wie vor nicht dieselben Chancen wie Männer, obwohl sie mindestens genau so gut qualifiziert sind. Frauen arbeiten häufig im Niedriglohnsektor und in Teilzeit, die Zahl der Minijobberinnen ist deutlich höher als die der Männer. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass sich nach wie vor Frauen in erster Linie um die Kinder und den Haushalt kümmern. Solche strukturellen Unterschiede sind im hohen Maße dafür verantwortlich, dass Frauen in Deutschland durchschnittlich weniger verdienen als Männer. Dieser sogenannte Gender Pay Gap liegt in Rheinland-Pfalz für das Jahr 2018 bei 19 Prozent. Das heißt, durchschnittlich liegt das das Entgelt für Frauen bei 81 Prozent des Entgelts für Männer. Aber auch wenn man strukturelle

Faktoren wie etwa Teilzeitarbeit außer Acht lässt, besteht nach wie vor eine geschlechtsspezifische Entgeltungleichheit, die in Rheinland-Pfalz bei fünf Prozent liegt.

Um diese abzubauen, bietet die rheinland-pfälzische Kompetenzstelle „Freiwillige Lohntests“ kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in Rheinland-Pfalz ihre Unterstützung an. Sie informiert über und sensibilisiert für das Thema diskriminierungsfreie Vergütung. Dabei werden im Dialog mit den Unternehmen die betriebliche Situation sowie relevante Handlungsfelder besprochen und der EG-Check (Entgeltgleichheitcheck) als Instrument zur Analyse von Entgeltungleichheit vorgestellt. Auch die breite Vernetzung mit den relevanten Akteurinnen und Akteuren aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft umfasst ihr Angebotsspektrum.

---

## Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Den Gender Pay Gap bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren

---

Ziel der Landesregierung ist es, dazu beizutragen, dass Frauen wie Männer chancengleich am Erwerbsleben teilnehmen können. Das rheinland-pfälzische Ministerium für Familie, Frauen, Jugend, Integration und Verbraucherschutz (MFFJIV) hat zum Ziel, die Gleichberechtigung von Frauen im Erwerbsleben konsequent durchzusetzen und dafür Sorge zu tragen, dass die Belange von Frauen in Wirtschaft und im öffentlichen Dienst bei allen politischen Entscheidungen im Einflussbereich der Landesregierung berücksichtigt werden.

### Die Herausforderungen der Bevölkerungsentwicklung meistern

Die Landesregierung hat die vielfältigen Herausforderungen und Chancen der Bevölkerungsentwicklung schon lange im Blick. In allen politischen Fachbereichen setzt sie sich mit ihrer Demografie-

strategie seit vielen Jahren dafür ein, dass die Menschen aller Generationen in allen Teilen von Rheinland-Pfalz auch in Zukunft gut leben können. Federführend für die Demografiestrategie des Landes ist das Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie (MSAGD).

Der demografische Wandel bringt viele Veränderungen und Herausforderungen mit sich. Gleichwohl ist die Gesellschaft diesen Veränderungen nicht ausgeliefert. Das zeigen zahlreiche innovative Ideen und praktikable Ansätze, die im Land vorangebracht und weiter gefördert werden. Insofern gibt die Landesregierung den Bürgerinnen und Bürgern mit der Demografiestrategie mehr Sicherheit. Damit unterstützt sie auch eine auf Langfristigkeit angelegte Politik für die kommenden Generationen.

Die Demografiestrategie hat maßgeblich dazu beigetragen, dass das Thema Demografie inzwischen in allen Ressorts einen hohen Stellenwert in der fachlichen Arbeit einnimmt. Zudem wurde die ressortübergreifende Zusammenarbeit durch die Demografiestrategie gestärkt. Beispiele dafür sind die Themen „Wohnen“ oder auch „Ländliche Räume“.

Schwerpunkte der rheinland-pfälzischen Demografiestrategie in der laufenden Legislaturperiode sind „Gut leben im ländlichen Raum (für alle Generationen)“ und „Gut leben im Alter (in der Stadt und auf dem Land)“. Handlungsfelder sind:

- Generationen, Vielfalt, Miteinander;
- Landesplanung, Ländliche Räume, Daseinsvorsorge;
- Bildung, Arbeit, Wirtschaft;
- Staat, Verwaltung, Soziale Sicherung.

Neben der ressortübergreifenden Weiterentwicklung der demografiepolitischen Maßnahmen der Landesregierung war und ist ein zweites wichtiges Ziel der Demografiestrategie, die Menschen im Land für die Auswirkungen des demografischen Wandels zu sensibilisieren und sie zu einem aktiven Gestalten dieser Auswirkungen

zu motivieren und zu befähigen. Auch hier ist die Demografiestrategie<sup>62</sup> erfolgreich. Das zeigen etwa die Demografiewochen der Jahre 2013, 2015, 2017 und 2019 mit insgesamt über 1000 Veranstaltungen im ganzen Land und die 2015 vorgestellte gemeinsame Erklärung „Zusammenland Rheinland-Pfalz – Gut für Generationen“<sup>63</sup>, die von 60 landesweit tätigen Organisationen unterzeichnet wurde.

## Bildung, Wissenschaft und Innovation als Treiber einer nachhaltigen Entwicklung nutzen

### Bildung für nachhaltige Entwicklung breit anlegen

Der notwendige Bewusstseinswandel für die Gestaltung einer Zukunft, die das Klima schützt, die biologische Vielfalt erhält, Ressourcen schont, Armut mindert und für Verteilungsgerechtigkeit sorgt, benötigt ein integrales Bildungskonzept, das als Querschnittsaufgabe alle Gesellschaftsbereiche durchzieht. Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ermöglicht Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, sich Kompetenzen und Werte anzueignen, die ihnen bei der Gestaltung ihres Lebens helfen, indem sie sie dabei unterstützen, den Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung gerecht zu werden. Fachgebunden und fächerverbindend, in Projekten, am außerschulischen Lernort, in der Auseinandersetzung mit Schlüsselfragen und -problemen einer zukunftsfähigen Lebens- und Wirtschaftsweise findet Lernen statt, um Beiträge zur notwendigen Transformation leisten zu können.

Die Agenda 2030 der Vereinten Nationen, das UN-Weltaktionsprogramm BNE (2015), der Nationale Aktionsplan BNE (2017), der Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale

Entwicklung und weitere Beschlüsse der Kultusministerkonferenz sowie die „Zukunftskonzeption Bildung für Nachhaltige Entwicklung Rheinland-Pfalz 2015 +“ stellen auf Landesebene zentrale Referenzrahmen für BNE dar.

Rheinland-Pfalz hat sich nach Ablauf der UN-Dekade Bildung für Nachhaltige Entwicklung 2005 bis 2014 für das anschließende Weltaktionsprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung und auch darüber hinaus langfristig aufgestellt. Die „Zukunftskonzeption Bildung für Nachhaltige Entwicklung Rheinland-Pfalz 2015 +“ dient als Referenzpunkt und Selbstverpflichtung für die Akteure in allen Bildungsbereichen und beschreibt für Politik und Gesellschaft einen Gestaltungsauftrag. BNE muss in allen Bildungsbereichen strukturell verankert werden. Dies betrifft den Elementarbereich Schule, Hochschule, Allgemeine Fort- und Weiterbildung, Außerschulische Bildung, Berufliche Bildung und die Informelle Bildung. Die konsequente Umsetzung von BNE setzt voraus, dass Bildungseinrichtungen zu nachhaltigen Institutionen werden und von der Energienutzung bis hin zu einer weitgreifenden Mitbestimmung von Lernenden die der BNE inhärenten Zielsetzungen berücksichtigen.<sup>64</sup>

### Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule stärken

Um Schulen bei diesem Prozess zu unterstützen, wurde in Rheinland-Pfalz die BNE-Zertifizierung für Schulen durch das Ministerium für Bildung überarbeitet und zu einem dreistufigen System fortentwickelt, wobei die einzelnen Stufen die Breite und Tiefe der Verankerung von BNE an einer Schule widerspiegeln.

Seit mittlerweile über 20 Jahren organisiert eine BNE-Beratungsgruppe für schulische Bedarfe am

62 Mehr zur Demografiestrategie des Landes und den zahlreichen Maßnahmen und Projekten auf der Seite [www.demografie.rlp.de](http://www.demografie.rlp.de)

63 [https://www.rlp.de/fileadmin/rlp-stk/pdf-Dateien/Zusammenland\\_RLP.pdf](https://www.rlp.de/fileadmin/rlp-stk/pdf-Dateien/Zusammenland_RLP.pdf)

64 Vgl. Zukunftskonzeption Bildung für Nachhaltige Entwicklung in Rheinland-Pfalz 2015 +; [https://nachhaltigkeit.bildung-rp.de/fileadmin/user\\_upload/nachhaltigkeit.bildung-rp.de/Logos\\_u.\\_Wappen/Zukunftskonzept\\_BNE.pdf](https://nachhaltigkeit.bildung-rp.de/fileadmin/user_upload/nachhaltigkeit.bildung-rp.de/Logos_u._Wappen/Zukunftskonzept_BNE.pdf)

Pädagogischen Landesinstitut zahlreiche Fortbildungsangebote und Netzwerktreffen. Vernetzung und Austausch helfen dabei, BNE vermehrt strukturell zu verankern und zu einer zentralen Aufgabe schulischer Qualitätsentwicklung zu machen. Die Förderung der Gestaltungskompetenzen von Schülerinnen und Schülern und die intensive Beschäftigung mit den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen im Sinne der BNE und des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung wird in die Bildungs- und Lehrpläne aller Schularten und Fächer aufgenommen. Über alle Stufen der rheinland-pfälzischen Lehrerbildung hinweg ist BNE verpflichtende Querschnittsaufgabe geworden. In den letzten Jahren sind zahlreiche Handreichungen für Lehrkräfte zu Themen der globalen Nachhaltigkeitsbildung herausgegeben und neue Fortbildungsformate durch das Pädagogische Landesinstitut Rheinland-Pfalz entwickelt worden.<sup>65</sup>

## Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Zahl der im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierten Schulen bis 2030 auf 350, mindestens jedoch auf 300 steigern

Schulen und Kitas arbeiten mit zahlreichen „Lern-Orten Nachhaltigkeit“ (vormals Schulnahe Umweltbildungseinrichtungen) in Rheinland-Pfalz zusammen. Lernen mit Kopf, Herz und Hand an attraktiven Lernorten ergänzt die schulische BNE-Arbeit sehr wirksam. Kooperativen Mehrwert erzeugen nicht nur die landesinternen und zahlenmäßig weiter gewachsenen Netzwerke der BNE-, Schulgarten-, UNESCO-Projekt-, Fair Trade- und Bienenschulen, von besonderer Bedeutung ist hierbei auch die BNE-Vernetzung in der Großregion: Hier finden gemeinsame Fortbildungsangebote, Koordinierungstreffen und Tagungen statt.

<sup>65</sup> Eine Übersicht dazu, zu den Netzwerken, Aktivitäten, Ansprechpartnern und aktuellen Angeboten finden Interessierte auf den BNE-Seiten des rheinland-pfälzischen Bildungsservers [www.nachhaltigkeit.bildung-rp.de](http://www.nachhaltigkeit.bildung-rp.de)

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 Deutschland. Die für Bildungs-, Umwelt- und Entwicklungspolitik zuständigen rheinland-pfälzischen Ministerien sehen in der Kampagne eine gute Möglichkeit, BNE-Themen an Schulen zu verankern.

Zivilgesellschaftliche Akteure des Globalen Lernens sind zudem wichtige Partner für die Schulen in Rheinland-Pfalz. Einmal im Jahr laden das Entwicklungspolitische Landesnetzwerk ELAN und das Ministerium für Bildung (BM) zum zentralen Gedankenaustausch über grundlegende didaktische Fragen der globalen Nachhaltigkeitsbildung ein. 2018 standen Ansätze transformativer Bildung und des transformativen Lernens im Vordergrund des „Fachforums Globales Lernen“, 2019 wurde im Zeichen von Fridays for Future der Schwerpunkt darauf gelegt, „den Wandel partizipativ zu gestalten“ und dies in umfassender Mitwirkung von Schülerinnen und Schülern, die auch im Rahmen des fortgesetzten Runden Tisches „Schule. Nachhaltig. Gestalten.“, der erstmals im Juni 2019 tagte, Konzeptideen für zukunftsorientierte Schulen vorlegten. Die enge, auch vertraglich vereinbarte Zusammenarbeit von ELAN und Bildungsministerium erstreckt sich ebenfalls auf den jährlich ausgelobten „ACT!-Eine-Welt-Schulpreis“ für besonderes entwicklungspolitisches Engagement von Schülerinnen und Schülern und den „Kompass Globales Lernen RLP“. Der Kompass wurde 2019 neu herausgegeben, er stellt zahlreiche außerschulische Bildungsangebote vor und wird in seinem Onlineangebot regelmäßig fortgeschrieben.

BNE in Rheinland-Pfalz ist wirksam, weil schulische und außerschulische Bildungspartner seit Jahren vielfältig kooperieren und dabei umfangreiche und ansprechende Lernangebote bereitstellen. Eine wichtige Herausforderung bleibt, die globale Nachhaltigkeitsbildung weiter strukturell, systematisch und systemisch zu verankern und mit erforderlichen Ressourcen zu versehen.

### Bildung für nachhaltige Entwicklung an außerschulischen Lernorten stärken

Die Qualitätsentwicklung in der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist eine fortwährende Herausforderung für alle Bildungsanbietenden. Zur Unterstützung der Qualitätsentwicklung an außerschulischen Lernorten hat Rheinland-Pfalz gemeinsam mit dem Saarland ein systematisches Verfahren zur BNE-Zertifizierung entwickelt. Mit der Einrichtung und Implementierung eines Qualitätsentwicklungs- und Zertifizierungssystems in der BNE werden für außerschulische Lernorte folgende Ziele realisiert:

- Verständigung auf ein gemeinsames Qualitätsverständnis für BNE in beiden Ländern;
- Steigerung der Qualität und Quantität der BNE-Angebote;
- Gewährleistung der Anschlussfähigkeit zu Qualitätsrahmen und -kriterien von Schulen, der Kinder- und Jugendbildung sowie zu anderen Zertifizierungen beziehungsweise zu den Qualitätskriterien wichtiger Förderorganisationen;
- Förderung von Transparenz und Orientierung für die Nutzerinnen und Nutzer von BNE-Bildungsangeboten, wie beispielsweise Schulen und Kindergärten, aber auch Vereine, Jugendgruppen, Touristen und Touristinnen, Einzelpersonen, etc.;
- Schaffung von gesellschaftlicher Akzeptanz für BNE.

Die außerschulische Umwelt- beziehungsweise Nachhaltigkeitsbildung wurde und wird über das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) durch zahlreiche Förder- und Beratungsmaßnahmen, Veranstaltungen und Fortbildungen im Bereich Schulgärten, KiTa-Gärten, Gemeinschaftsgärten, der Waldpädagogik (Zertifikatskurse), durch die Intensivierung des Projektes „Lernort Bauernhof“, durch die Kooperation von Landesforsten mit der Sportjugend Rheinland-Pfalz im Rahmen der Aktion „Ferien am Ort“, durch die Förderung von Projekten zur Biodiversitätsbildung im Rahmen der „Aktion Grün“ und zum Klimaschutz, durch regionale und

landesweite Veranstaltungen und Unterstützung der regionalen und landesweiten Umweltbildungsnetzwerke, durch die Förderung von Initiativen zur Bildung im Umwelt- und Klimaschutz, durch ein Bildungsprojekt zur BNE in Kinder- und Jugendzentren und vielem mehr gestärkt.

---

### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Zahl BNE-zertifizierter außerschulischer Bildungsanbieter bis 2030 auf 75 erhöhen

---

Neu gestartet wurden das Projekt „Wildes genießen“ zur Ernährungs- und Biodiversitätsbildung rund um Wildkräuter und der Wettbewerb „Plastik 4.0“. Weitere Bildungsaktivitäten beziehen sich unter anderem auf die Bereiche

- Ernährung  
(Kita-Projekte, Schulprojekte, Koch-Bus, Ferienkochkünstler);
- Wasser  
(WasserWissensWerk in Kempfeld an der Steinbachtalsperre, Nature Lab Eußertal);
- Klimaschutz  
(Klimawandelweg);
- Kreislauf und Abfallwirtschaft.

Hinzu kommen vielfältige BNE-Aktivitäten der Landeszentrale für Umweltaufklärung (LZU). Projekte wie die Bienenhaltung an Kitas und Schulen, Bildungs- und Schulungsangebote im Elementarbereich sowie für Schulen und Erwachsene (zum Beispiel Tiergestützte Pädagogik, KinderGartenPaten, Ernährungsbildung mit dem Kochbus) wollen BNE im Land weiter verankern. Publikationen und Seminare zu „Naturschutz gegen Rechtsextremismus“ oder Kooperationen im Zusammenhang Ernährung und Biodiversität (Wildkräuter) setzen neue Impulse der BNE und Umweltbildung.

Auch in einer Kindertageseinrichtung kann „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ im Rahmen der Konsultationsarbeit auf den Weg gebracht werden. Die Konsultationskitas werden vom Ministerium

für Bildung (BM) über drei Jahre gefördert und zeigen allen Interessierten, wie das Thema BNE in der Kindertageseinrichtung exemplarisch umgesetzt werden kann. Die aktuellen Konsultationskindertagesstätten sind bis Ende 2020 ausgewählt. In diesem Durchgang ermöglicht die Kommunale Kindertagesstätte in Lasel ein Konsultationsangebot zum Thema BNE. In der Ausschreibung zur Auswahl der Konsultationskitas 2021 bis 2023 ist BNE wieder berücksichtigt.

Weiterhin qualifizieren sich im Rahmen eines von den für Wald und für Bildung zuständigen Ministerien MUEEF und BM gemeinsam getragenen Angebots in einer aus verschiedenen pädagogischen und forstlichen Modulen sowie Praktika und Projektarbeit bestehenden Weiterbildung jährlich etwa 25 Waldpädagoginnen und Waldpädagogen in Rheinland-Pfalz. Nach erfolgreich bestandener Abschlussprüfung erwerben sie das „Zertifikat Waldpädagogik“. Die Absolventinnen und Absolventen engagieren sich mit den erworbenen Kompetenzen entweder in ihren Einrichtungen (Schulen, Kitas, Umweltzentren) oder freiberuflich sowie ehrenamtlich als „selbstständige“ Anbieter waldpädagogischer Veranstaltungen. In enger Kooperation mit Landesforsten Rheinland-Pfalz kann seit 2017 zudem das unter dem Dach von Nationale Naturlandschaften e. V. (vormals Europarc Deutschland e. V.) entwickelte Junior Ranger Programm im Biosphärenreservat umgesetzt werden.

Die Energieagentur Rheinland-Pfalz trägt dazu bei, nachhaltiges Denken und Handeln bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zu fördern und arbeitet hierzu auch mit den schulischen Beraterinnen und Beratern für Bildung für nachhaltige Entwicklung zusammen. Das Thema Energie bietet als Lerninhalt inner- und außerhalb der Schule einen idealen Anknüpfungspunkt für den Bereich BNE im Sinne eines gemeinschaftlich getragenen Klima- und Ressourcenschutzes.

Seit 2013 beteiligt sich Rheinland-Pfalz kontinuierlich am bundesweiten Eine-Welt-Promotoren-Programm, das im Land vom Entwicklungspoli-

tischen Landesnetzwerk ELAN verantwortet wird. Die Ministerien des Innern und für Sport (Mdl), für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW), für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF), für Bildung (BM) sowie für Familie, Frauen, Jugend, Integration und Verbraucherschutz (MFFJIV) bringen den auf das Land entfallenden Teil der Programmmittel auf und begleiten die fachliche Arbeit.

Aufgabe der Eine-Welt-Promotorinnen und –Promotoren ist es, einen Beitrag zur Umsetzung der globalen Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (SDGs) zu leisten. In diesem Rahmen zeichnet sich die Arbeit der Promotorinnen und Promotoren dadurch aus, dass sie in besonderer Weise die globale Perspektive nachhaltiger Entwicklung in den Vordergrund rücken und mit konkreten Erfahrungen vor Ort verbinden. Sie schärfen das Bewusstsein dafür, dass Rheinland-Pfalz Teil der Einen Welt ist und zeigen Optionen auf, wie die Menschen hier ihrer globalen Verantwortung für Menschen und Umwelt gerecht werden können. Mit der Unterstützung dieses Programms leistet die Landesregierung auch einen Beitrag, ihre globale Verantwortung wahrzunehmen und die entwicklungspolitischen Leitlinien des Landes umzusetzen.

### **Nachhaltigkeit durch Wissenschaft, Forschung und Lehre voranbringen**

Das Thema Nachhaltigkeit wird immer mehr zu einer festen Größe der Hochschulentwicklung in den deutschen Ländern. Die Länder tauschen sich darüber aus, inwieweit Maßnahmen und Strategien zur Förderung des Nationalen Aktionsplans erarbeitet und umgesetzt werden. Hierzu zählen beispielsweise die Einführung von Professuren zum Thema Nachhaltigkeit, die Integration der Nachhaltigkeit in Hochschulgesetze, die Implementierung von Anreizstrukturen für die Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrategien an Hochschulen, die Ausrichtung von Weiterbildungsprogrammen sowie die Ergänzung von Nachhaltigkeit in Studiengangcurricula.

An Bedeutung gewonnen hat das Thema Nachhaltige Entwicklung im Hochschulbereich vor allem durch das vom BMBF im Jahr 2010 eingeführte Programm „Forschung für nachhaltige Entwicklungen“ (FONA). Aus diesem Förderprogramm wird auch das seit 2018 beantragte Verbundprojekt „HOCH-N – Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten“ finanziert. In diesem Verbundvorhaben wird untersucht, welchen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung Hochschulen in den Handlungsfeldern Berichterstattung, Governance, Lehre, Forschung, Betrieb und Transfer leisten können. Anhand des vom Rat für Nachhaltige Entwicklung – eines Beratungsgremiums der Bundesregierung – erarbeiteten Deutschen Nachhaltigkeitskodex (DNK), der einen Standard für den Aufbau einer Nachhaltigkeitsstrategie von Unternehmen und Organisationen darstellt, wurde in Zusammenarbeit mit den Verbundpartnerhochschulen von HOCHN ein hochschulspezifischer Leitfaden für den Deutschen Nachhaltigkeitskodex erarbeitet.<sup>66</sup>

Zu den zentralen aktuellen Aufgaben der Wissenschaft gehört es, in der Forschung Beiträge zu einem nachhaltigen Leben und Wirtschaften zu leisten. Rheinland-Pfalz setzt bei der nachhaltigen Entwicklung auch auf Innovationen aus den wissenschaftlichen Einrichtungen des Landes. Dabei gilt es, die Rahmenbedingungen für die Wissenschaft zu verbessern und Initiativen zu fördern, die zur Lösung großer Zukunftsfragen beitragen. Diese Aufgabe umfasst sowohl die Grundlagenforschung als auch die anwendungsorientierte Forschung. Die Vernetzung von Forschung, die in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen angesiedelt ist, gewinnt weiter an Bedeutung.

An rheinland-pfälzischen Hochschulen werden einer Erhebung des Ministeriums für Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur (MWWK) zufolge vielfältige Beiträge für eine nachhaltige Entwicklung erarbeitet. Beispielhaft seien folgende Projekte benannt:

<sup>66</sup> <https://www.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/de-DE/Documents/PDFs/Leitfaden/Hochschul-DNK.aspx>

Die Hochschule Trier ist bedingt durch den Umweltcampus Birkenfeld eine der zentralen Säulen der Nachhaltigkeit der rheinland-pfälzischen Wissenschaftslandschaft. Der Umweltcampus hat eindeutig eine deutschlandweite Ausstrahlung. Er ist die erste „Zero Emission University“ Europas, die neben einem ökologischen Baukonzept über eine CO<sub>2</sub>-neutrale Energie- und Wärmeversorgung verfügt. Die Hochschule bietet zahlreiche Studiengänge mit unmittelbarem Nachhaltigkeitsbezug, von Erneuerbarer Energie, Elektromobilität und Energietechnik über Energiemanagement, Nachhaltige Ressourcenwirtschaft bis hin zu Umwelt- und Betriebswirtschaft sowie Wirtschaftsingenieurwesen/ Umweltplanung. Seit 2005 erhielt der Umweltcampus fünfmal die Auszeichnung als Lernort für Bildung für Nachhaltige Entwicklung.

Die TH Bingen hat sich in ihrem Leitbild der Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen, der Schonung der natürlichen Umweltressourcen und der Nachhaltigkeit technischer Entwicklungen verpflichtet. An der TU Kaiserslautern wird unter anderem der Master „Nachhaltige Entwicklungszusammenarbeit“ angeboten sowie an architektonisch und konstruktiv anspruchsvollen Holzbauten in suffizienter Bauweise gearbeitet. An der Universität Mainz ist neben verschiedenen EU-geförderten Vorhaben insbesondere auf die Grüne Schule der Botanischen Gärten zu verweisen, die als außerschulischer Lernort die Bewusstseinsbildung über die Bedeutung der biologischen Vielfalt fördert.

Die Universität Trier wurde 2018 als Fair-Trade-University ausgezeichnet, sie ist Mitglied der Lokalen Agenda 21 Trier e.V. In der Bachelor- und Masterausbildung des Fachbereichs Raum- und Umweltwissenschaften ist die Nachhaltigkeit ein integraler Bestandteil geworden. Die Hochschule für Wirtschaft und Gesellschaft Ludwigshafen verankert das Thema Nachhaltigkeit durch eine Professur in „Nachhaltigkeit und Energiemanagement“ sowie am Weincampus in Neustadt an der Weinstraße durch die Einführung des MBA-Studiengangs „Wine, Sustainability and Sales“.

In der Hochschule Kaiserslautern werden die Themen Energie- und Ressourceneffizienz in Bezug auf komplexe technische Systeme untersucht, der Hochschulneubau am Campus Kammgarn wurde mit der „Grünen Hausnummer“ ausgezeichnet. Die Hochschule Koblenz orientiert sich bei ihrer Nachhaltigkeitsstrategie an den Kriterien des hochschulspezifischen Nachhaltigkeitskodex, im Bereich betrieblicher Umweltschutz ist die Hochschule als Ökoprot-Betrieb ausgezeichnet worden.

An der Universität Koblenz-Landau nimmt die Nachhaltigkeit im Forschungs- und Lehrprofil eine Sonderstellung ein. Am Campus Koblenz wird der Fernstudiengang Angewandte Umweltwissenschaften mit dem Schwerpunktbereich Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement angeboten. In Landau wird im Forschungsprojekt PHOTPUR untersucht, wie ein neues Reinigungsverfahren die Pestizidbelastung in Oberflächengewässern aus dem Weinbau reduzieren soll. Innerhalb der Universität hat sich das Projekt Green Office zum Ziel gesetzt, den ökologischen Fußabdruck zu reduzieren.

In der Hochschule Mainz kann auf Forschungen im Bereich des nachhaltigen Bauens, der Restaurierung von Gebäudebestand oder im Bereich Nachhaltigkeit in der Wertschöpfungskette verwiesen werden. Studierende der Fachrichtung Architektur haben eine Minimalbehausung für Touristen entwickelt, die im Einklang mit der Landschaft steht und zudem energie-, zu- und abwasserautark ist. An der Hochschule Worms setzt sich die studentische Initiative „Green-up your college“ für mehr Nachhaltigkeit ein, Forschungsvorhaben reichen von einem digitalen Ehrenamtsvermittler bis zu einem Konzept für eine umweltorientierte Organisation und Institutionalisierung einer verkehrsträgerübergreifenden Infrastrukturfinanzierung in Deutschland.

Nachhaltigkeit wird darüber hinaus auch an rheinland-pfälzischen Forschungseinrichtungen in vielfältiger Weise umgesetzt. Dies reicht von einzelnen Projekten wie beispielsweise zur Batterieauslegung für die E-Mobilität über die

Ausrichtung ganzer Forschungseinrichtungen wie im Falle des Max Planck Instituts für Chemie, zu dessen Zielen zählt, herauszufinden, wie sich die Luftverschmutzung, einschließlich reaktive Spurengase und Aerosole, auf die Atmosphäre, die Biosphäre, das Klima und die Gesundheit auswirkt, bis hin zur systematischen Implementierung von Nachhaltigkeitsstrategien wie bei den Fraunhofer-Instituten, die in turnusmäßigen Nachhaltigkeitsberichten erfasst werden.

### Innovationen fördern

Technologische Innovationen sind von Unternehmen erfolgreich im Markt eingeführte neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen. Sie sind wesentlich für die Wettbewerbsfähigkeit unserer mittelständisch geprägten Wirtschaft und können wichtige Lösungen für eine nachhaltige Entwicklung bieten. Sie entstehen in Unternehmen und/oder resultieren aus neuem Wissen von Hochschulen und Forschungseinrichtungen, oftmals in Kooperation mit den Unternehmen. Aufgabe der Öffentlichen Hand ist es, die notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen, Strategien zu entwickeln und gezielte Maßnahmen und Förderinstrumente einzusetzen.

Die rheinland-pfälzische Innovationpolitik ist damit auf die systematische und konsequente Stärkung der Innovationskraft der Unternehmen sowie auf die Stärkung der Leistungsfähigkeit der Hochschulen und Forschungseinrichtungen als Garanten für die weitere Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der rheinland-pfälzischen Wirtschaft ausgerichtet.

Die strategischen Ansätze der rheinland-pfälzischen Innovationspolitik finden sich wieder in der Innovationsstrategie des Landes.<sup>67</sup> Sie bildet die langfristige Dachstrategie für den Einsatz und die Weiterentwicklung von Instrumenten der Innovations- und Technologiepolitik in Rheinland-Pfalz.

<sup>67</sup> <https://mwvlw.rlp.de/de/themen/wirtschafts-und-innovationspolitik/innovation/innovationsstrategie/>

Die Innovationsstrategie wurde erstmals 2014 durch das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW) und das Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur (MWWK) auf Grundlage ihrer jeweiligen Zuständigkeit für Forschung, Technologie und Innovation unter Federführung des MWVLW erstellt.

Im Rahmen der Innovationsstrategie wurden für das Land Rheinland-Pfalz insgesamt sechs thematische Potenzialbereiche mit besonderen Stärken in Wissenschaft und Wirtschaft identifiziert. Dabei ist das Thema „Nachhaltigkeit“ in einem eigenständigen Potenzialbereich „Energie, Umwelttechnik, Ressourceneffizienz“ verankert. Dessen ungeachtet findet das Thema „Nachhaltigkeit“ auch in den anderen fünf Potenzialbereichen sowie den daraus abgeleiteten Handlungsfeldern mit ihren Maßnahmenbereichen entlang der Innovationskette von der Wissenschaft hin zur Wirtschaft Berücksichtigung, sofern ein unmittelbarer Technologiebezug gegeben ist:

Die Potenzialbereiche sind:

- Lebenswissenschaften, Gesundheitswirtschaft;
- Energie, Umwelttechnik, Ressourceneffizienz;
- Mikrosystemtechnik, Sensorik, Automation;
- Automobil- und Nutzfahrzeugwirtschaft;
- Informations- und Kommunikationstechnik;
- Softwaresysteme, Werkstoffe, Material- und Oberflächentechnik.

Die Handlungsfelder sind:

- Stärkung und Weiterentwicklung der Forschungsinfrastruktur an Hochschulen und Forschungseinrichtungen;
- Steigerung der Innovationsleistung der Wirtschaft durch gezielte Unterstützung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben insbesondere in kleineren und mittleren Unternehmen (KMU);
- Intensivierung des Wissens- und Technologietransfers;
- Steigerung der Gründungsbereitschaft und Verbesserung des innovativen technologieorientierten Gründungsgeschehens;
- potenzialbezogene Unterstützung von Netzwerken und Clustern.

Mit Blick auf die gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und innovationspolitischen Herausforderungen wie zum Beispiel digitale Transformation, demographischer Wandel und Mobilität gewinnt nachhaltiges Wirtschaften zunehmend an Bedeutung. Die aktuelle Fortschreibung der Innovationsstrategie berücksichtigt diese Aspekte.

### **Innovative Umwelttechnologien unterstützen und verbreiten**

Ergänzend zur Förderung von Forschung und Entwicklung im Allgemeinen geht es aus Nachhaltigkeitsperspektive insbesondere darum, gerade solchen Innovationen, die für Nachhaltigkeit von hoher Bedeutung sind, den Weg für eine breite Nutzung zu ebnen. Denn technologische Innovationen können einen wichtigen Schlüssel für eine nachhaltige Entwicklung darstellen, etwa indem sie das Potential bergen, aus weniger Rohstoffen und einer geringeren Umweltbelastung mehr an materiellem Wohlstand zu machen.

In dem im November 2014 gegründeten Umwelttechnik-Netzwerk Ecoliance Rheinland-Pfalz arbeiten Unternehmen, Hochschulen, Kammern und Verbände gemeinsam an Themen der Nachhaltigkeit. Unterstützt werden sie dabei durch die am Umweltcampus Birkenfeld installierte Begleitforschung „UmTecNetz-Potenzial Rheinland-Pfalz“. Das Netzwerk hat sich gemeinsam mit den Wissenschaftlern zum Ziel gesetzt, Innovationen für den Klima- und Ressourcenschutz zu befördern und mit Kommunen und dem Land Rheinland-Pfalz in die Umsetzung zu bringen. Innovationen zur Realisierung einer nachhaltigen Wirtschaft werden nicht nur in Rheinland-Pfalz umgesetzt, sondern auch gezielt in der Großregion platziert. Es zeigt sich zudem, dass rheinland-pfälzische Produkt- und Dienstleistungsinnovationen zur Sicherung der Nachhaltigkeit verstärkt auch in Asien und Afrika nachgefragt werden.

# ERKLÄRUNG VON BUND UND LÄNDERN (DOKUMENTATION)



**Beschluss der Bundeskanzlerin der Bundesrepublik Deutschland  
 sowie der Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder vom 6. Juni 2019  
 Erklärung von Bund und Ländern  
 Gemeinsam für eine nachhaltige Entwicklung –  
 in Verantwortung für eine gute Zukunft in Deutschland, Europa und der Welt**

## I. Unsere gemeinsame Herausforderung

Aus Verantwortung für eine gute Zukunft in Deutschland, Europa und der Welt setzen wir, die Bundeskanzlerin der Bundesrepublik Deutschland und die Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder, uns gemeinsam dafür ein, das Leitprinzip der nachhaltigen Entwicklung im Bund und in den Ländern konsequent zur Geltung zu bringen.

Wir wollen gemeinsam die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen mit ihren 17 globalen Zielen (Sustainable Development Goals) in Deutschland umsetzen. Der Beschluss der Agenda 2030 war ein Meilenstein in der internationalen Zusammenarbeit für eine lebenswerte Welt für alle. Zur Bewältigung der vor uns liegenden Herausforderungen für die heutigen und zukünftigen Generationen wollen wir zügig vorankommen, in Deutschland und – zusammen mit unseren Partnern – auch in Europa und der Welt. Wir sind der festen Überzeugung, dass diese Verantwortung nicht an den Grenzen unseres Landes Halt machen kann und darf.

Übergreifendes Ziel und Maßstab allen Handelns muss es sein, die natürlichen Lebensgrundlagen der Erde dauerhaft zu erhalten und allen Menschen jetzt und in Zukunft ein Leben in Würde zu ermöglichen.

Dazu wollen wir die Potentiale einer nachhaltigen Entwicklung für unsere Wirtschaft national und international durch nachhaltige Innovationen und Investitionen sichtbar machen und nutzen und damit dauerhaft Beschäftigung schaffen und sichern. Hierfür gilt es, die Menschen aus allen gesellschaftlichen Bereichen für eine nachhaltige

Entwicklung zu gewinnen, Zusammenhalt und Teilhabe zu stärken und die notwendigen Veränderungsprozesse zum Anliegen aller werden zu lassen.

Wir sehen, dass sich das Streben nach mehr Nachhaltigkeit in einer entscheidenden Phase befindet – in der Welt, in Europa sowie in Deutschland. Auf jeder Ebene benötigen wir ein weiteres energisches Vorgehen, um unsere Welt nachhaltig zu gestalten:

- Weltweit wird es darum gehen, die Errungenschaften des gemeinsamen und kooperativen Handelns der Staaten (Multilateralismus) zu wahren und nachhaltige Entwicklung in allen Bereichen zu stärken. Es gewinnen alle, wenn es gelingt, dass alle Staaten gemeinsam Verantwortung für gute Lebensperspektiven heutiger und künftiger Generationen wahrnehmen.
- In der EU wird es darum gehen, in den kommenden Monaten im Zusammenwirken zwischen dem neu gewählten Europäischen Parlament, den Mitgliedstaaten und Regionen sowie einer neuen Europäischen Kommission die Zukunft der EU gemeinsam im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu gestalten.
- In Deutschland wird es darum gehen, dass wir nachhaltige Entwicklung noch stärker in den Fokus unserer Anstrengungen rücken. Dabei nehmen wir besonders die Herausforderungen in den Blick, die mit der Umsetzung der Agenda 2030 für ein hoch entwickeltes Industrieland verbunden sind. Bund und Länder tragen gemeinsam Verantwortung für einen ambitionierten deutschen Beitrag zur Umsetzung der Agenda 2030. Dieser Verantwortung stellen wir uns.

## II. Unser gemeinsamer Kompass: Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung

Auf Bundesebene und in den Ländern wurden in den letzten Jahren viele wichtige Initiativen zur Umsetzung der Agenda 2030 ergriffen. Ungeachtet der erzielten Fortschritte benötigen wir weiter einen durchgreifenden Wandel. Denn an einigen Stellen sind wir noch weit davon entfernt, die gesetzten Ziele zu erreichen.

Wir wollen daher vorangehen und gemeinsam Zeichen setzen. Wir werden unser politisches Handeln in Bund und Ländern an den Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung, wie sie in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie enthalten sind, ausrichten:

- Nachhaltige Entwicklung als Leitprinzip konsequent in allen Bereichen und bei allen Entscheidungen anwenden
- Global Verantwortung wahrnehmen
- Natürliche Lebensgrundlagen erhalten
- Nachhaltiges Wirtschaften stärken
- Sozialen Zusammenhalt in einer offenen Gesellschaft wahren und verbessern
- Bildung, Wissenschaft und Innovation als Treiber einer nachhaltigen Entwicklung nutzen

Diese vorstehenden Prinzipien beschreiben grundsätzliche Anforderungen an eine nachhaltige Politik.

## III. Unser gemeinsames Anliegen: Nachhaltige Entwicklung als Gemeinschaftswerk

Ein nachhaltiges Deutschland kann nur gemeinsam gelingen. Fortschritte auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung lassen sich nur im respektvollen Miteinander erreichen, wenn sich jede und jeder nach seinen Interessen, Möglichkeiten, Talenten und Fähigkeiten einbringt.

Viele Bürgerinnen und Bürger, Kommunen, Unternehmen sowie Initiativen und Organisationen sind schon aktiv geworden, sind mit gutem Beispiel voran gegangen und haben vorbildliche Schritte und Maßnahmen umgesetzt. Dieses Engagement wollen wir sichtbarer machen, stärken und zu neuen Aktivitäten ermutigen. Wir laden alle Akteure ein, mit uns hieran zu arbeiten.

Wir begreifen nachhaltige Entwicklung als Chance für unser Land und die Welt. Gemeinsam kann der Wandel hin zu einem nachhaltigen Deutschland mit einem starken Beitrag für eine nachhaltige Welt gelingen, es liegt in unserer Hand.

Quelle: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/1635198/256e9d0626cee951d31db3b99e1d75a0/2019-06-06-pm-erklaerung-bund-laender-data.pdf?download=1>

# STATISTISCHE INDIKATOREN ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG



Der Indikatorenbericht zur Nachhaltigkeitsstrategie der Landesregierung zeigt mithilfe aussagefähiger statistischer Indikatoren die Entwicklungen in den Handlungsfeldern auf, die für eine nachhaltige Entwicklung in Rheinland-Pfalz relevant sind. Der Bericht informiert die politischen Entscheidungsträger sowie die Öffentlichkeit über den jeweiligen Stand.

### Funktionen von Indikatoren

Indikatoren sind hoch aggregierte statistische Maßzahlen. Komplexe Sachverhalte, die ansonsten nur schwer zu fassen sind, werden durch Indikatoren besser wahrnehmbar. Damit Indikatoren diese Aufgabe erfüllen können, müssen sie relevant, valide und möglichst über einen längeren Zeitraum quantifizierbar sein. Mit der Erfüllung dieser Kriterien bieten sie verlässliche Informationen über die Wirklichkeit und sind als Planungs- oder Entscheidungsgrundlage geeignet. Nachhaltigkeitsindikatoren sind Kennzahlen, mit denen die nachhaltige Entwicklung messbar gemacht wird.

- Ein Nachhaltigkeitsindikator ist relevant, wenn er ein für die nachhaltige Entwicklung im Lande bedeutsames Handlungsfeld abbildet und wenn er durch die Politik der Landesregierung mittelbar oder unmittelbar beeinflusst werden kann.
- 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. Kom-

patible 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 „World Summit on Sustainable Development“ 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. Fortschreibungen erfolgten bisher alle zwei Jahre, zuletzt 2018.

### Indikatorenbericht zur nachhaltigen Entwicklung in Rheinland-Pfalz

Der „Rat für Nachhaltige Entwicklung“, der im Jahr 2001 von der Bundesregierung eingerichtet wurde, hat 2005 gefordert, dass auch die Länder Nachhaltigkeitsstrategien mit konkreten Indikatoren und quantifizierbaren Zielen erstellen sollen. Dies hat nicht zuletzt den Hintergrund, dass die Länder in vielen Bereichen für die Gestaltung und Umset-

zung 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 regelmäßig fort. Dies geschah zunächst alle zwei Jahre. Im Jahr 2008 beschloss der Landtag (Landtagsdrucksache 15/2113), die Fortschreibung der Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz in einen vierjährigen Turnus zu überführen. Zusätzlich soll weiterhin alle zwei Jahre ein Indikatorenbericht vorgelegt werden.

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 lieferte das Statistische Landesamt Daten zu.

Mit der Fortschreibung der Nachhaltigkeitsstrategie 2011 hat das Statistische Landesamt die Erstellung des Indikatorenberichts übernommen. Das Statistische Landesamt ist hinsichtlich der Erstellung und Auswertung von Statistiken zur Neutralität, Objektivität und wissenschaftlichen Unabhängigkeit verpflichtet.

Die Nachhaltigkeitsstrategie ist langfristig ausgerichtet. Deshalb sollte auch das Indikatorensystem, das die Fortschritte der Nachhaltigkeitsstrategie aufzeigen soll, eine gewisse Kontinuität

aufweisen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass eine sachgerechte Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitstrategie und des Indikatorenberichts ausgeschlossen werden. Das Set an Nachhaltigkeitsindikatoren ist an neue Informations- und Monitoringbedarfe anzupassen. Darüber hinaus ist bei jeder Aktualisierung des Indikatorenberichts zu prüfen, inwieweit bestehende Indikatoren fortgeschrieben werden können. Beispielsweise kann sich die Verfügbarkeit oder Qualität der Daten, die den Indikatoren zugrunde liegen, verändern. Dies kann dazu führen, dass einzelne Kennzahlen nicht mehr verwendet werden können oder andere Datengrundlagen herangezogen werden müssen.

### Der Indikatorenbericht 2019

Im Indikatorenbericht 2019 wurden über die standardmäßige Aktualisierung hinaus umfangreiche inhaltliche Änderungen vorgenommen. Diese orientieren sich an der Weiterentwicklung der rheinland-pfälzischen Nachhaltigkeitsstrategie (Fortschreibung 2019). Die Zusammensetzung des Indikatorensets wurde überarbeitet und die Kategorisierung angepasst. Im Bericht 2019 werden vier Themenkategorien unterschieden: Natürliche Lebensgrundlagen, Wirtschaft und Mobilität, Gesellschaft und Bevölkerung sowie Bildung, Wissenschaft und Innovation. Zudem sind neue Grafiken hinzugekommen und bestehende Darstellungen wurden an veränderte Sachverhalte angepasst.

Eine wesentliche Neuerung des Berichts 2019 ist die Unterteilung in Ziel- und Reportingindikatoren: Zielindikatoren dienen dem Monitoring der rheinland-pfälzischen Nachhaltigkeitsziele. Die Festlegung des Zielwerts und die Bewertung der Zielerreichung anhand von Wettersymbolen (z. B. Sonne, Wolke) erfolgte durch die Landesregierung; beides ist in einem Textkasten beim jeweiligen Zielindikator enthalten. Nähere Erläuterungen zur Bewertung und der zugrunde gelegten Systematik sind der Fortschreibung der Nachhaltigkeitsstrategie der Landesregierung zu entnehmen. Die Reportingindikatoren haben in erster Linie einen informativen Charakter. Bei diesen Indikatoren

gibt es derzeit keine spezifischen Zielsetzungen in der Nachhaltigkeitsstrategie der Landesregierung.

In Bezug auf das Indikatorenset wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Der Indikator „Landschaftszerschneidung“ ist entfallen, da zum Zeitpunkt des Datenabrufs für den Indikatorenbericht keine aktuellen Daten verfügbar waren. Es handelt sich hierbei um eine Auswertung des Bundesamts für Naturschutz, die in der Regel nur alle fünf Jahre aktualisiert wird. Der Indikator „Landschaftszerschneidung“ ist weiterhin Teil des Sets an Umweltindikatoren, das die „Länderinitiative Kernindikatoren“ im Internet veröffentlicht.<sup>1</sup>
- Der Indikator „Zustand der Fließgewässer“ wurde durch den Indikator „Gewässerqualität“ ersetzt. Der neue Indikator orientiert sich an der Berichterstattung zur Nachhaltigkeit auf der Bundesebene und enthält Informationen über die Belastung von Fließgewässern durch Phosphor und den Nitratgehalt im Grundwasser. Auf diese Belastungswerte bezieht sich auch das neue Ziel der Landesregierung.
- Der Indikator „Waldzustand“ ist neu hinzugekommen. Die Beurteilung des Waldzustands erfolgt anhand der Beobachtung von Baumkronen.
- Das Thema Mobilität wurde um den Indikator „Pkw mit alternativen Antrieben und Kraftstoffen“ erweitert, um die neueren Entwicklungen darzustellen.
- Um das neue Nachhaltigkeitsziel der Landesregierung zum Thema Armut abbilden zu können, wurde der Indikator zur Armutsgefährdungsquote neu aufgenommen. Die Kennzahl stammt aus der amtlichen Sozialberichterstattung. Es handelt sich hierbei um einen Ersatzindikator. In der nationalen Berichterstattung gibt es den Indikator „Materielle Deprivation“. Zu diesem

Indikator sind in Rheinland-Pfalz derzeit noch keine validen Daten verfügbar.

- Der Indikator „Übergewichtige Menschen“ ist entfallen. Das Thema Gesundheit ist jedoch durch den Indikator „Vorzeitige Sterblichkeit“ weiterhin Teil der Nachhaltigkeitsberichterstattung und in der neuen Systematik der Kategorie Gesellschaft und Bevölkerung zugeordnet.
- Der Indikator „Erfasste und aufgeklärte Straftaten“ ist im Rahmen der neuen Kategorisierung ebenfalls entfallen.
- Um das neue Nachhaltigkeitsziel der Landesregierung zum Thema Bildung abbilden zu können, wurde der Indikator „Schulabgänger/-innen ohne Berufsreife“ neu aufgenommen. Die Daten zu dieser Kennzahl stammen aus der Statistik der allgemeinbildenden Schulen. Es ist geplant, diesen Indikator im Rahmen der nächsten Aktualisierungen um Informationen aus dem Mikrozensus zu erweitern, sofern aussagekräftige Daten zur Verfügung stehen. Damit wäre zukünftig auch ein Vergleich mit der Bundesebene möglich. Der neue Indikator ersetzt den Indikator „Schulabsolventinnen und -absolventen mit Migrationshintergrund“. Der Indikator „Studienanfängerinnen und -anfänger nach Fächergruppen“ entfällt ersatzlos.

Um längerfristige Entwicklungen aufzuzeigen, wird für nahezu alle Indikatoren das Basisjahr 2000 gewählt. Das Basisjahr wurde zuletzt 2015 angepasst. Die Anpassung ist erforderlich, damit der Analysezeitraum nicht zu lang wird. Zudem liegen nur für einen Teil der Indikatoren vergleichbare Datenreihen für einen längeren Zeitraum vor. Es gibt jedoch auch Indikatoren, bei denen die Umstellung auf das Basisjahr 2000 nicht möglich war, etwa wenn für das Jahr 2000 keine Daten verfügbar sind. Eine Abweichung von dem einheitlichen Basisjahr kann aber auch durch Zielvorgaben begründet sein, denen ein anderes Basisjahr zugrunde liegt (z. B. beim Indikator „Treibhausgasemissionen“, bei dem die Minderung der Emission grundsätzlich auf das 1990 bezogen wird).

<sup>1</sup> Für weitere Information siehe: <https://www.lanuv.nrw.de/liki/index.php?indikator=13&aufzu=2&mode=indi> (Stand: 2. Februar 2020).

Der Stand der Daten in diesem Bericht ist grundsätzlich Juni 2019. Die Daten zu den Themen Energieverbrauch und Klimaschutz entsprechen dem Datenstand November 2019.

Die Darstellung der Indikatoren erfolgt grundsätzlich nur auf der Landesebene. Regionale Daten zu den amtlichen Statistiken können zum Teil auf der Homepage des Statistischen Landes-

amtes abgerufen werden. Ein vielfältiges regionales Datenangebot für Rheinland-Pfalz bieten insbesondere „Meine Heimat“, der „Datenkompass“ und das „Kommunaldatenprofil“ ([www.statistik.rlp.de/de/regional](http://www.statistik.rlp.de/de/regional)). Weitere Informationen bieten die interaktiven Karten im Regionalatlas der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (<http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/Regionalatlas>).

Nachhaltigkeitsindikatoren	Indikatortyp <sup>1</sup>	Seite
<b>Natürliche Lebensgrundlagen</b>		121
▪ Treibhausgasemissionen	Z	122
▪ Erneuerbare Energien	Z	126
▪ Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert	Z	129
▪ Gewässerqualität	Z	132
▪ Emissionen von Luftschadstoffen	Z	135
▪ Waldzustand	R	138
<b>Wirtschaft und Mobilität</b>		141
▪ Rohstoffproduktivität	Z	142
▪ Energieproduktivität	Z	145
▪ Siedlungs- und Verkehrsfläche	Z	148
▪ Anbaufläche des ökologischen Landbaus	Z	151
▪ Zertifizierte Forstwirtschaft	R	153
▪ Staatsverschuldung	R	155
▪ Erwerbstätige	R	159
▪ Bruttoinlandsprodukt je Arbeitsstunde	R	162
▪ Bruttoanlageinvestitionen	R	164
▪ Pkw mit alternativen Antrieben und Kraftstoffen	R	167
▪ Beförderungsleistung des öffentlichen Personennahverkehrs	R	170
▪ Anteile der Verkehrsträger am Gütertransportaufkommen	R	172
<b>Gesellschaft und Bevölkerung</b>		175
▪ Armutsgefährdung	Z	176
▪ Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern	Z	180
▪ Ganztagsbetreuung für Kinder im Vorschulalter	R	183
▪ Vorzeitige Sterblichkeit	R	186
▪ Demografische Entwicklung	R	188
<b>Bildung, Wissenschaft und Innovation</b>		191
▪ Ausgaben für Forschung und Entwicklung	Z	192
▪ Schulabgänger/-innen ohne Berufsreife	Z	196
▪ Qualifikationsniveau der 25- bis 34-jährigen	R	199
▪ Öffentliche Ausgaben für Bildung	R	202
<b>Methodik</b>		205

<sup>1</sup> Für Zielindikatoren (Z) gibt es in der Regel einen spezifischen, quantitativen Zielwert, der sich an nationalen bzw. europäischen Richtwerten orientiert und den angestrebten Zustand darstellt. Die konkrete Zieldefinition und die Bewertung des Erreichungsgrades erfolgen durch die Landesregierung. Reportingindikatoren (R) beschreiben den Ist-Zustand und haben einen eher informatorischen Charakter. Bei diesen Indikatoren bestehen derzeit keine spezifischen Zielvorgaben.



## Natürliche Lebensgrundlagen



TREIBHAUSGASEMISSIONEN | ERNEUERBARE ENERGIEN | LANDWIRTSCHAFTSFLÄ-  
CHEN MIT HOHEM NATURWERT | GEWÄSSERQUALITÄT | EMISSIONEN VON LUFT-  
SCHADSTOFFEN | WALDZUSTAND

## Treibhausgasemissionen

Durch Menschen verursachte Emissionen verstärken den natürlichen Treibhauseffekt auf der Erde und wirken sich dadurch auf das globale Klima aus. In erster Linie stammen die klimawirksamen Gase aus der Verbrennung von fossilen Energieträgern zum Zweck der Energiegewinnung. Daneben verursachen 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 (bzw. Lachgas, N<sub>2</sub>O) und Methan (CH<sub>4</sub>) sowie verschiedene fluorierte Kohlenwasserstoffverbindungen (F-Gase).

Erste verbindliche Vereinbarungen zur Verminderung der globalen Treibhausgasemissionen gehen auf das Kyoto-Protokoll aus dem Jahr 1997 zurück. Die teilnehmenden Länder – darunter alle Staaten der EU – verpflichteten sich bis zum Jahr 2020 ihre Emissionen gegenüber dem Basisjahr 1990 zu verringern. Auf der UN-Klimakonferenz in Paris wurde 2015 ein weitergehendes Abkommen zum Klimaschutz getroffen, das die Zielsetzungen aus dem Kyoto-Protokoll zukünftig ersetzen soll.

Mit einem Anteil von rund 20 Prozent ist Deutschland der mit Abstand größte Emittent von Treibhausgasen in der Europäischen Union (EU 28). Auf nationaler Ebene sollten die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um mindestens 40 Prozent gegenüber dem Basisjahr 1990 reduziert werden. Es ist jedoch absehbar, dass Deutschland dieses Ziel deutlich verfehlen wird. Mit dem neuen Bundesklimaschutzgesetz sollen die Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 Prozent gemindert werden. Als langfristiges Ziel wird die Treibhausgasneutralität bis 2050 verfolgt. Für Rheinland-Pfalz sieht das 2014 in Kraft getretene Landesklimaschutzgesetz vor, die Treibhausgasemissionen bis 2020 um mindestens 40 Prozent zu reduzieren. Im Berichtsjahr 2017 war Rheinland-Pfalz noch 3,3 Prozentpunkte davon entfernt. Bis zum Jahr 2050 wird hierzulande eine Minderung um mindestens 90 Prozent angestrebt.

### Bewertung der Landesregierung

#### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 mindern



Klimaneutralität bis 2050, mindestens jedoch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 90 Prozent gegenüber 1990 erreichen



Diese Nachhaltigkeitsziele leisten insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung des SDG:



Auf der Länderebene sind nur Daten zum Ausstoß von Kohlendioxid, Methan und Lachgas verfügbar; sie machen in Deutschland aber 98 Prozent der für den Treibhauseffekt als relevant eingestuften Gase („Kyoto-Gase“) aus. Bei Kohlendioxid wird unterschieden zwischen Emissionen, die aus dem Verbrauch von Energieträgern resultieren (energiebedingtes CO<sub>2</sub>), und Emissionen, die bei verschiedenen industriellen Produktionsprozessen freigesetzt werden (prozessbedingtes CO<sub>2</sub>). Die energiebedingten Kohlendioxidemissionen lassen sich den drei Verbrauchergruppen bzw. Sektoren Industrie, Verkehr sowie Haushalte/Gewerbe/Handel/Dienstleistungen zuordnen. Der Hauptverursacher von Methanemissionen ist die Landwirtschaft (insbesondere durch die Massentierhaltung). Methan wird aber auch bei der Abfalldeponierung und der Energieproduktion freigesetzt. Die bedeutendste Quelle der Entstehung von Distickstoffoxid ist die landwirtschaftliche Bodennutzung, insbesondere bei der Verwendung von stickstoffhaltigem Düngemittel.

Die verschiedenen Treibhausgase wirken in unterschiedlichem Ausmaß schädigend auf das Klima. Sie werden deshalb anhand von sogenannten CO<sub>2</sub>-Äquivalenzfaktoren miteinander vergleichbar gemacht.

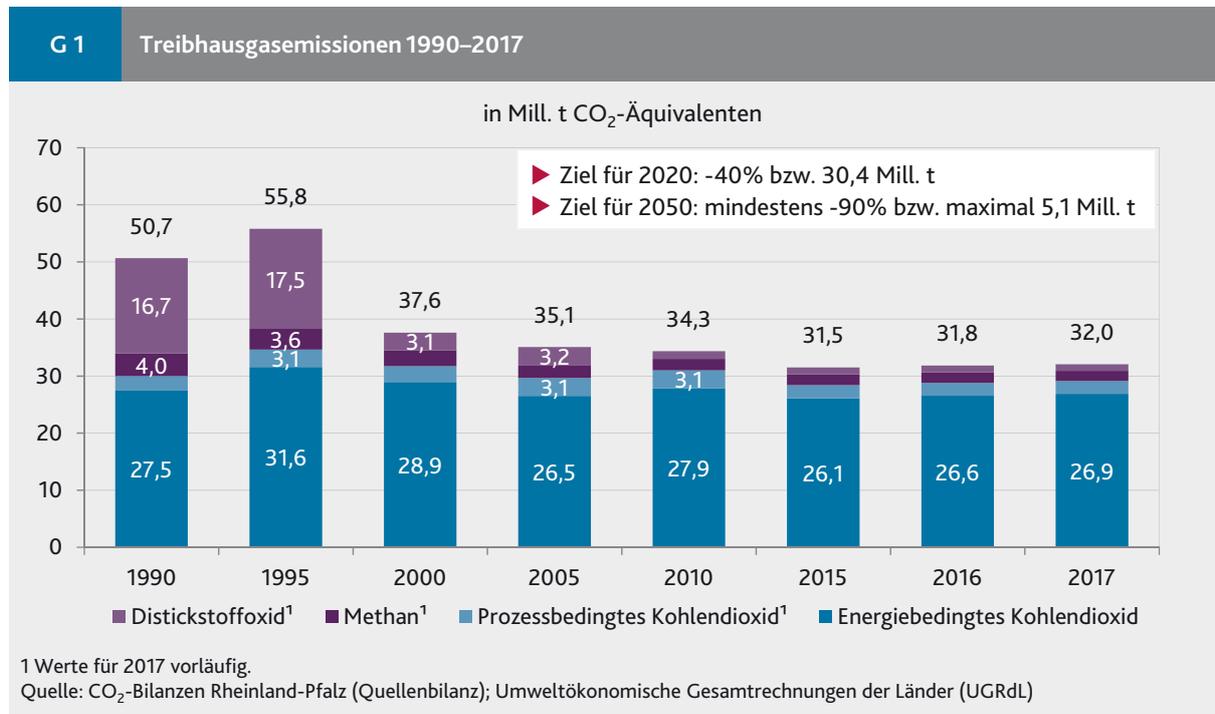
Im Jahr 2017 belief sich der Ausstoß der wichtigsten Treibhausgase in Rheinland-Pfalz auf rund 32 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Seit 1990 nahmen die Treibhausgasemissionen um 37 Prozent ab. Aus der jüngeren Entwicklung ist keine Fortsetzung des langfristigen Abwärtstrends erkennbar.

### Treibhausgasausstoß seit Mitte der 1990er-Jahre kräftig gesunken

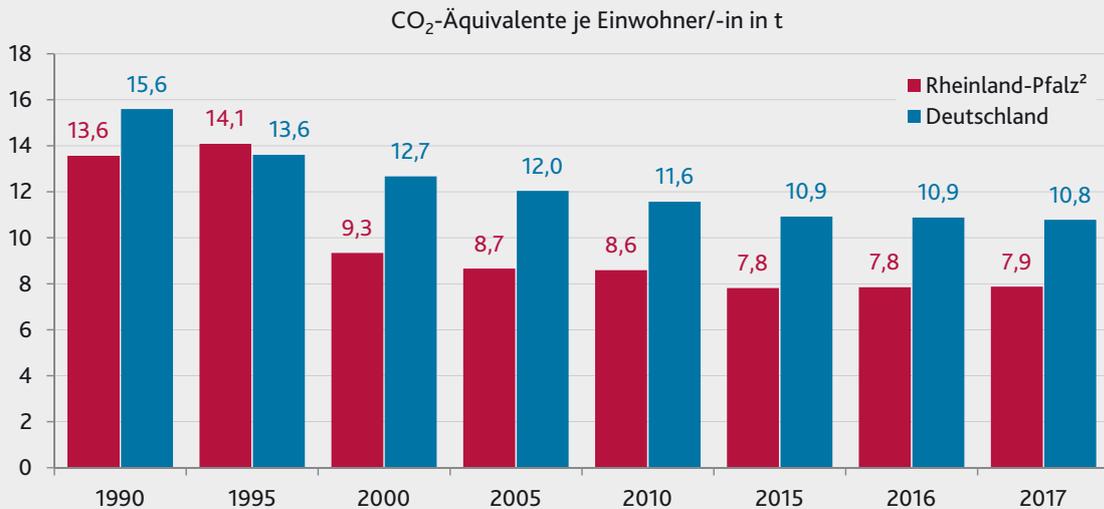
Am höchsten war das Niveau der Treibhausgasemissionen Mitte der 1990er-Jahre (1995: 55,8 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente). Die größte Reduktion im Betrachtungszeitraum wurde zwischen 1995 und 2000 erreicht. Ursächlich für den starken Rückgang der Gesamtemissionen waren vor allem Minderungen beim Ausstoß von Distickstoffoxid. Die Distickstoffoxidemissionen wurden von 16,7 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten im Jahr 1990 auf 1,1 Millionen Tonnen

CO<sub>2</sub>-Äquivalente im Jahr 2017 reduziert. Der starke Rückgang der Distickstoffoxidemissionen Ende der 1990er-Jahre ist auf neue Reinigungsverfahren in der für die rheinland-pfälzische Wirtschaft sehr bedeutenden Chemischen Industrie zurückzuführen. Weitere verfahrenstechnische Verbesserungen ließen die Lachgasemissionen auch später nochmals deutlich schrumpfen. Auch bundesweit sind die Treibhausgasemissionen im Betrachtungszeitraum zurückgegangen. Die Entwicklung war im Vergleich zu Rheinland-Pfalz gleichmäßiger. Mit einem Minus von 28 Prozent war der Rückgang jedoch deutlich schwächer als hierzulande (Unterschied: neun Prozentpunkte).

In Rheinland-Pfalz belief sich der Ausstoß von den Treibhausgasen Kohlendioxid, Methan und Lachgas je Einwohnerin bzw. Einwohner 2017 auf rund 7,9 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Dies waren 2,9 Tonnen weniger als auf der Bundesebene. Bei der Bewertung dieses Niveauunterschieds ist jedoch zu beachten, dass die Erfassung der energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen hier nach dem sogenannten Quellenprinzip erfolgt. Es werden lediglich die Mengen an Kohlendioxid ausgewiesen, die in Rheinland-Pfalz ausgestoßen werden. CO<sub>2</sub>-Emissionen,



## G 2

 Treibhausgasemissionen<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1990–2017


1 Kohlendioxid (energie- und prozessbedingtes CO<sub>2</sub>), Methan und Lachgas. – 2 Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen nach der Quellenbilanz.  
 Quellen: Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder (UGRdL); Umweltbundesamt; eigene Berechnungen

die außerhalb des Landes entstehen, bleiben in der CO<sub>2</sub>-Quellenbilanz unberücksichtigt, auch wenn sie indirekt durch den Verbrauch in Rheinland-Pfalz verursacht werden. So entstehen z. B. bei der Produktion von Strom aus Braunkohle, der nach Rheinland-Pfalz geliefert wird, CO<sub>2</sub>-Emissionen, die nicht in der rheinland-pfälzischen Quellenbilanz enthalten sind. Über das außerhalb von Rheinland-Pfalz emittierte Kohlendioxid, das bei der Produktion des hierzulande eingesetzten Importstroms entsteht, liegen keine detaillierten Informationen vor. Diese Emissionen können nur geschätzt werden. Betrachtet man die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem gesamten Stromverbrauch – unter Beachtung der Schätzunsicherheiten, so ergeben sich wesentlich höhere CO<sub>2</sub>-Emissionen für Rheinland-Pfalz. Mit 9,1 Tonnen je Einwohnerin bzw. Einwohner entspricht der energiebedingte Kohlenstoffdioxidausstoß im Land in etwa den Pro-Kopf-Emissionen in Deutschland (neun Tonnen je Einwohnerin bzw. Einwohner).

Die energiebedingt freigesetzten Kohlendioxidemissionen, machten 2017 mit 84 Prozent den größten Teil der Treibhausgase aus (Quellenprinzip). Zu Beginn des Betrachtungszeitraums lag dieser Anteil erst bei 54 Prozent. Die energiebe-

dingten CO<sub>2</sub>-Emissionen unterliegen zum Teil kurzfristigen Schwankungen, da sie durch das Verhalten der Verbraucher unter anderem von der Konjunkturlage und den Witterungsbedingungen abhängig sind. Gegenüber 1990 fiel der Rückgang mit einem Minus von 2,1 Prozent gering aus. Im Emittentensektor Verkehr sind die Emissionen langfristig sogar gestiegen: Im Jahr 2017 wurde im Verkehr 24 Prozent mehr CO<sub>2</sub> freigesetzt als 1990.

Die prozessbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen hatten 2017 einen Anteil von sieben Prozent am gesamten rheinland-pfälzischen Treibhausgasausstoß. Sie lagen 2017 rund zwölf Prozent unter dem Niveau von 1990. Zwischenzeitlich nahm der prozessbedingte Ausstoß von Kohlendioxid allerdings deutlich zu.

Die Bedeutung von Distickstoffoxid für die gesamten Treibhausgasemissionen hat sich erheblich verringert: Der Anteil sank von 33 Prozent im Jahr 1990 auf 3,5 Prozent in 2017. Die Methanemissionen sanken ebenfalls kräftig (mengenmäßig um 55 Prozent), hatten aber bereits zu Beginn des Betrachtungszeitraums eine vergleichsweise geringe Bedeutung für die Gesamtemissionen. Der Anteil von Methan an den gesamten Treibhaus-

gasemissionen nahm zwischen 1990 und 2017 von 7,9 Prozent auf 5,6 Prozent ab. Die Verringerung der Methanemissionen resultiert vor allem aus verminderten Ausgasungen aus Abfalldéponien. Dies dürfte auf die Mülltrennung bzw. -aufbereitung und dementsprechend geringere Restmengen zur Déponierung zurückzuführen sein. Aufgrund der

gesunkenen Emissionen von Distickstoffoxid und Methan in der Industrie bzw. der Abfallwirtschaft ist die Landwirtschaft zum größten Verursacher bei diesen beiden Treibhausgasen geworden: Im Jahr 2017 stammten 45 Prozent des Methanausstoßes und 67 Prozent des emittierten Distickstoffoxids aus der Landwirtschaft.

## Erneuerbare Energien

Wirtschafts- und Gesellschaftssysteme sind von natürlichen Ressourcen abhängig. Die Nutzung und Verbrennung fossiler Energieträger ist jedoch mit Umweltproblemen verbunden. Zudem ist die Verfügbarkeit von fossilen Rohstoffen weltweit begrenzt und ihre Verwendung damit endlich. Erneuerbare Ressourcen werden deshalb langfristig weiter an Bedeutung gewinnen. Bereits seit einiger Zeit stehen die erneuerbaren Energieträger wie Sonne und Wind im Fokus der Energiepolitik. Der hohe Bedarf an Energie wird aber nach wie vor überwiegend mit fossilen Energieträgern gedeckt.

Das Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (auch: Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG) regelt die Netzeinspeisung und Vergütung von Ökostrom. Es ist seit 2000 die Grundlage für die Förderung erneuerbarer Energien in Deutschland. Auch im Bereich Wärme und bei den Kraftstoffen gibt es nationale bzw. EU-weit geltende Regelungen, mit denen die Nutzung erneuerbarer Energieträger gesteigert werden soll (z.B. Ökosteuern, Biokraftstoffbeimischung). Auf der Landesebene sollen Förderprogramme den Ausbau erneuerbarer Energien unterstützen.

Der Koalitionsvertrag der Landesregierung vom 17. Mai 2016 sieht vor, die erneuerbaren Energien weiter auszubauen. In die Nachhaltigkeitsstrategie für Rheinland-Pfalz wurde das Ziel aufgenommen, den Stromverbrauch bis 2030 vollständig durch erneuerbare Energien zu decken. Obwohl die rheinland-pfälzische Stromproduktion ausgebaut wurde, reicht sie bisher noch nicht aus, um den Strombedarf im Land ohne importierten Strom selbst zu decken. Als Importland bezieht Rheinland-Pfalz Strom, der sowohl aus erneuerbaren als auch aus fossilen Quellen gewonnen wird.

Der Indikator misst den Anteil der regenerativen Energien am Primärenergieverbrauch und zeigt somit, in welchem Ausmaß die erneuerbaren Energieträger derzeit zur Deckung des Energieverbrauchs beitragen. Beim Primärenergieverbrauch handelt es sich um das gesamte Energieaufkommen

### Bewertung der Landesregierung

#### LN Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 erreichen



Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung der SDGs:



im Inland – bevor die Energieträger umgewandelt (z. B. in Stromkraftwerken) bzw. nicht-energetisch verwertet werden (z. B. in der Chemischen Industrie). Der Primärenergieverbrauch lässt sich nach einzelnen Energieträgern differenziert betrachten. Daten sind bis zum Jahr 2017 verfügbar. Teil der Betrachtung ist der Verbrauch von elektrischem Strom. Strom macht zwar nur gut ein Fünftel des Endenergieverbrauchs – also der Energieverwendung durch die Verbraucherinnen und Verbraucher – aus. Er ist aber aufgrund seiner essenziellen Bedeutung für alle Verbrauchergruppen (Industrie, Haushalte und Kleinverbraucher sowie Verkehr) von besonderem Interesse.

### Erneuerbare Energieträger decken 13 Prozent des Primärenergieverbrauchs

Die Nutzung der erneuerbaren Energieträger hat in Rheinland-Pfalz wie in Deutschland deutlich zugenommen. Zwischen 2000 und 2017 ist der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Primärenergieverbrauch im Land von 1,9 auf 13 Prozent gestiegen. Während zu Beginn des Betrachtungszeitraums noch keine Veränderung stattfand, ist die Steigerung und der damit verbundene Bedeutungszuwachs der erneuerbaren Energien ab 2003

deutlich erkennbar. In Deutschland verlief die Entwicklung etwas gleichmäßiger als in Rheinland-Pfalz; das Gesamtergebnis ist ähnlich: Bundesweit lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch 2017 ebenfalls bei 13 Prozent (2000: 2,9 Prozent).

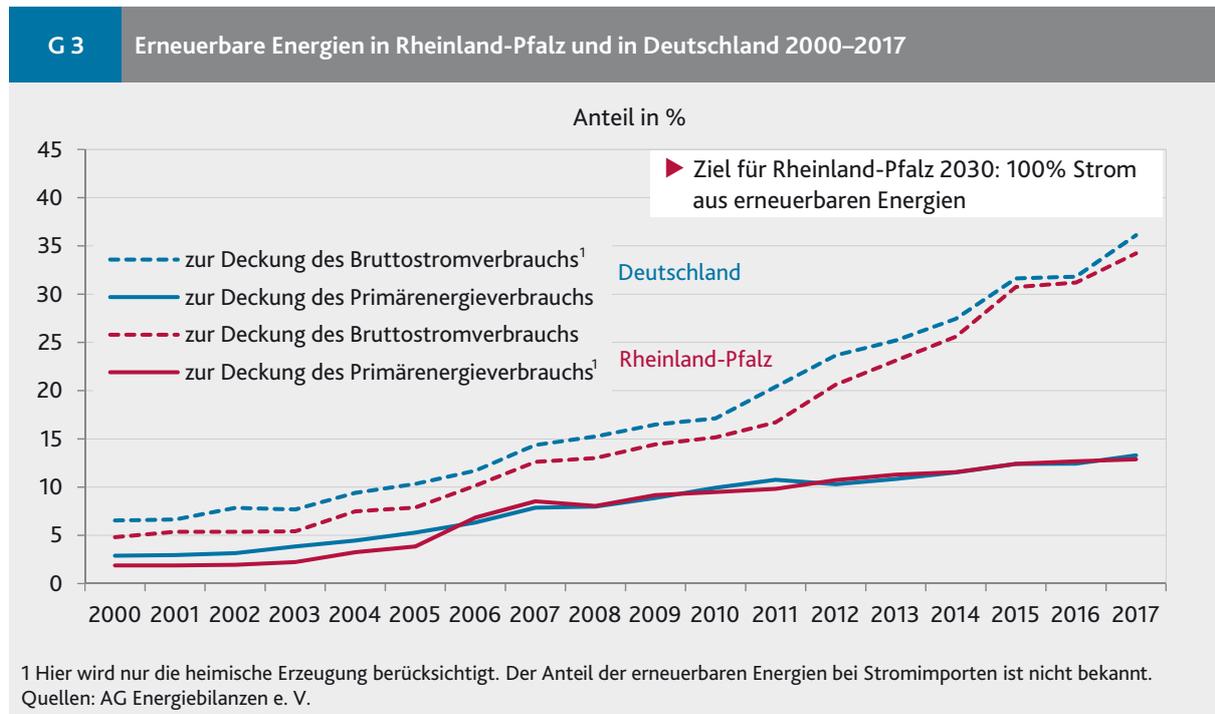
Der Beitrag der erneuerbaren Energien zur Deckung des Bruttostromverbrauchs hat seit der Jahrtausendwende ebenfalls kräftig zugenommen. Im Jahr 2017 lag er in Rheinland-Pfalz bei 34 Prozent und in Deutschland bei 36 Prozent (2000: 4,8 Prozent bzw. 6,5 Prozent). Seit Inkrafttreten des EEG im Jahr 2000 hat sich der Anteil der regenerativen Energien zur Deckung des Stromverbrauchs in Rheinland-Pfalz somit versiebenfacht und in Deutschland mehr als verfünffacht. Gegenüber dem Vorjahr erhöhte sich der Anteil in Rheinland-Pfalz um drei Prozentpunkte und in Deutschland um 4,3 Prozentpunkte.

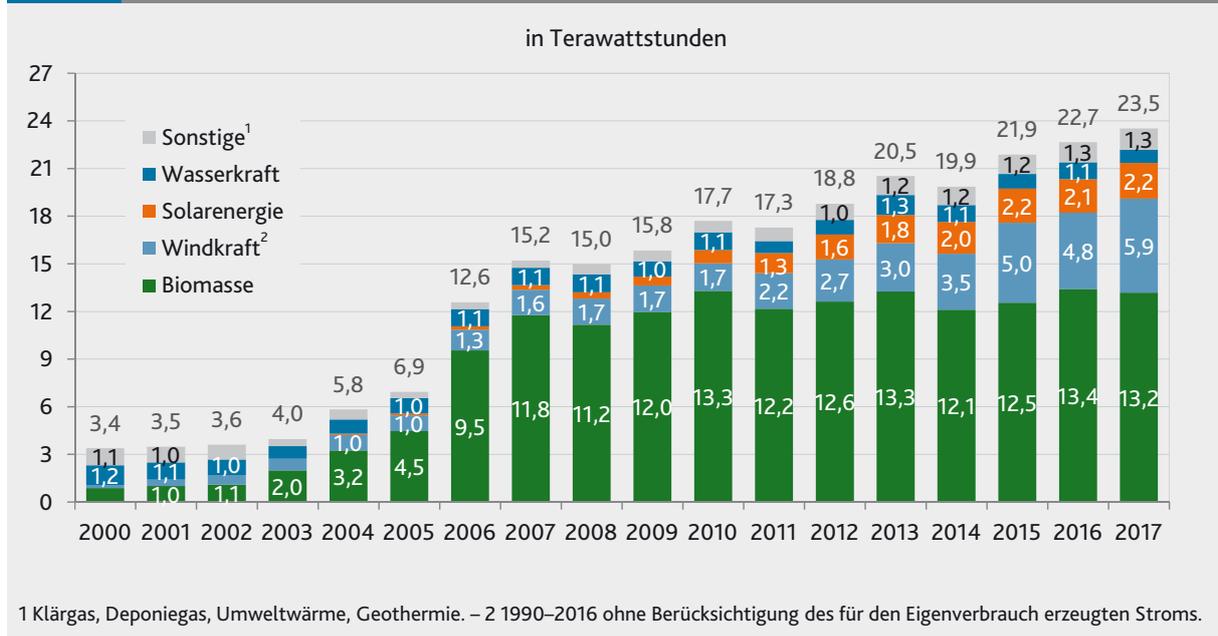
Beim Vergleich mit der Bundesebene ist einschränkend zu berücksichtigen, dass zwischen den Bundesländern viele Lieferverflechtungen bestehen und Stromimporte für Rheinland-Pfalz eine relativ hohe Bedeutung haben (Anteil des Strom-

austauschsaldos am Bruttostromverbrauch 2017: 29 Prozent). Für die Importe kann der Anteil des Stroms, der regenerativ erzeugt wird, nicht ermittelt werden. Das ist nur für den in Rheinland-Pfalz erzeugten Strom möglich.

Bezogen auf die inländische Stromerzeugung erreichten regenerative Energieträger in Rheinland-Pfalz 2017 einen Anteil von 48 Prozent. Der Anteil lag damit um 2,6 Prozentpunkte über dem Vorjahreswert; in den letzten zehn Jahren hat er sich annähernd verdoppelt. In Deutschland gehen dagegen erst 33 Prozent der Stromerzeugung auf erneuerbare Energieträger zurück.

Von den erneuerbaren Energieträgern ist in Rheinland-Pfalz die Biomasse absolut am stärksten gewachsen. Heute ist sie mit Abstand der bedeutendste regenerative Energieträger mit einem Anteil von 56 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 Privathaus-



**G 4 Erneuerbare Energieträger zur Deckung des Primärenergieverbrauchs 2000–2017**


halte ist kräftig gestiegen. Daneben hat aber auch die vermehrte energetische Nutzung von biogenen Abfällen, die Beimischung von biogenen Treibstoffen sowie der Ausbau von Biogasanlagen den Beitrag der Biomasse steigen lassen.

Die Windkraft, die ausschließlich für die Erzeugung von Strom genutzt wird, hat erheblich an Bedeutung gewonnen. Sie ist heute die zweitwichtigste erneuerbare Energiequelle (Anteil 2017: 25 Prozent). Im Vergleich zum Vorjahr war der Zuwachs bei der Windkraft besonders hoch (+23 Prozent). Der Anstieg bei der Windkraft lässt sich auf den kräftigen Ausbau der installierten Leistung und auf ein windstarkes Jahr 2017 zurückführen. An dritter Stelle steht die Solarenergie (9,6 Prozent). Hierbei ist hauptsächlich die Stromerzeugung durch Fotovoltaik von Bedeutung; die Wärme liefernde Solarthermie ist weniger relevant.

Wasserkraft als ehemals vorherrschende regenerative Energiequelle hatte 2017 noch einen Anteil von 3,5 Prozent am Primärenergieverbrauch aus erneuerbaren Energien. Sonstige erneuerbare

Energieträger, wie z. B. Geothermie und Klärgas, stellen vergleichsweise geringe Energiemengen bereit (zusammen 5,7 Prozent).

Die staatlichen Einspeise- und Vergütungsregelungen für Ökostrom haben die Wettbewerbsposition der erneuerbaren Energieträger deutlich verbessert. Von dem seit 2004 messbaren Anstieg beim Strom aus regenerativen Quellen gehen 64 Prozent auf die Windkraft zurück. Die Solarenergie trug dagegen nur 24 Prozent zum Zuwachs bei – trotz der vergleichsweise großzügigen finanziellen Förderung nach dem EEG. Biomasse hatte einen Anteil am Zuwachs von zwölf Prozent.

Trotz des starken Ausbaus der erneuerbaren Energien sowie der teils marktbedingten und teils regelungsbedingten Verteuerung der fossilen Energieträger (z. B. durch die Energiesteuer für Kraftstoffe) im Betrachtungszeitraum spielen die endlichen Ressourcen immer noch eine wesentliche Rolle bei der Energieversorgung. Voraussetzung für eine nachhaltigere Nutzung der natürlichen Ressourcen ist daher eine stärkere Nutzung der erneuerbaren Energien.

## Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert

Die anhaltende Intensivierung, Spezialisierung und Technisierung der Landwirtschaft blieb nicht ohne Folgen für Natur und Landschaft. Mehr oder weniger extensiv genutzte Flächen und eine Vielzahl verschiedener naturnaher Landschaftselemente, die das Landschaftsbild lange prägten, verschwanden. In Deutschland ging die biologische Vielfalt auf landwirtschaftlich genutzten Flächen in den vergangenen Jahrzehnten zurück. Viele an die herkömmliche kleinbäuerliche Landnutzung angepasste Tier- und Pflanzenarten verloren ihre Lebensräume.

In Deutschland und in Rheinland-Pfalz hat die Landwirtschaft für die Flächennutzung eine große Bedeutung. Bundesweit ist gut die Hälfte der Bodenfläche Landwirtschaftsfläche; in Rheinland-Pfalz beträgt der Anteil 41 Prozent. Rheinland-Pfalz hat im Vergleich der Flächenländer allerdings den niedrigsten Anteil der Landwirtschaftsfläche an der Gesamtfläche; dafür ist es das relativ „waldreichste“ Bundesland. Dies ist das Ergebnis einer langfristigen Entwicklung. Die Inanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke sowie für Aufforstung ging zulasten der Landwirtschaftsflächen. Mit Blick auf die Biodiversität spielt daher die Beobachtung des Naturwerts von Landwirtschaftsflächen eine wichtige Rolle.

Der Indikator „Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert“ soll aufzeigen, wie sich die Landwirtschaftsfläche hinsichtlich ihres ökologischen Zustands verändert. Die hier als Berechnungsgrundlage verwendete Landwirtschaftsfläche wird aus Daten der Landesvermessungsverwaltungen ermittelt und ist als „Agrarlandschaftsfläche“ definiert. Sie setzt sich aus den eigentlichen landwirtschaftlich genutzten Flächen (Ackerland, Dauergrünland, Rebflächen, Obstanlagen etc.) und weiteren Flächen, die für kulturlandschaftlich geprägte Gebiete typisch sind (z.B. Brachen, Streuobstwiesen), sowie aus landschaftsstrukturierenden Elementen (z.B. Einzelbäume, Hecken, Gräben) zusammen.

### Bewertung der Landesregierung

#### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Den Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert erhöhen



Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung des SDG:



Als Indikator wird der Anteil von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert an der gesamten Agrarlandschaftsfläche verwendet. Für den Indikator besteht im Rahmen der Evaluierung der Entwicklungsprogramme für den ländlichen Raum gegenüber der Europäischen Union eine Berichtspflicht. Er ist zudem einer von 19 Indikatoren der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“.

Als Landwirtschaftsfläche mit hohem Naturwert (High Nature Value Farmland; HNV-Farmland) gelten insbesondere extensiv genutzte, artenreiche Grünland-, Acker-, Obst- und Weinbergsflächen sowie Brachen und andere flächenhafte Lebensraumtypen (wie z.B. Biotope), die idealerweise mit Landschaftselementen kombiniert sind, die die Kulturlandschaft strukturieren. Die HNV-Farmland-Flächen werden in Flächen mit äußerst hohem, sehr hohem und mäßig hohem Naturwert unterteilt. Zusammengefasst ergeben diese Flächen die Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert.

#### HNV-Flächenanteile in Rheinland-Pfalz und in Deutschland nehmen leicht zu

In Rheinland-Pfalz lag der Anteil der Landwirtschaftsfläche mit hohem Naturwert an der gesam-

ten Landwirtschaftsfläche 2017 bei rund 13 Prozent und damit 1,1 Prozentpunkte über dem Wert für Deutschland. Gegenüber 2015 veränderte sich der HNV-Flächenanteil in Rheinland-Pfalz und in Deutschland kaum (+0,2 bzw. +0,1 Prozentpunkte). Auch im längerfristigen Vergleich zu 2009 blieb der Anteilswert für Rheinland-Pfalz in etwa gleich. Dahingegen ist für Deutschland im gleichen Zeitraum ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen.

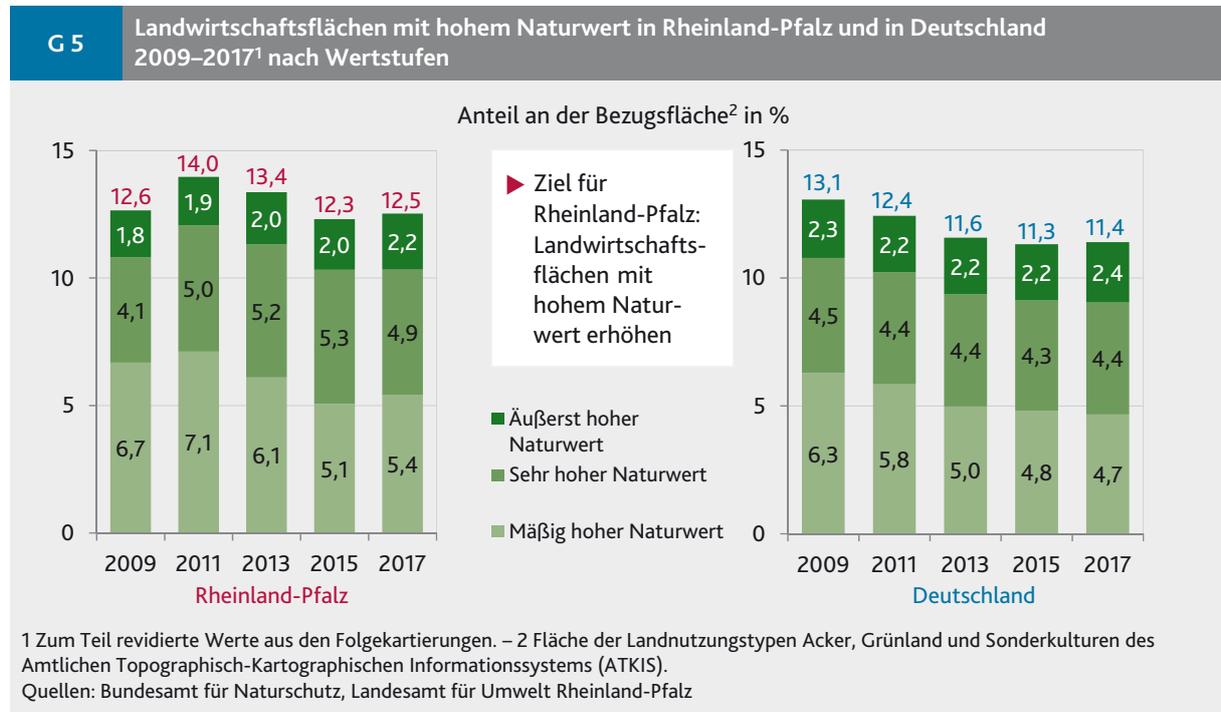
Bereits in dem Rechenschaftsbericht 2017 zur „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ wurde für den Anteil des HNV-Farmlands an der gesamten Landwirtschaftsfläche für Deutschland festgestellt, dass der Zielwert von 19 Prozent für das Jahr 2015 nicht erreicht wurde. Auch 2017 lag der HNV-Anteil noch 7,6 Prozentpunkte unterhalb dieses Zielwerts.

Die differenzierte Betrachtung nach den Naturwertstufen (äußerst hoch, sehr hoch, mäßig hoch) zeigt in Rheinland-Pfalz einen geringen Anstieg der Flächen mit mäßig hohem Naturwert und der Flächen mit äußerst hohem Naturwert gegenüber 2015. Dieser Anstieg kompensiert

den erstmals seit 2009 verzeichneten Rückgang des Anteils der Flächen mit sehr hohem Naturwert, welcher dennoch oberhalb des Wertes von 2009 liegt. Dagegen konnte der Zuwachs des Flächenanteils mit mäßig hohem Naturwert 2017 gegenüber 2015 den Rückgang seit 2009 nicht ausgleichen.

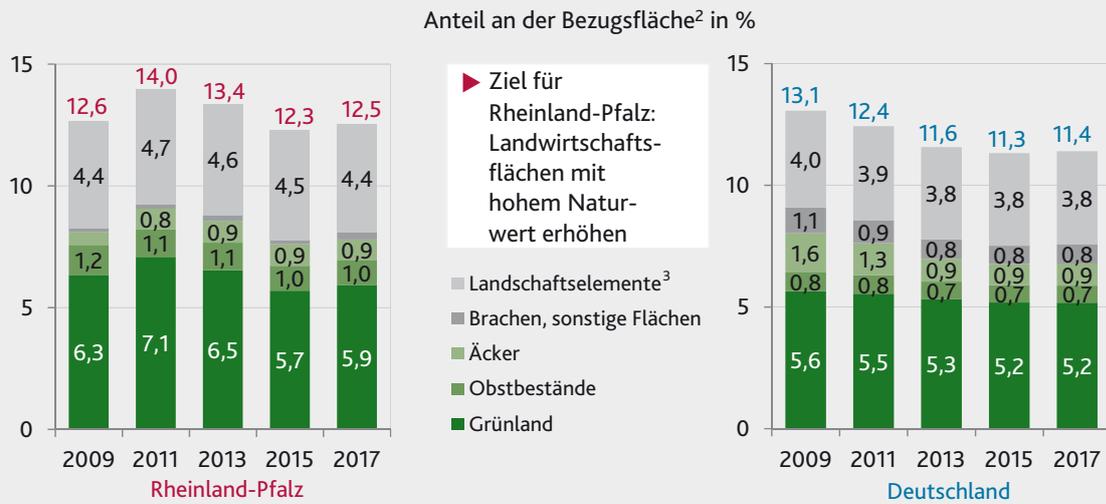
In Deutschland hat der HNV-Flächenanteil erstmals seit 2009 geringfügig zugenommen. Dies ist auf Zuwächse bei den Flächen mit äußerst hohem Naturwert und mit sehr hohem Naturwert zurückzuführen. Der Anteil der Flächen mit mäßig hohem Naturwert ist dagegen leicht zurückgegangen.

Die HNV-Flächen lassen sich nach Flächentypen unterscheiden. Hierzu gehören Grünland, Obstbestände, Äcker, Brachen bzw. sonstige Flächen und Landschaftselemente (z. B. Hecken, Gräben, Trockenmauern, Wege). In Rheinland-Pfalz stellt das Grünland mit einem Anteil von 5,9 Prozent an der Agrarlandschaftsfläche den größten Teil des HNV-Farmlands. Dies ist im Vergleich zu Deutschland (5,2 Prozent) ein überdurchschnittlicher Wert.



G 6

Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2009–2017<sup>1</sup> nach Flächentypen



1 Zum Teil revidierte Werte aus den Folgekartierungen. – 2 Fläche der Landnutzungstypen Acker, Grünland und Sonderkulturen des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS). – 3 Wie z.B. Einzelbäume, Hecken, Feldgehölze und Kleingewässer.

Quellen: Bundesamt für Naturschutz, Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz

Neben dem Grünland haben in Rheinland-Pfalz auch ökologisch wertvolle Obstanbauflächen (ein Prozent) und Landschaftselemente (4,4 Prozent) überdurchschnittliche Anteile an der Agrar-

landschaftsfläche (Deutschland: 0,7 Prozent bzw. 3,8 Prozent). Seltener als im Bundesdurchschnitt treten hingegen Brachen mit hohem Naturwert auf (0,3 Prozent; Deutschland: 0,8 Prozent).

## Gewässerqualität

In Flüssen und Seen kann es zu einer schädlichen Überversorgung mit Nährstoffen kommen. Ursächlich hierfür sind vor allem Düngemittel aus der Landwirtschaft sowie Restbelastungen aus kommunalen Kläranlagen, die in die Gewässer gelangen können. Dadurch wird das Wachstum von Algen und anderen Gewässerpflanzen beschleunigt. Durch eine solche Eutrophierung werden den Pflanzenarten und Lebewesen, die für ein funktionierendes Ökosystem notwendig sind, Sauerstoff und Licht entzogen. Im letzten Stadium kann es durch Fäulnisgase und Giftstoffe zu einem vollständigen Umkippen der betroffenen Gewässer kommen.

Als Teil des Wasserkreislaufs ist auch das Grundwasser, das die wichtigste Trinkwasserquelle ist, von der Übernutzung der Bodenressourcen betroffen. Vor allem aus dem unsachgemäßen Einsatz von stickstoffhaltigen Düngemitteln resultiert ein überhöhter Nitratgehalt des Grundwassers.

Zum Schutz der vorhandenen Wasserressourcen und zur Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung gilt EU-weit seit 2000 grundsätzlich die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), in der ein speziell definierter „guter“ ökologischer und chemischer Zustand für die natürlichen Oberflächengewässer bzw. das „gute ökologische Potenzial“ für die erheblich veränderten und künstlichen Gewässer angestrebt wird. In die Nachhaltigkeitsstrategie für Deutschland hat die Bundesregierung Zielwerte für die Minderung der stofflichen Belastung von Fließgewässern durch Phosphor und für den Nitratgehalt im Grundwasser aufgenommen. Für Phosphor gelten je nach Typ des Fließgewässers unterschiedliche Orientierungswerte für den sogenannten „guten ökologischen Zustand“. Diese sollen bis zum Jahr 2030 vollständig eingehalten werden. Für Nitrat im Grundwasser gilt ein Schwellenwert von 50 Milligramm pro Liter, der flächendeckend erreicht werden soll. Dieser Schwellenwert wurde bereits 1991 in der Nitratrichtlinie der EU definiert. In einem Urteil von 2018 beanstandet der Europäische Gerichtshof die

### Bewertung der Landesregierung

#### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die für Fließgewässer typischen Orientierungswerte für den Phosphoreintrag bis 2030 an allen Messstellen einhalten



Den Schwellenwert von 50 Milligramm Nitrat pro Liter im Grundwasser bis 2030 an allen Messstellen einhalten



Diese Nachhaltigkeitsziele leisten insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung des SDG:



unzureichenden Maßnahmen zur Erreichung dieses Schwellenwerts in Deutschland. In der rheinland-pfälzischen Nachhaltigkeitsstrategie wurden die Ziele der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie für die Landesebene übernommen.

#### Ein Großteil der Fließgewässer erreicht den Orientierungswert für Phosphor noch nicht

Zur Ermittlung der durchschnittlichen Phosphorbelastung der Flüsse und Bäche in Rheinland-Pfalz können derzeit die Ergebnisse von rund 120 Messstellen herangezogen werden. Zu Beginn des Betrachtungszeitraums, im Jahr 2000, gab es erst rund 80 Messstellen. Durch die steigende Zahl der Messstellen hat sich die Aussagekraft der Ergebnisse in den letzten Jahren verbessert. Im Jahr 2017 wiesen 33 Messstellen bzw. 27 Prozent der Fließgewässer im Jahresmittel einen guten ökologischen Zustand in Bezug auf die Phosphorbelastung auf.

Der Orientierungswert hierfür liegt für die meisten Gewässertypen bei 0,1 bzw. 0,15 Milligramm pro Liter. Deutschlandweit erreichten 35 Prozent der Fließgewässer den Orientierungswert. Damit schneiden die Fließgewässer in Rheinland-Pfalz schlechter ab als die Fließgewässer deutschlandweit. Dennoch sind auch die Fließgewässer in Deutschland noch weit entfernt von dem Zielwert von 100 Prozent.

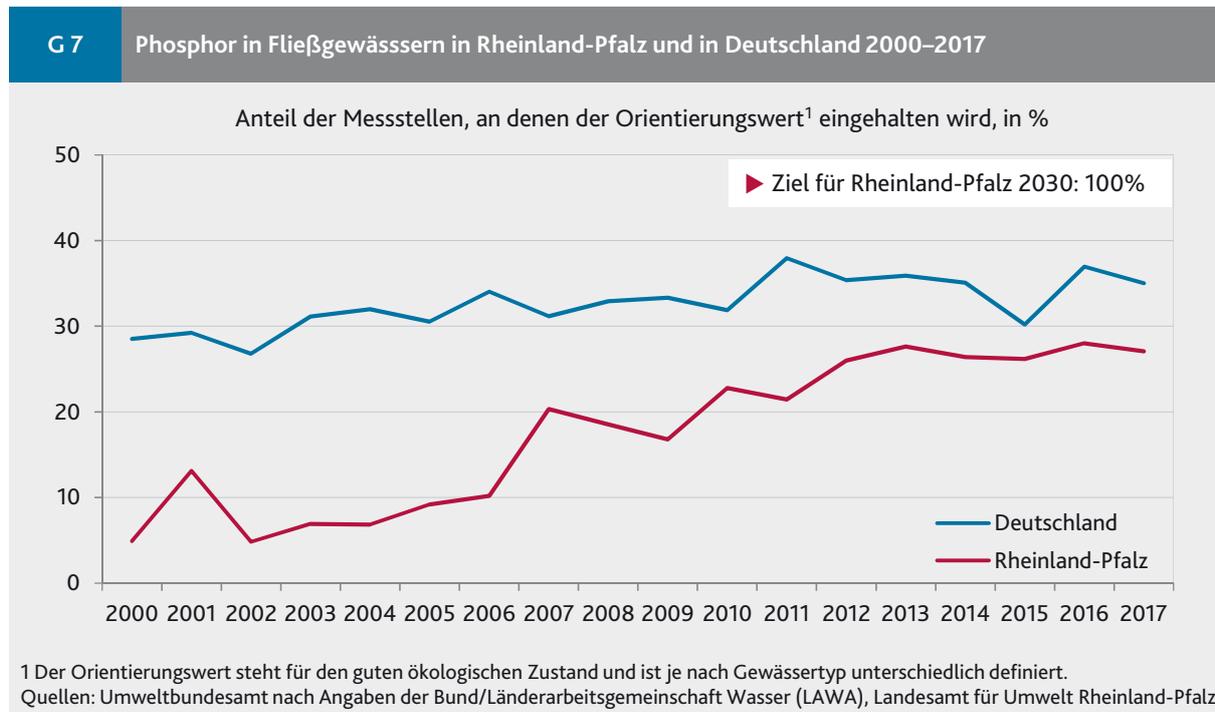
Derzeit weisen knapp zwei Drittel der Fließgewässer in Deutschland in Bezug auf die Phosphorbelastung noch keinen guten ökologischen Zustand auf. Hinzu kommt, dass der Anteil der Fließgewässer, die den Orientierungswert einhalten, seit rund fünf Jahren um den Wert von 35 Prozent schwankt. Eine positive Entwicklung – das heißt eine Annäherung an den Zielwert – ist nicht zu beobachten. Dies gilt auch für Rheinland-Pfalz. Hier schwankt der Anteil der mit mindestens gut bewerteten Fließgewässer um einen Wert von 27 Prozent. Im Vergleich zum Jahr 2000 stieg der Anteil der mit einem guten ökologischen Zustand bewerteten Fließgewässer allerdings um 22 Prozentpunkte – im Gegensatz zur bundesweiten Entwicklung, die nur ein Plus von 6,5 Prozentpunkten erreichte. Zu Beginn des

Beobachtungszeitraumes erreichten nur 4,9 Prozent der Flüsse und Bäche in Rheinland-Pfalz den Orientierungswert, Deutschlandweit waren es bereits 29 Prozent.

### Rund 80 Prozent der Grundwassermessstellen überschreiten den Schwellenwert für Nitrat nicht

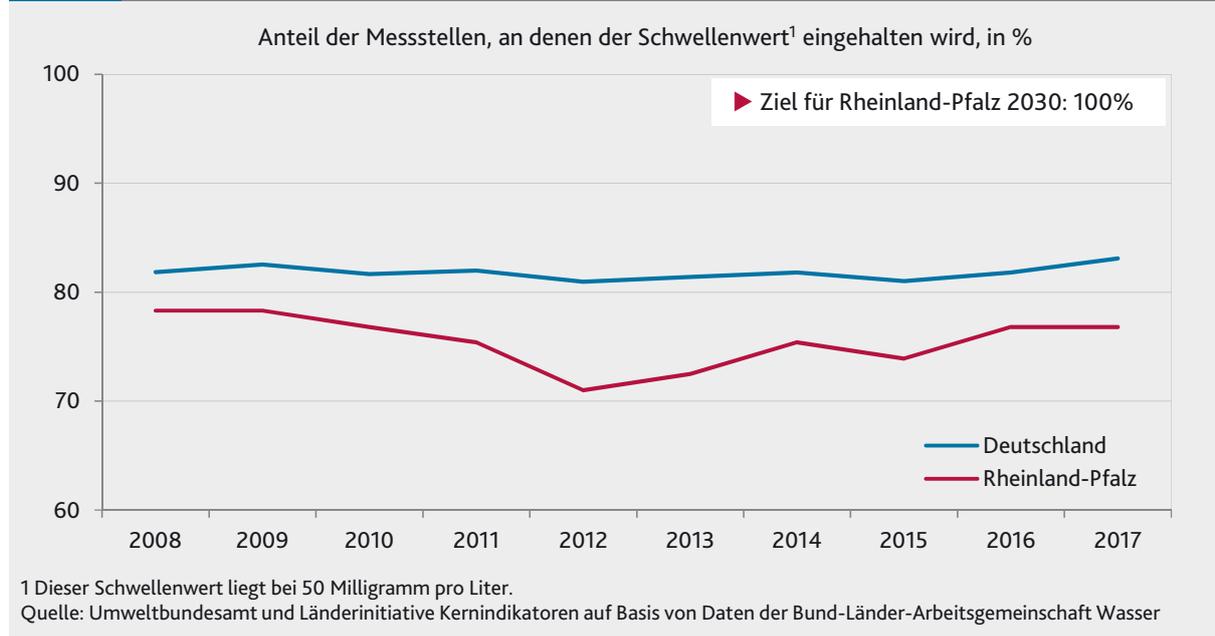
Die Ergebnisse zur Nitratbelastung des Grundwassers stammen aus den rund 70 Messstellen des EUA/EU-Messnetzes in Rheinland-Pfalz. Deutschlandweit liegen seit 2008 Ergebnisse vor. Der Schwellenwert von 50 Milligramm pro Liter wird sowohl in Rheinland-Pfalz als auch in Deutschland bei einem Großteil der Grundwassermessstellen eingehalten. Im Jahr 2017 erreichten hierzulande 77 Prozent der Messstellen diesen Wert. Deutschlandweit waren es rund sechs Prozentpunkte mehr.

Die Nitratbelastung des Grundwassers hat sich im Vergleich zu 2008 kaum verändert. Von den rheinland-pfälzischen Messstellen erreichten bereits vor zehn Jahren 78 Prozent den Schwellenwert für Nitrat. Zwischenzeitlich verschlechterte sich die Qualität des Grundwassers allerdings. Im Jahr 2012



G 8

Nitrat im Grundwasser in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2008–2017



konnte die Einhaltung des Schwellenwerts nur bei 71 Prozent der Messstellen festgestellt werden. Deutschlandweit veränderte sich der Anteil kaum und bewegte sich um einen Wert von 82 Prozent. Eine Annäherung an den Zielwert lässt sich somit nicht feststellen. Allerdings ist in Deutschland am aktuellen Rand eine leichte Verbesserung zu beobachten. Im Vergleich zum Vorjahr stieg der Anteil 2017 um 1,3 Prozentpunkte auf 83 Prozent; dies war der bisher höchste gemessene Wert. In Rheinland-Pfalz gab es dagegen keine Veränderung gegenüber dem Vorjahr.

Für Trinkwasser gilt in Deutschland eine Vorgabe für Nitrat von 50 Milligramm pro Liter. Je nach Belastungsgrad des für die Trinkwasseraufbereitung

eingesetzten Grundwassers kann ein aufwendiges Bereinigungsverfahren notwendig sein. Bei einem großen Teil der Messstellen weist das Grundwasser allerdings eine Nitratbelastung auf, die deutlich unterhalb des Schwellenwerts von 50 Milligramm liegt (aber immer noch eine erhöhte Belastung anzeigt): In Rheinland-Pfalz wies die Nitratbelastung bei 58 Prozent der Messstellen einen Wert von höchstens 25 Milligramm pro Liter auf. In Deutschland kamen 65 Prozent der Messstellen auf dieses Qualitätsniveau. Eine positive Entwicklung ist jedoch auch hier weder für Rheinland-Pfalz noch für Deutschland festzustellen. Im Jahr 2008 erreichten in Rheinland-Pfalz sogar mehr Messstellen als 2017 den Wert von 25 Milligramm (61 Prozent; Deutschland: 63 Prozent).

## Emissionen von Luftschadstoffen

Die Luftqualität wird maßgeblich durch den Ausstoß an Luftschadstoffen aus anthropogenen und biogenen 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 Luftschadstoffe Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) und die Gruppe der Stickoxide (NO<sub>x</sub>) 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. Auf der Bundesebene stehen Daten zu den energiebedingten Emissionen von Schwefeldioxid und Stickoxiden aus dem Berichtsinventar des Umweltbundesamts zur Verfügung. Darauf basiert auch der Indikator „Emissionen von Luftschadstoffen“ der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (Aktualisierung 2018). Da Daten zur Entwicklung dieses Indikators erst ab 2005 vorliegen, zeigen auch die Datenreihen zur Entwicklung der energiebedingten SO<sub>2</sub>- bzw. NO<sub>x</sub>-Emissionen des rheinland-pfälzischen Indikatorenberichts die Entwicklung seit 2005. Die Werte für den Indikator ergeben sich als arithmetisches Mittel aus den Messzahlen der beiden Luftschadstoffe.

### Schadstoffausstoß sinkt auf niedrigsten Stand seit 2005

Langfristig weist der Indikator eine deutliche Senkung der Schadstoffemissionen aus. Dies gilt für Rheinland-Pfalz ebenso wie für Deutschland. In Rheinland-Pfalz lagen die Schadstoffemissionen 2015 um 27 Prozent unter dem Wert

### Bewertung der Landesregierung

#### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Emissionen von Luftschadstoffen bis 2030 um über 60 Prozent gegenüber 2005 senken



Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung der SDGs:



des Jahres 2005; damit war der Rückgang stärker ausgeprägt als in Deutschland (–24 Prozent).

Die größten Emissionsminderungen in Rheinland-Pfalz wurden bereits zwischen 2005 und 2009 realisiert. Einhergehend mit der konjunkturellen Erholung nach der Wirtschaftskrise war bis 2013 kein weiterer Rückgang festzustellen. In 2014 und 2015 wurden wieder deutliche Emissionsminderungen realisiert, sodass der Schadstoffausstoß auf den niedrigsten Wert seit 2005 sank.

Auf das Ausmaß der Emissionen hatte die Einführung der sogenannten „End-of-Pipe-Technologien“ einen wesentlichen Einfluss. Damit lassen sich Schadstoffe, die bei einem Produktionsprozess auftreten, nachträglich filtern, binden oder kompensieren (z. B. durch Entschwefelung und Entstickung von Rauchgasen). Diese Technologien wurden insbesondere seit den 1980er-Jahren in den Kraftwerken nachgerüstet und dadurch das Emissionsniveau erheblich gedrückt. In der jüngeren Vergangenheit wirken sich vor allem die Absenkung des zulässigen Schwefelgehalts in den flüssigen Brennstoffen (Heizöl und Dieselkraftstoff) sowie abgasreinigende Maßnahmen in der Kfz-Technik emissionsmindernd aus. Darüber hinaus führt die

Umstellung auf emissionsärmere Brennstoffe in der Wärmegegewinnung (z. B. Erdgas statt Heizöl) zu niedrigeren Emissionswerten. Dadurch ging der Indikator zur Luftschadstoffbelastung zwischen 2005 und 2015 sehr viel stärker zurück als der Energieverbrauch (-1,9 Prozent).

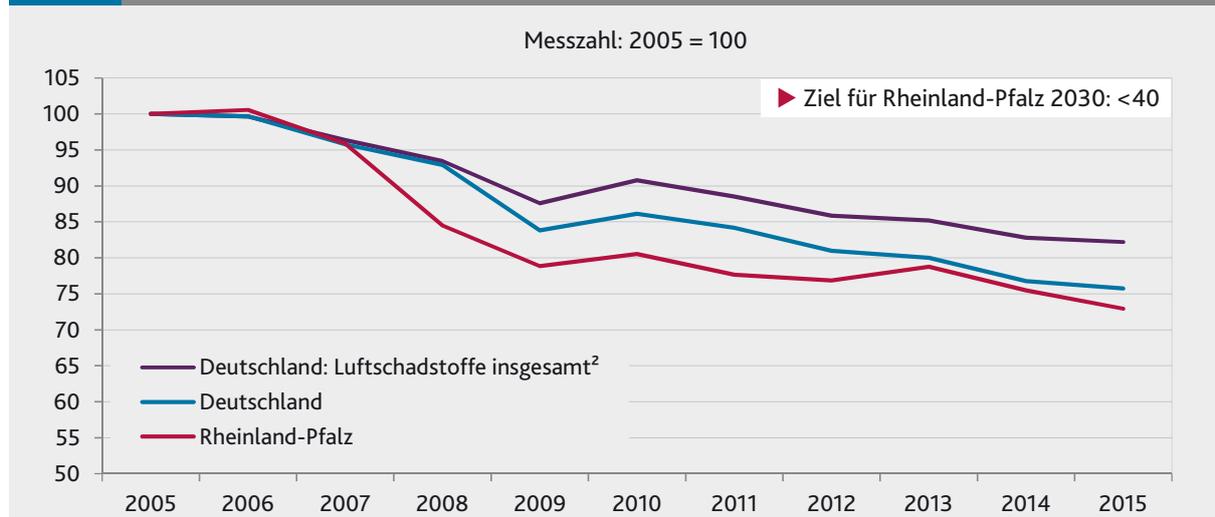
Zur langfristigen Verringerung der Luftbelastung hat der Rückgang beider Luftschadstoffe gleichermaßen beigetragen (jeweils -27 Prozent). Auch im Vergleich zum Vorjahr sind die Emissionen von Stickoxiden und Schwefeldioxid 2015 zurückgegangen. Gegenüber 2014 verringerte sich der Ausstoß von Stickoxiden um vier Prozent, der Ausstoß von Schwefeldioxid um 2,8 Prozent. Damit sank der Gesamtwert für den Indikator innerhalb eines Jahres um 3,4 Prozent.

Deutschlandweit sank der Indikator 2015 um einen Prozentpunkt, wozu sowohl ein Rückgang der SO<sub>2</sub>-Emissionen (-0,7 Prozent) als auch der NO<sub>x</sub>-Emissionen (-1,9 Prozent) beitrug. Gegenüber 2005 verringerten sich die SO<sub>2</sub>-Emissionen um 27 Prozent und die NO<sub>x</sub>-Emissionen um 21 Prozent.

Bei den ausgestoßenen Mengen gibt es einen deutlichen Unterschied: Im Durchschnitt wurden in Rheinland-Pfalz im Betrachtungszeitraum jährlich fast fünf Mal so viele Stickoxide wie Schwefeldioxid freigesetzt (Deutschland: mehr als drei Mal so viele).

Bei den mengenmäßig bedeutenderen Stickoxiden spielt der Verkehr und hierbei insbesondere der Straßenverkehr die zentrale Rolle. Während der Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr zwischen 2005 und 2015 um 3,8 Prozent zurückging, konnte der Ausstoß von Stickoxiden um 40 Prozent gesenkt werden. Der Rückgang des Stickoxidausstoßes im Verkehrssektor war 2015 besonders stark ausgeprägt. Im Jahr 2015 gingen die NO<sub>x</sub>-Emissionen im Vergleich zum Vorjahr um 7,8 Prozent zurück. Im gesamten Betrachtungszeitraum sanken sie durchschnittlich um fünf Prozent pro Jahr. Im Kfz-Bereich hat in der Vergangenheit vor allem die Katalysatortechnik bei den Kraftfahrzeugen mit Ottomotor zu sinkenden Emissionen geführt. Im Zuge der Verschärfung der Abgasnormen für Dieselmotoren sind die spezifischen Abgasgrenzwerte für Stickoxide auch für Dieselfahrzeuge gesenkt

G 9 Emissionen ausgewählter Luftschadstoffe<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2005–2015



1 Mittelwert der Messzahlen von SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> aus den energiebedingten Emissionen. – 2 Mittelwert der Messzahlen von SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, NMVOC und Feinstaub (PM<sub>2,5</sub>).

Quellen: TÜV-Rheinland, Umweltbundesamt, eigene Berechnungen

worden. Die Verbrennung von flüssigen Kraftstoffen ist für 99 Prozent der  $\text{NO}_x$ -Emissionen des Verkehrsbereichs verantwortlich. Dies entspricht rund 43 Prozent der gesamten Stickoxidemissionen in Rheinland-Pfalz, wobei dabei der mit Abstand größte Anteil (2015: 35 Prozent) auf Stickoxide aus Dieselmotoren entfällt.

Neben dem Verkehrssektor ist die Stromerzeugung mit 35 Prozent des gesamten Stickoxidausstoßes ein bedeutender Emittent. Im Gegensatz zum Verkehrssektor nahm der  $\text{NO}_x$ -Ausstoß aufgrund des gleichbleibenden Stromverbrauchs im Vergleich zum Vorjahr nur geringfügig ab (-1,7 Prozent). Auch langfristig sind die Stickoxidemissionen aus der Stromerzeugung leicht rückläufig; sie lagen 2015 um acht Prozent niedriger als 2005.

Bei Schwefeldioxid entstehen die meisten Emissionen in der Stromerzeugung. Rund 70 Prozent gehen darauf zurück. Im Jahr 2015 war der durch die Stromerzeugung verursachte  $\text{SO}_2$ -Ausstoß 1,7 Prozent niedriger als im Vorjahr. Im langfristigen Vergleich mit 2005 belief sich der Rückgang auf 6,6 Prozent.

Heizöl macht als zweite bedeutende Quelle 15 Prozent der energiebedingten  $\text{SO}_2$ -Emissionen aus. Die  $\text{SO}_2$ -Emissionen aus der Verbrennung von Heizöl sind 2015 im Vergleich zum Vorjahr um 7,6 Prozent zurückgegangen. Verglichen mit 2005 ist sogar ein Rückgang um 64 Prozent festzustellen. Diese Entwicklung steht mit dem langfristig sinkenden Heizölverbrauch in Deutschland sowie mit der flächendeckenden Einführung schwefelarmen Heizöls in Verbindung.

Neben Stickoxiden und Schwefeldioxid sind in Deutschland die flüchtigen organischen Verbindungen ohne Methan (NMVOC), Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) und Feinstaub ( $\text{PM}_{2,5}$ ) wesentliche Luftschadstoffe. Emissionswerte für diese Stoffe liegen aber nur für Deutschland vor, für Rheinland-Pfalz gibt es keine vergleichbaren Daten. Der Indikator „Emissionen von Luftschadstoffen“ zur Nachhaltigkeitsstrategie für Deutschland wird als Mittelwert der Indizes der genannten fünf Luftschadstoffe operationalisiert. Das Nachhaltigkeitsziel zur Minderung der Luftbelastung ist es, die Emissionen bis zum Jahr 2030 um 45 Prozent gegenüber 2005 zu senken. Bis zum Jahr 2015 gingen die Emissionen in Deutschland um 18 Prozent zurück.

## Waldzustand

Wälder erfüllen vielfältige Funktionen und spielen deshalb für die nachhaltige Entwicklung eine besondere Rolle. Für den Natur- und Klimaschutz sind sie unter anderem durch ihre Funktion als Senke für Schadstoffe und Kohlendioxid von grundlegender Bedeutung. Der Wald ist zudem der Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten. Für den Menschen dient er als Erholungsraum und wird zugleich forstwirtschaftlich genutzt.

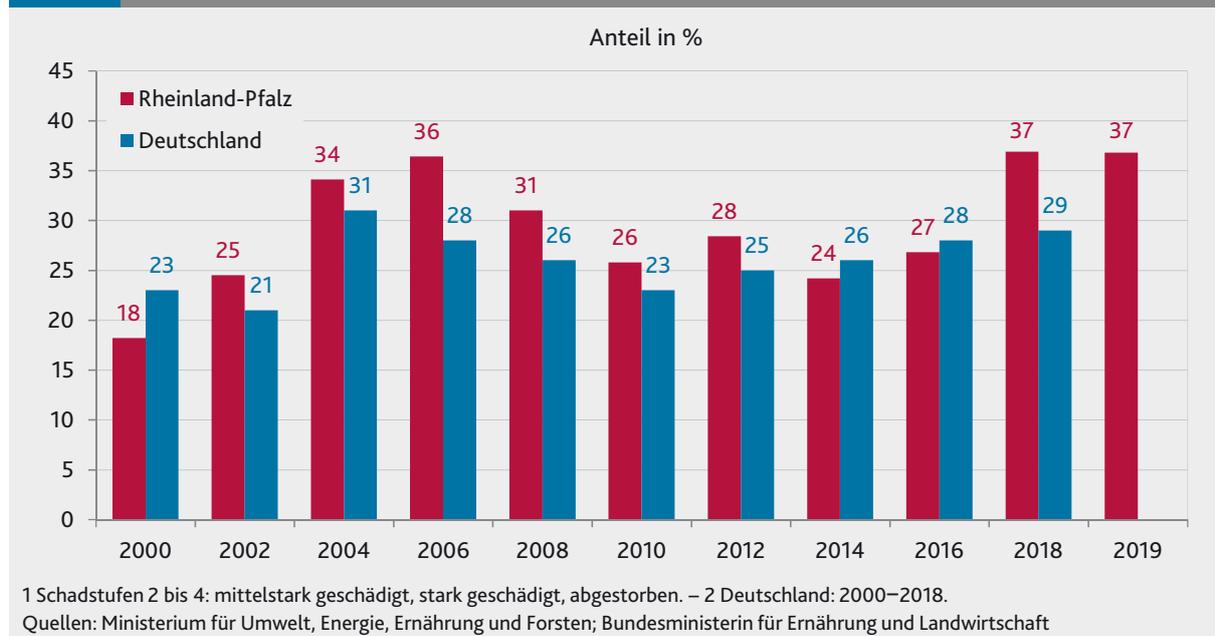
Die Beurteilung des Waldzustands erfolgt anhand einer Waldschadensinventur, die bundesweit nach einheitlichen Standards auf der Basis repräsentativer Stichproben jährlich durchgeführt wird. Der Beurteilungsmaßstab ist hierbei der Zustand der Baumkronen. Eine Verlichtung der Baumkronen im Vergleich zu einer gesunden voll belaubten bzw. benadelten Krone dient als Anzeichen für einen geschädigten Baum. Das Ausmaß der Verlichtung zeigt den Schädigungsgrad der Bäume an. Es werden mehrere Schadstufen unterschieden: Eine Verlichtung von bis zu zehn Prozent gilt als unbedenklich (Schadstufe 0). Eine schwache Verlichtung von elf bis 25 Prozent ist als Warnstufe bzw. Schadstufe 1 definiert. Ab einer Verlichtung von

26 Prozent wird von einer deutlichen Schädigung gesprochen. Diese „deutliche Schädigung“ bildet der Nachhaltigkeitsindikator „Waldzustand“ ab. Er umfasst die Schadstufen 2 bis 4, wobei Bäume mit der Schadstufe 4 bereits vollständig verlichtet und damit abgestorben sind.

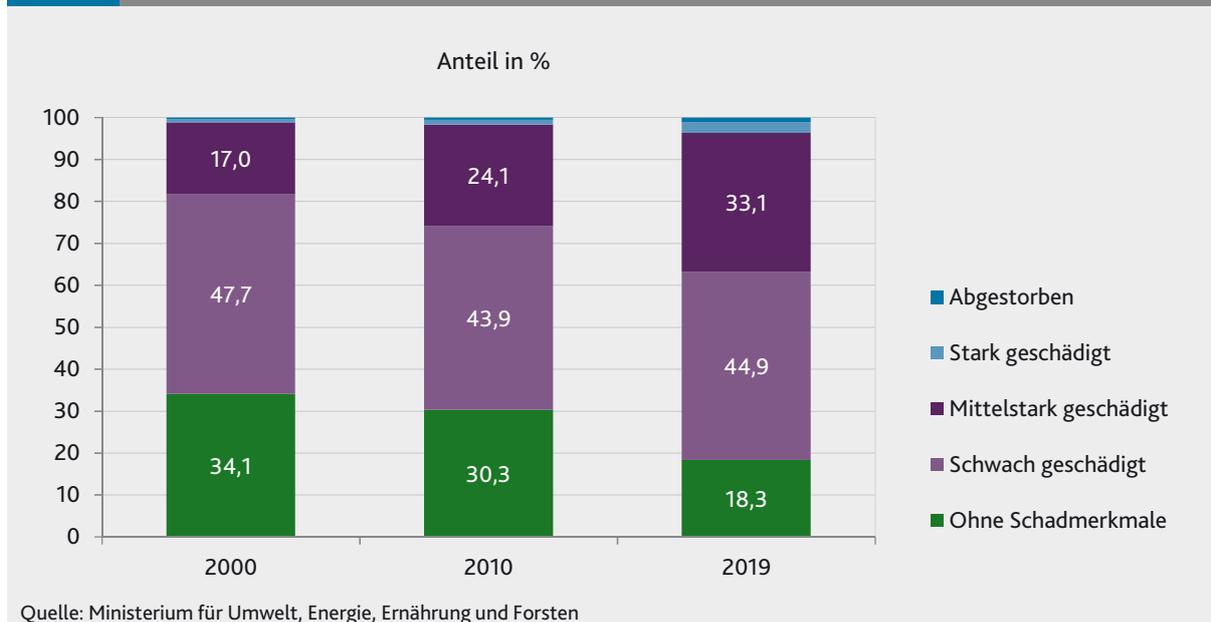
In Rheinland-Pfalz wird die Waldschadensinventur seit 1984 durchgeführt. Zu dieser Zeit waren 59 Prozent der Bäume frei von Schadmerkmalen. Im Jahr 2019 waren dagegen nur noch 18 Prozent der Bäume unbeschädigt. Von den geschädigten Bäumen (82 Prozent des Gesamtbestands) wiesen 2019 fast die Hälfte eine deutliche Schädigung entsprechend der Schadstufen 2 bis 4 auf. Dies waren 37 Prozent des gesamten Baumbestands der Wälder in Rheinland-Pfalz. Im Vergleich zum Vorjahr gab es nahezu keine Veränderung (-0,1 Prozentpunkte).

Der Waldzustand hat sich seit 2000 sowohl in Rheinland-Pfalz als auch in Deutschland massiv verschlechtert. Für Deutschland liegen Ergebnisse bis zum Berichtsjahr 2018 vor. Der Anteil der deutlich geschädigten Bäume nahm hierzulande

**G 10** Deutlich geschädigte Bäume<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2019<sup>2</sup>



**G 11** Bäume nach Schadstufen in Rheinland-Pfalz 2000–2019



zwischen 2000 und 2018 um 19 Prozentpunkte zu (2000 bis 2019: ebenfalls +19 Prozentpunkte); bundesweit stieg dieser Anteil von 23 auf 29 Prozent (+6 Prozentpunkte). Frei von Schadmerkmalen waren 2018 bundesweit noch 28 Prozent der Bäume. Dies waren zwölf Prozentpunkte mehr als in Rheinland-Pfalz. Die Wälder hatten bundesweit besonders unter den langen Trocken- und Hitzephasen 2018 und 2019 zu leiden. Diese führten hierzulande nicht nur zu einem Wassermangel, sondern auch zu einem vergleichsweise starken Schädlingsbefall.

Extreme Wetterphänomene, die immer häufiger auftreten, sind eine der wesentlichen Ursachen für die wachsende Schädigung der Wälder. Hinzu kommen Schadstoffeinträge in Luft und Boden, die langfristig erhebliche Baumschädigungen verursachen. Beispielhaft sind hier Stickstoffeinträge durch Ammoniak aus der landwirtschaftlichen Tierhaltung zu nennen.

Obwohl die Schadwirkungen vor allem langfristiger Natur sind, zeigen die jährlichen Waldzustandserhebungen auch kurzfristige Veränderungen des Waldzustands. Der Anteil der Bäume ohne Schadmerkmale ist in Rheinland-Pfalz jedoch dauerhaft

zurückgegangen. Der höchste Stand geschädigter Bäume seit Beginn der Waldzustandserhebungen 1984 wurde bisher 2018 gemessen. Dies waren 84 Prozent des gesamten Baumbestands. Im Jahr 2000 belief sich dieser Anteil auf 66 Prozent. Der Anteil abgestorbener Bäume (Schadstufe 4) erreichte 2019 einen Höchststand von 1,1 Prozent. Im Jahr 2000 lag dieser Anteil bei 0,4 Prozent (1984: 0,2 Prozent). Die Zunahme im Vergleich zum Vorjahr war überdurchschnittlich (+0,5 Prozentpunkte). Auch der Anteil der stark geschädigten Bäume (Schadstufe 3) nahm 2019 überdurchschnittlich zu (+0,7 Prozentpunkte). Damit belief sich der Anteil stark geschädigter Bäume auf 2,6 Prozent. Dies war ebenfalls der höchste Wert seit 1984.

Die in Rheinland-Pfalz häufig vorkommende Buche ist eine der am stärksten geschädigten Baumarten. Rund 39 Prozent der Buchen sind hierzulande deutlich geschädigt. Etwa 14 Prozent der Buchen in Rheinland-Pfalz weisen noch keine Schädigungen auf. Daneben sind Eichen von massiven Schädigungen betroffen: 54 Prozent sind laut Waldzustandserhebung 2019 deutlich geschädigt und nur 7,4 Prozent haben keine erkennbaren Schadmerkmale.



## Wirtschaft und Mobilität



ROHSTOFFPRODUKTIVITÄT | ENERGIEPRODUKTIVITÄT | SIEDLUNGS- UND VERKEHRSFLÄCHE | ANBAUFLÄCHE DES ÖKOLOGISCHEN LANDBAUS | ZERTIFIZIERTE FORSTWIRTSCHAFT | STAATSVerschULDUNG | ERWERBSTÄTIGE | BRUTTOINLANDSPRODUKT JE ARBEITSSTUNDE | BRUTTOANLAGEINVESTITIONEN | PKW MIT ALTERNATIVEN ANTRIEBEN UND KRAFTSTOFFEN | BEFÖRDERUNGSLEISTUNG DES ÖFFENTLICHEN PERSONENNAHVERKEHRS | ANTEILE DER VERKEHRSTRÄGER AM GÜTERTRANSPORTAUFKOMMEN

## Rohstoffproduktivität

Rohstoffe sind für die Produktion von Gütern unverzichtbar. Der Rohstoffverbrauch ist durch Abbau, Transport und Verarbeitung mit vielfältigen Belastungen für die Umwelt verbunden. Im Hinblick auf die Generationengerechtigkeit ist darüber hinaus zu beachten, dass nicht erneuerbare Ressourcen, die der Natur heute entnommen und verbraucht werden, in Zukunft nicht mehr zur Verfügung stehen.

Das Verhalten der Menschen bei der Nutzung von Gütern kann den Bedarf an Rohstoffen in einer Volkswirtschaft beeinflussen. Zu nennen ist hier nicht nur die Wiederverwertung bzw. Mehrfachnutzung von Rohstoffen und Produkten. Auch effiziente Formen der Güternutzung, z. B. Carsharing können Rohstoffe sparen.

Der schonende Umgang mit Rohstoffen ist ein zentrales Anliegen der Nachhaltigkeitsstrategie. Auch speziell auf die Sicherung von Rohstoffen hin formulierte Leitlinien wie die des Deutschen Ressourceneffizienzprogramms (ProgRes) von 2012, das 2016 als ProgRes II fortgeschrieben wurde,

### Bewertung der Landesregierung

#### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Rohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2000 um 70 Prozent steigern



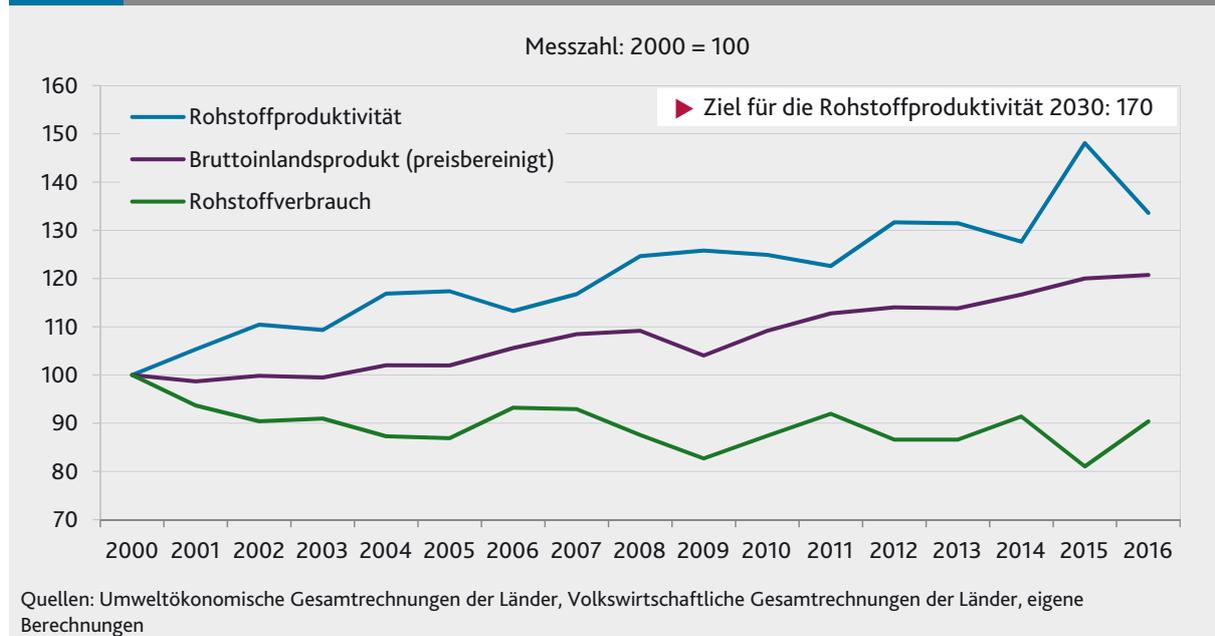
Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung der SDGs:



heben den nachhaltigen Umgang mit Rohstoffen als Zukunftsaufgabe hervor.

Der Verbrauch von Rohstoffen lässt sich nach verschiedenen Methoden abgrenzen. In diesem Beitrag werden nur abiotische Rohstoffe und Güter

G 12 Rohstoffproduktivität, Bruttoinlandsprodukt und Rohstoffverbrauch 2000–2016



berücksichtigt. Abiotische Rohstoffe (z. B. Metalle oder fossile Brennstoffe) sind nicht erneuerbar. Im Gegensatz zu den biotischen Rohstoffen, die sich bei nachhaltiger Bewirtschaftung reproduzieren, sind die abiotischen Rohstoffe nach dem Gebrauch für künftige Generationen unwiederbringlich verloren. Die abiotischen Rohstoffe werden entweder der Natur in Rheinland-Pfalz entnommen (durch Bergbau sowie Gewinnung von Steinen und Erden), aus anderen Bundesländern bezogen oder aus dem Ausland importiert. Es werden nur die direkten Materialströme einbezogen. Indirekte Materialströme, wie etwa der Materialeinsatz für die importierten Güter aus dem Ausland, werden nicht einbezogen. Die Datengrundlage zur Berechnung des Rohstoffverbrauchs sind die Materialflussrechnungen (Materialkonten) der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder.

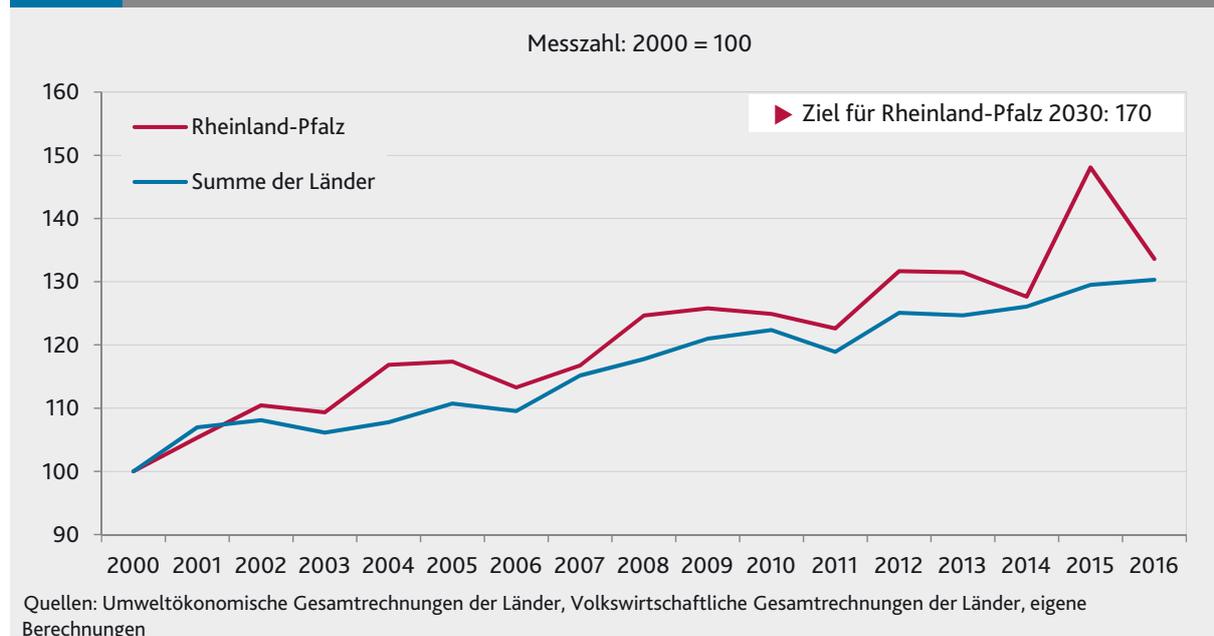
In ProgRes II sowie in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (Aktualisierung 2018) wird als Indikator die Gesamtrohstoffproduktivität verwendet. Im Gegensatz zur Rohstoffproduktivität bezieht die Gesamtrohstoffproduktivität auch den Verbrauch biotischer Materialien sowie Rohstoffverbräuche, die in den Importen enthalten sind, mit ein.

Daten zum Verbrauch biotischer Rohstoffe sind in den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder ebenfalls enthalten. Zu den indirekten Materialflüssen in den Importen liegen auf Ebene der Länder aber keine Daten oder Schätzwerte vor. Die Berechnung der Gesamtrohstoffproduktivität ist für Rheinland-Pfalz deshalb nicht möglich.

Die Rohstoffproduktivität beschreibt, wie effizient in einer Volkswirtschaft mit nicht erneuerbaren Rohstoffen umgegangen wird: Je höher die mit den eingesetzten Rohstoffen erzielte Wirtschaftsleistung ist bzw. je weniger Rohstoffe für eine bestimmte Wirtschaftsleistung eingesetzt werden, umso effizienter ist die Rohstoffnutzung. Der Indikator bezieht das Bruttoinlandsprodukt auf Rohstoffmengen, die bei der Produktion verbraucht werden.

Um die zeitliche Entwicklung der Rohstoffproduktivität zu untersuchen, muss das reale, also das um Preisänderungen bereinigte Bruttoinlandsprodukt aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder herangezogen werden. Weil das reale Bruttoinlandsprodukt nur als Kettenindexwert berechnet wird, kann die Entwick-

**G 13** Rohstoffproduktivität in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2016



lung der Rohstoffproduktivität nur mithilfe einer Indexreihe beschrieben werden.

Um eine Vorstellung von den wertmäßigen Größenordnungen zu bekommen, wird die nominale Rohstoffproduktivität verwendet, die das Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen (nominales Bruttoinlandsprodukt) auf den Rohstoffverbrauch bezieht. Die nominale Rohstoffproduktivität belief sich in Rheinland-Pfalz 2016 – aktuellere Daten liegen für den Rohstoffverbrauch nicht vor – auf 2274 Euro je Tonne. Das heißt, mit einer Tonne Rohstoffe, die 2016 in Rheinland-Pfalz für wirtschaftliche Zwecke eingesetzt wurde, wurden 2274 Euro Bruttoinlandsprodukt erstellt. Damit war die Rohstoffproduktivität in Rheinland-Pfalz niedriger als im Durchschnitt der Bundesländer (2403 Euro je Tonne). Der durchschnittliche Pro-Kopf-Verbrauch an Rohstoffen lag 2016 hierzulande bei 15,2 Tonnen (Durchschnitt der Bundesländer: 16 Tonnen pro Kopf).

### Reale Rohstoffproduktivität nimmt langfristig zu

In Rheinland-Pfalz nahm die Rohstoffproduktivität von 2000 bis 2016 real um 34 Prozent zu. Im Zeitverlauf haben sich zum Teil kräftige Schwankungen ergeben, die vor allem auf Schwankungen beim Rohstoffverbrauch zurückzuführen sind.

Eine steigende Rohstoffproduktivität muss nicht mit einem sinkenden Rohstoffverbrauch verbunden sein. Sie ergibt sich ebenso, wenn der Rohstoffverbrauch mit einer geringeren Rate zunimmt als das reale Bruttoinlandsprodukt. Zu einem zeitweise sinkenden Rohstoffverbrauch führt in einer Volkswirtschaft typischerweise ein konjunktureller Einbruch. Dieser Effekt ist jedoch nur vorübergehend. Für einen nachhaltig sinkenden Rohstoffverbrauch müssen sich die produktionstechnischen Beziehungen zwischen

Rohstoffeinsatz und Produktionsleistung ändern. Dies ist durch technologischen Fortschritt möglich. Insbesondere sogenannte radikale Innovationen, die zu völlig neuen Produktionsverfahren oder Produkten führen, können bewirken, dass bestimmte Rohstoffe weniger oder gar nicht mehr gebraucht werden.

Die tendenziell steigende Rohstoffproduktivität in Rheinland-Pfalz ergab sich sowohl durch die wachsende Wirtschaftsleistung als auch durch einen tendenziell sinkenden Rohstoffeinsatz. Das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt stieg zwischen 2000 und 2016 um 21 Prozent. Zugleich sank der Rohstoffverbrauch um 9,6 Prozent.

In den Jahren 2014 bis 2016 schwankte die Rohstoffproduktivität deutlich. Hier spiegelt sich eine kräftige kurzfristige Änderung im Handel zwischen den Bundesländern wider. Der rheinland-pfälzische Rohstoffverbrauch sank 2015 stark, während das reale Bruttoinlandsprodukt trendmäßig weiter zunahm. Deshalb stieg die Rohstoffproduktivität ungewöhnlich kräftig um 16 Prozent. Im Jahr darauf nahm der Rohstoffverbrauch bei weiter wachsendem Bruttoinlandsprodukt wieder stark zu, und zwar um elf Prozent. Die Rohstoffproduktivität sank daher gegenüber dem Vorjahr deutlich um 9,8 Prozent.

Bundesweit nahm die reale Rohstoffproduktivität von 2000 bis 2016 um 30 Prozent zu, also schwächer als in Rheinland-Pfalz. Auch diese Produktivitätssteigerung ergab sich durch einen tendenziell sinkenden Rohstoffverbrauch bei gleichzeitig trendmäßig steigendem preisbereinigtem Bruttoinlandsprodukt. Die Wirtschaftsleistung stieg im Durchschnitt der Länder um 22 Prozent und damit etwa genau so stark wie in Rheinland-Pfalz. Der Rohstoffverbrauch sank zwischen 2000 und 2016 um 6,6 Prozent und folglich deutlich schwächer als in Rheinland-Pfalz.

## Energieproduktivität

Die moderne Industriegesellschaft ist in hohem Maß energieabhängig. Für die Produktionsprozesse in der Wirtschaft werden im Wesentlichen nicht erneuerbare Energieträger genutzt – vor allem Erdöl, Erdgas und Kohle. 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 Umweltbelastungen verursachen und zudem importiert werden müssen.

Der sparsame und effiziente Umgang mit Energie ist ein wichtiges Nachhaltigkeitsziel und mittlerweile wesentliches Element der Energie- und Umweltpolitik. Auf europäischer und nationaler Ebene wurden Kennzeichnungspflichten und Grenzwerte zum Energieverbrauch von Produkten eingeführt. Hierunter fallen z. B. die Effizienzklassen für Haushaltsgeräte, die Pkw-Label und die Energieausweise für Gebäude. Hinzu kommen Ökosteuern wie die Energiesteuer für Kraftstoffe. Das neue Bundesklimaschutzgesetz enthält zusätzliche Maßnahmen, die den Energieverbrauch beeinflussen, z. B. die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung in den Bereichen Wärme und Verkehr. In Rheinland-Pfalz sollen darüber hinaus weiterhin Beratungs- und Informationsangebote zu Effizienzverbesserungen beitragen. In der Nachhaltigkeitsstrategie für Rheinland-Pfalz ist das Ziel formuliert, die Energieproduktivität weiter zu steigern.

Der Indikator Energieproduktivität beschreibt, wie effizient in einer Volkswirtschaft mit Energie umgegangen wird. Je höher die Wertschöpfung pro eingesetzter Einheit Energie ist, desto wirtschaftlicher ist der Energieeinsatz. Daten zu diesem Indikator liegen bis zum Jahr 2017 vor. Für die Betrachtung der Energieproduktivität im Zeitablauf ist es erforderlich, das um Preisänderungen bereinigte Bruttoinlandsprodukt zu verwenden. Das preisbereinigte (bzw. reale) Bruttoinlandsprodukt wird ins Verhältnis zum Primärenergieverbrauch gesetzt.

### Bewertung der Landesregierung

#### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

##### Die Energieproduktivität steigern



Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung der SDGs:



Der Primärenergieverbrauch umfasst die inländische Energiegewinnung, Bestandsveränderungen und den Saldo aus Bezügen und Lieferungen über die Landesgrenze.

Das reale Bruttoinlandsprodukt wird als Kettenindexwert berechnet, sodass die Entwicklung der Energieproduktivität nicht in Euro, sondern nur mithilfe einer Indexreihe aufgezeigt werden kann. Die nominale Energieproduktivität bezieht sich dagegen auf das Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen (nominales Bruttoinlandsprodukt). Sie lässt sich zwar nicht für einen Zeitvergleich heranziehen, gibt aber eine Vorstellung von der Größenordnung für das aktuelle Berichtsjahr: In Rheinland-Pfalz wurde 2017 mit einem Gigajoule Primärenergie eine Wirtschaftsleistung in Höhe von 219 Euro erbracht (Deutschland: 242 Euro je Gigajoule).

### Energieproduktivität langfristig gestiegen

Bezogen auf die reale Wirtschaftsleistung war die Energieproduktivität 2017 in Rheinland-Pfalz 20 Prozent höher als 2000. Das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt nahm in diesem Zeitraum um 22 Prozent zu. Der Primärenergieverbrauch stieg im Betrachtungszeitraum um 1,4 Prozent.

Ein wesentlicher Grund für die Steigerung der Energieproduktivität dürfte die Veränderung der Wirtschaftsstruktur gewesen sein. Der Dienstleistungsbereich, der im Vergleich zur Warenproduktion mit einem vergleichsweise geringen Energieeinsatz auskommt, hat im Betrachtungszeitraum deutlich an Bedeutung gewonnen. Die Steigerung der Energieproduktivität ist aber auch darauf zurückzuführen, dass nicht mehr zeitgemäße Verfahren und Technologien nach und nach durch modernere und effizientere abgelöst wurden. Technische Neuerungen führen dabei zu Energieeinsparungen (umwelttechnischer Fortschritt).

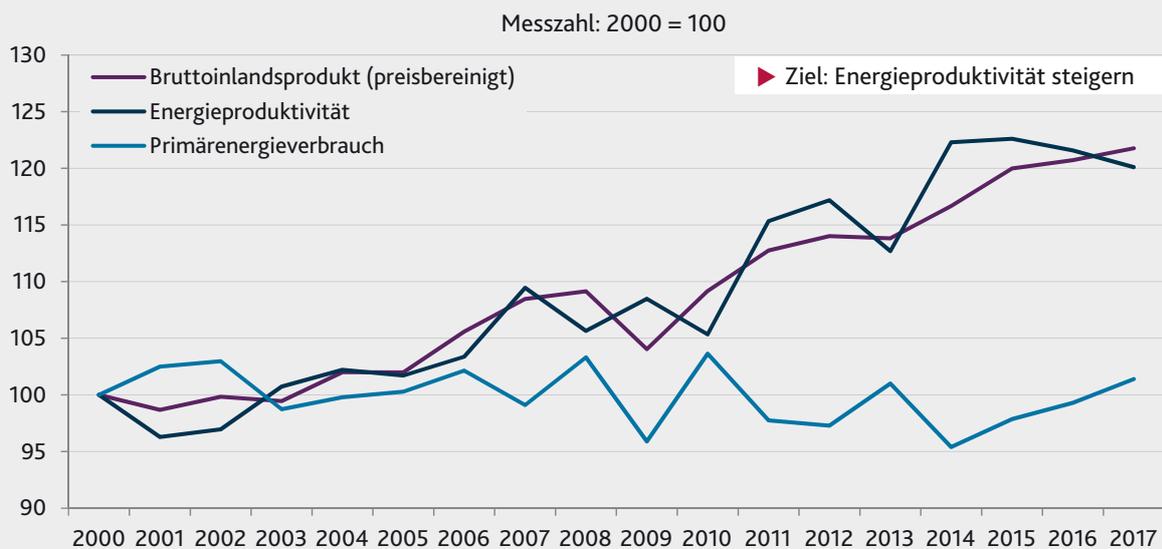
Die Entwicklung der Energieproduktivität zeichnet sich durch ausgeprägte kurzfristige Schwankungen aus. Diese sind auf die konjunkturelle Entwicklung und auf witterungsbedingte Verbrauchsänderungen zurückzuführen. Üblicherweise ist eine Ausweitung der gesamtwirtschaftlichen Produktion mit einer Zunahme des Energieverbrauchs verbunden. Milde Witterungsbedingungen können aber den produktionsbedingten Anstieg ausgleichen. Zudem wirken sich die kurzfristigen konjunkturellen Entwicklungen nicht immer im gleichen Jahr und in vollem Umfang auf den Energieverbrauch

aus. Ein Grund hierfür ist, dass Produktionsanpassungen in der Industrie verzögert erfolgen und zunächst Lagerbestände auf- oder abgebaut werden.

In 2016 und 2017 war die rheinland-pfälzische Energieproduktivität rückläufig (−0,8 Prozent bzw. −1,2 Prozent). In den beiden Jahren ist der Primärenergieverbrauch stärker als die Wirtschaftsleistung gestiegen. Die größten Produktivitätszuwächse innerhalb des Betrachtungszeitraums ergaben sich 2011 (+9,5 Prozent) und 2014 (+8,5 Prozent). Grund hierfür war jeweils eine deutliche Verringerung des Energieverbrauchs – trotz steigender Wirtschaftsleistung. Diese Verringerung war teilweise witterungsbedingt. Für die Jahre 2011 und 2014 liegt der berechnete Wert für den temperaturbereinigten Energieverbrauch 2,8 bzw. 3,1 Prozent über dem unbereinigten Verbrauch. Dies sind die höchsten Abweichungen zwischen bereinigtem und unbereinigtem Verbrauch im Betrachtungszeitraum.

Der um Temperaturschwankungen bereinigte Primärenergieverbrauch ist in Rheinland-Pfalz im gesamten Betrachtungszeitraum weniger stark

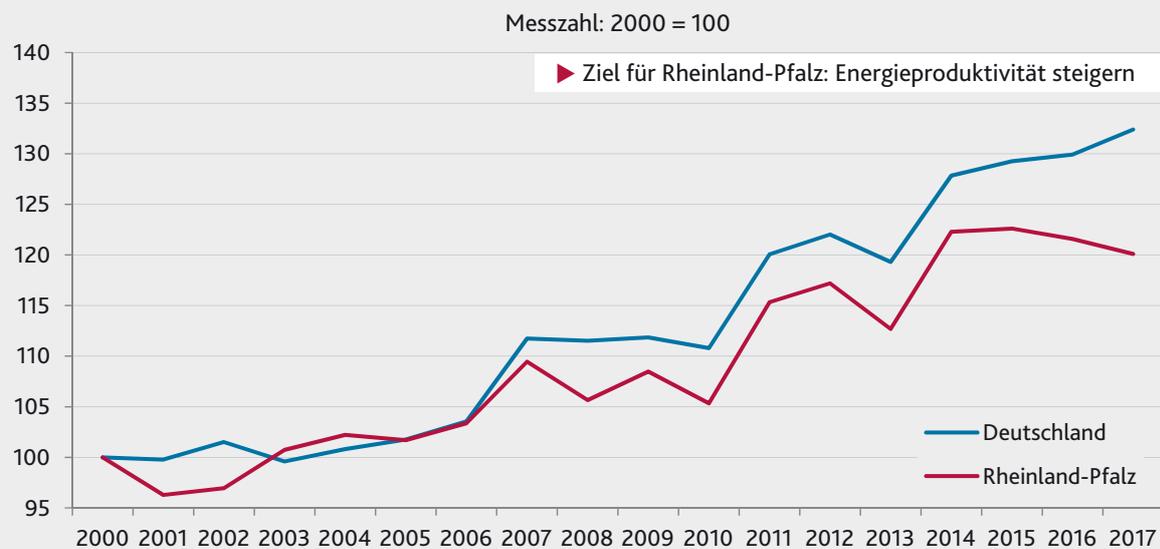
G 14 Energieproduktivität 2000–2017



Quellen: Energiebilanzen Rheinland-Pfalz, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, eigene Berechnungen

G 15

Energieproduktivität in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2017



Quellen: Energiebilanzen Rheinland-Pfalz, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, AG Energiebilanzen e.V., eigene Berechnungen

gestiegen (+0,8 Prozent) als der tatsächliche Verbrauch (+1,4 Prozent). Bei Einbeziehung der Temperaturbereinigung ergibt sich gegenüber 2000 somit eine etwas höhere Steigerung der Energieproduktivität als unbereinigt (+21 Prozent; Unterschied: +0,7 Prozentpunkte).

Die Energieproduktivität stieg in Deutschland stärker als in Rheinland-Pfalz (+32 Prozent; Unterschied: +12 Prozentpunkte). Ursache hierfür war, dass der Primärenergieverbrauch in diesem Zeitraum im Gegensatz zu Rheinland-Pfalz sogar zurückgegangen ist (–6,1 Prozent). Zusätzlich nahm bundesweit die reale Wirtschaftsleistung im Betrachtungszeitraum um 24 Prozent zu. Dies war etwas mehr als in Rheinland-Pfalz (Unterschied: +2,6 Prozentpunkte).

Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die energieintensive Produktion in Rheinland-Pfalz ein hohes Gewicht hat und die Energieeffizienz der Industrie beeinflusst. Die Chemische Industrie zählt zu den energieintensiven Branchen. Ihr Anteil (inklusive Kokerei und Mineralölverarbeitung) an der Bruttowertschöpfung der gesamten Industrie (Verarbeitendes Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden) lag 2017 bei 25 Prozent; in Deutschland belief sich dieser Anteil nur auf 8,7 Prozent. Als branchenspezifisches Produktivitätsmaß lässt sich die Bruttowertschöpfung je Gigajoule verbrauchter Endenergie (Energieverwendung in den Verbrauchergruppen) heranziehen. Die Energieproduktivität der Industrie betrug in Deutschland 2017 nominal 260 Euro je Gigajoule, in Rheinland-Pfalz dagegen nur 225 Euro.

## Siedlungs- und Verkehrsfläche

Bei der Frage, ob die Nutzung der natürlichen Ressourcen nachhaltig ist, nimmt die Art und Weise, wie Flächen in Anspruch genommen werden, eine zentrale Stellung ein. Verluste oder dauerhafte Veränderungen des Bodens, z. B. durch Flächenversiegelung, wiegen aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit der Bodenfläche und ihrer großen Bedeutung für das ökosystemische Gesamtgefüge besonders schwer. Jede weitere Inanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke bedarf – gerade im dicht besiedelten Deutschland – der besonderen Beobachtung. Die Flächeninanspruchnahme für solche Zwecke (etwa für Neubaugebiete, Gewerbeflächen, Straßen, Anlagen zur Energieerzeugung) geht immer mit einem Verlust naturnaher Bodenflächen einher.

Der Indikator „Flächeninanspruchnahme“ stellt auf den Flächenverbrauch durch Siedlungsaktivitäten ab. Dazu wird auf den in der Flächenerhebung gebräuchlichen Begriff der „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ zurückgegriffen. Die „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ setzte sich ursprünglich aus Flächenkategorien wie Gebäude- und Freifläche,

### Bewertung der Landesregierung

#### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Den gleitenden Vierjahresdurchschnitt der täglichen Flächenneuanspruchnahme bis 2030 bei unter einem Hektar begrenzen

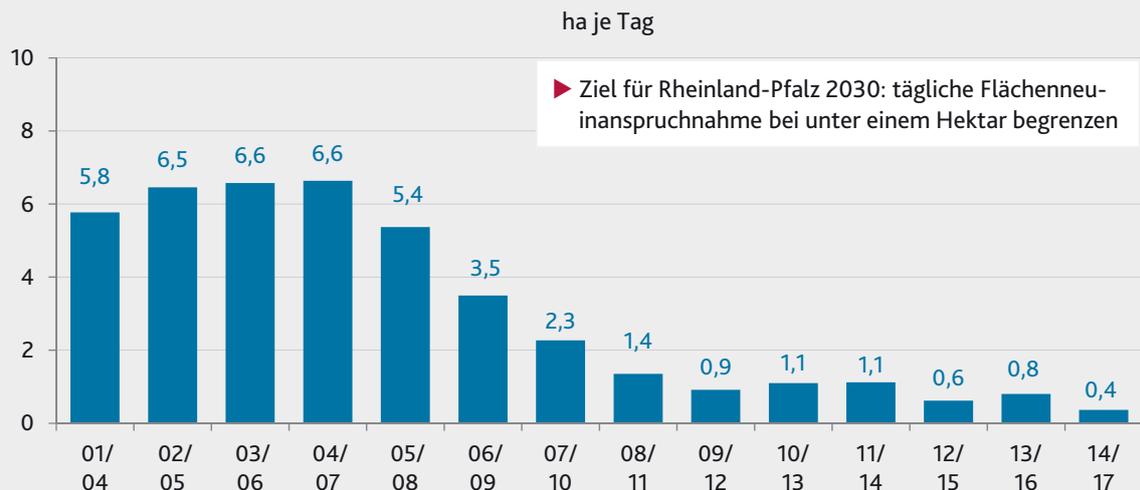


Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung der SDGs:



Verkehrsfläche sowie Erholungsfläche zusammen. Aufgrund einer Neuerung bei den Vermessungs- und Katasterverwaltungen der Länder wurde allerdings zum Berichtsjahr 2016 eine Methodenänderung in der Flächenerhebung notwendig. Die bisherige „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ lässt

G 16 Durchschnittliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche 2001/04–2014/17<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Vierjahresdurchschnitt; neben tatsächlichen Nutzungsartenänderungen werden die Ergebnisse vor allem durch Umwidmungen und Neuordnungen der einzelnen Nutzungsarten beeinflusst.

Quellen: Flächenstatistik, Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder

sich seitdem nur noch näherungsweise nachbilden. Zwar kann der Indikator fortgeführt werden, aber nicht mehr differenziert nach Flächenkategorien. Aufgrund von Neubewertungen der Flächennutzungen durch die Vermessungs- und Katasterverwaltungen treten darüber hinaus häufig kurzfristige, methodisch bedingte Schwankungen auf. Um diese Schwankungen zu glätten, wird der gleitende Durchschnitt aus vier Jahreswerten gebildet.

### Flächenneuanspruchnahme geht zurück

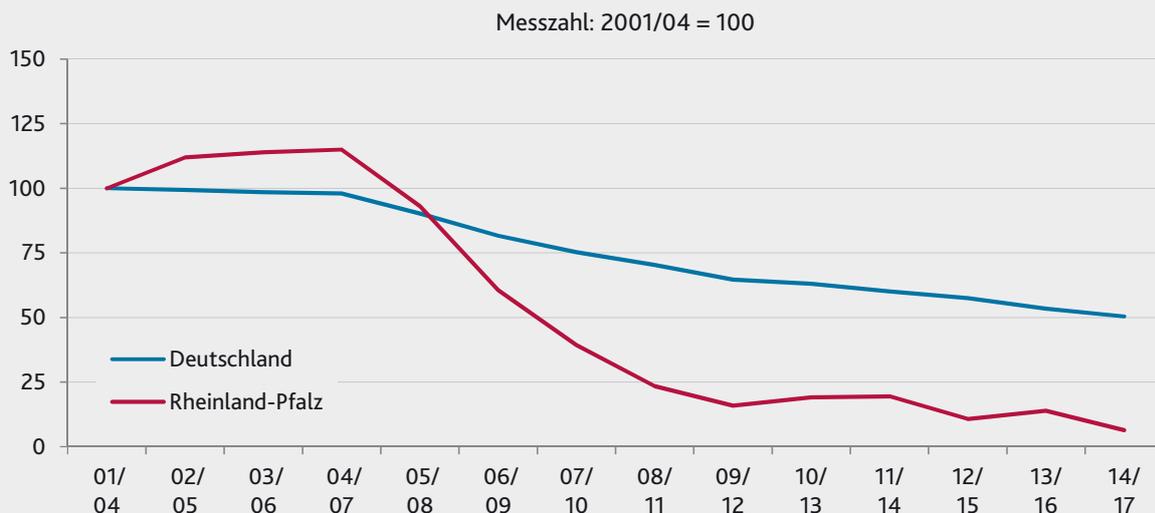
Die durchschnittliche tägliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche hat sich im Zeitablauf erheblich verändert. Lag sie zu Beginn des Betrachtungszeitraums 2001 bis 2004 bei 5,8 Hektar pro Tag, sind es heute (Periode 2014 bis 2017) nur noch 0,4 Hektar. Damit wurde der in Rheinland-Pfalz niedrigste Wert seit Beginn des Beobachtungszeitraums erreicht. Gegenüber dem Höchstwert von 6,6 Hektar Mitte der 2000er-Jahre ging die Flächenzunahme um rund 90 Prozent zurück. Allerdings war der sehr hohe Wert damals auch dadurch bedingt, dass die Kategorie „Flächen für militärisches Übungsgelände“ von der Vermessungs- und Katasterverwaltung im Jahr 2004 aus dem Nut-

zungsartenkatalog der Flächenerhebung gestrichen wurde. Teile militärischer Liegenschaften (z. B. Gebäude, Lagerflächen, Flugplätze), die zuvor unter „Flächen anderer Nutzung“ nachgewiesen wurden, ordnete die Vermessungs- und Katasterverwaltung in den folgenden Jahren sukzessive der Kategorie „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ zu. Danach sank der durchschnittliche jährliche Flächenverbrauch aber kontinuierlich und erreichte im Zeitraum 2009 bis 2012 erstmals einen Wert von unter einem Hektar.

Die besonders geringen Zuwächse bei der Siedlungs- und Verkehrsfläche am aktuellen Rand haben ebenfalls einen methodischen Hintergrund: Im Rahmen der Einführung des neuen Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems gab es Überprüfungen der tatsächlichen Nutzungsart von Flächen und infolgedessen Aktualisierungen des Datenbestands. So werden beispielsweise nicht mehr genutzte Feldwege den umliegenden Wald- oder Landwirtschaftsflächen zugeordnet und nicht mehr wie bisher den Verkehrsflächen. Diese Neuordnungen reduzieren die erfasste Siedlungs- und Verkehrsfläche, ohne dass damit eine tatsächliche Änderung der Nutzungsart einhergeht.

G 17

Durchschnittliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2001/04–2014/17<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Vierjahresdurchschnitt.

Quellen: Flächenstatistik, Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung in Deutschland, Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder

Der Vergleich mit der Bundesebene zeigt für Rheinland-Pfalz seit Mitte der 2000er-Jahre eine wesentlich günstigere Entwicklung. Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung ist es, die Inanspruchnahme neuer Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke zu senken. In der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (Aktualisierung 2018) wurde das Ziel formuliert, die Flächenneuanspruchnahme bis 2030 auf weniger als 30 Hektar pro Tag zu reduzieren. Der Wert war zuletzt (Berechnungsperiode 2014 bis 2017) mit 58 Hektar pro Tag noch fast doppelt so hoch wie der Zielwert der Bundesregierung. Das Ziel der rheinland-pfälzischen Nachhaltigkeitsstrategie ist die Stabilisation der Flächenneuanspruchnahme im Land bei weniger als einem Hektar pro Tag. Mittlerweile liegt die durchschnittliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche seit der Periode 2012 bis 2015 unter diesem Zielwert. Bei der Interpretation dieser Ergebnisse sind allerdings die zuvor erwähnten Umstellungen der Vermessungs- und Katasterverwaltung zu berücksichtigen, sodass derzeit noch nicht uneingeschränkt von einer Stabilisierung – und damit von einer Erreichung des Zielwerts – ausgegangen werden kann.

In Rheinland-Pfalz unterschreitet die Messzahl seit der Berechnungsperiode 2006 bis 2009 den Bundeswert. Seit der Periode 2008 bis 2011 liegt sie bei weniger als 25 Prozent des Werts im Basiszeitraum; am aktuellen Rand ist die Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke im Land im Vergleich zum Basiszeitraum auf 6,3 Prozent gesunken.

Trotz des wiederholt stärkeren Rückgangs des Flächenverbrauchs ist der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Gesamtfläche in Rheinland-Pfalz noch immer genauso hoch wie bundesweit. In Rheinland-Pfalz und in Deutschland wurden zum Stichtag 31. Dezember 2017 rund 14 Prozent der Landesfläche für Siedlungs- und Verkehrszwecke genutzt. Der Anteil der versiegelten Flächen (also derjenigen Flächen, die z. B. durch betonierte oder gepflasterte Flächen überbaut oder befestigt sind) an der Siedlungs- und Verkehrsfläche belief sich in Rheinland-Pfalz nach Berechnungen der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder (UGRdL) auf 45 Prozent, im Durchschnitt der Bundesländer waren es ebenfalls 45 Prozent.

## Anbaufläche des ökologischen Landbaus

Der ökologische Landbau gilt als wichtige Weichenstellung auf dem Weg zu einer nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen. Sein Anliegen ist eine besonders ressourcenschonende und umweltverträgliche Wirtschaftsweise mit einer im Vergleich zum konventionellen Landbau grundsätzlich weniger intensiven Nutzung des natürlichen Produktionsfaktors Boden. Ein besonderes Augenmerk legt der ökologische Landbau darauf, die Fruchtbarkeit und die Regenerationsfähigkeit der Böden zu erhalten.

Als Indikator wird der Anteil der ökologisch bewirtschafteten landwirtschaftlich genutzten Fläche 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 bearbeitet werden. Der Indikator beinhaltet Flächen, die bereits auf Ökolandbau umgestellt sind oder sich in der Umstellungsphase befinden.

Für den Indikator werden Daten der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) genutzt. Die Angaben zur ökologisch bewirtschafteten Fläche der BLE basieren auf den jährlichen Meldungen privater Öko-Kontrollstellen zum Stichtag 31. Dezember. Als Bezugsgröße zur Ermittlung des Anteils der ökologisch bewirtschafteten Fläche wird die gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche aus den amtlichen Agrarstatistiken (Bodennutzungshaupterhebung) herangezogen. Im Gegensatz zu den Daten der BLE werden hierbei allerdings nur Betriebe berücksichtigt, deren bewirtschaftete Fläche oberhalb bestimmter Erfassungsgrenzen liegt. Darüber hinaus liegen bei den statistischen Ämtern auch detaillierte Daten zum ökologischen Landbau vor. Die Ergebnisse stammen allerdings aus der Strukturhebung, die

### Bewertung der Landesregierung

#### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Anbaufläche des ökologischen Landbaus mittelfristig auf 20 Prozent erhöhen



Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung der SDGs:



in der Regel nur alle drei Jahre erstellt wird (zuletzt für das Bilanzjahr 2016). Auch hier gelten die Erfassungsgrenzen der amtlichen Agrarstatistiken.

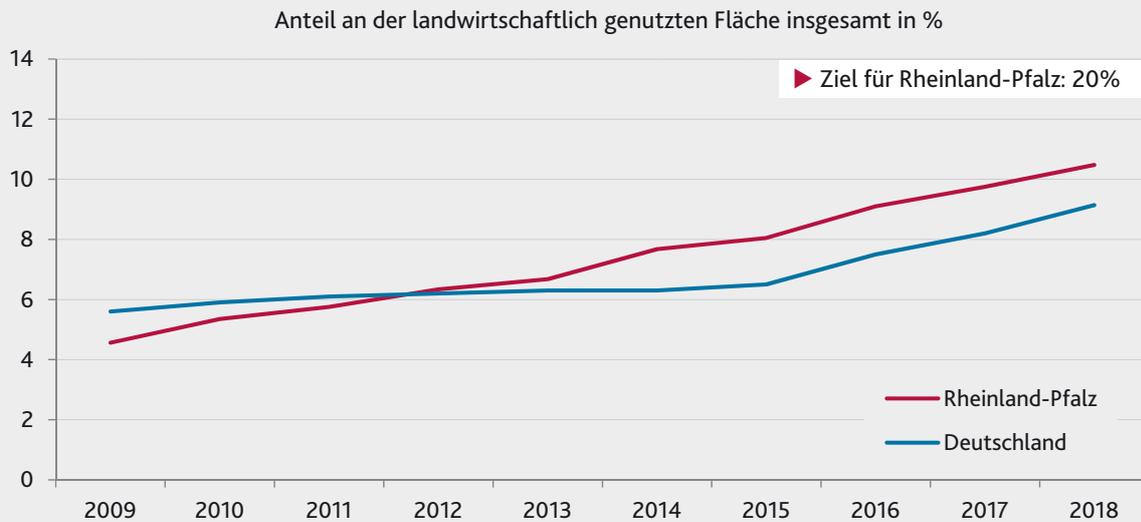
### Bedeutung des ökologischen Landbaus steigt

Seit 2009 ist der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche in Rheinland-Pfalz kontinuierlich gestiegen. Im Jahr 2009 wurden 4,6 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche ökologisch bewirtschaftet (Deutschland: 5,6 Prozent), 2018 waren es bereits zehn Prozent (Deutschland: 9,1 Prozent). Seit 2012 übersteigt der rheinland-pfälzische Indikatorwert den Deutschlandwert. Davor hatte der Ökolandbau in Rheinland-Pfalz eine geringere Bedeutung als im Bund. In der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie hat sich die Bundesregierung zum Ziel gesetzt, beim ökologischen Landbau einen Flächenanteil von 20 Prozent bis 2030 zu erreichen. Auf rheinland-pfälzischer Seite werden nach dem Öko-Aktionsplan der Landesregierung ebenfalls 20 Prozent mittelfristig angestrebt.

Der kräftige Anstieg des Anteils der ökologisch bewirtschafteten Fläche in Rheinland-Pfalz seit 2009 ist darauf zurückzuführen, dass sich die Ökofläche seitdem mehr als verdoppelt hat

G 18

## Ökologisch bewirtschaftete landwirtschaftlich genutzte Fläche in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2009–2018



Quellen: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung basierend auf der Meldung der Kontrollstellen jeweils zum Stichtag 31. Dezember; Bodennutzungshaupterhebung; eigene Berechnungen

(+130 Prozent). In Deutschland hat die ökologisch bewirtschaftete Fläche „nur“ um 61 Prozent zugenommen. Die gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche hat sich in Rheinland-Pfalz kaum verändert (+0,3 Prozent); deutschlandweit ist sie 1,4 Prozent kleiner als vor zehn Jahren.

Auch die Zahl der ökologisch wirtschaftenden Betriebe ist deutlich gestiegen. Nach den Daten der BLE gab es 2018 in Rheinland-Pfalz 1 574 Landwirtschafts- und Weinbaubetriebe, die ökologisch wirtschaften. Im Jahr 2009 waren es erst 851 Betriebe. Dies entspricht einem Anstieg von 85 Prozent.

Die amtliche Agrarstrukturhebung ermöglicht detailliertere Auswertungen als die Daten zum ökologischen Anbau der BLE. Allerdings sind diese Daten mit dem Berichtsjahr 2016 weniger aktuell. Die Agrarstatistik zeigt, dass die bewirtschaftete Fläche bei Ökobetrieben im Schnitt deutlich höher ist als bei konventionellen Betrieben: Die Betriebe mit ökologischem Landbau bearbeiteten

2016 im Schnitt 49 Hektar Fläche, die konventionellen Betriebe dagegen nur 39 Hektar. Die Strukturhebung der amtlichen Statistik zeigt auch, worauf die unterschiedlichen Flächenverhältnisse gründen: Ökobetriebe sind stärker auf die Bereiche Futterbau sowie Haltung von Weidevieh und weniger auf den Ackerbau ausgerichtet als konventionell wirtschaftende Betriebe. Ökobetriebe weisen zudem einen höheren Leguminosen-Anteil auf. Zu den Leguminosen gehören z.B. Klee, Erbsen und Wicken. Sie verbessern die natürliche Stickstoffversorgung der Böden. Aufgrund der engen Kopplung der Viehbestände an die betriebs-eigene Futterfläche wird im ökologischen Landbau überdurchschnittlich viel Grünland genutzt. Es gibt auch Ökobetriebe mit vergleichsweise intensiven Nutzungsformen. Hier ist vor allem der ökologische Weinbau zu nennen. Die ökologisch bewirtschafteten Rebflächen machen ähnlich wie in der konventionellen Landwirtschaft rund neun Prozent der jeweiligen Gesamtflächen aus.

## Zertifizierte Forstwirtschaft

Rheinland-Pfalz ist bezogen auf den Anteil des Waldes an der Gesamtfläche mit 41 Prozent das waldreichste Bundesland. Als Indikator für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder wird hier die forstwirtschaftliche Zertifizierung nach den in Deutschland bedeutenden Zertifizierungssystemen Forest Stewardship Council (FSC) und Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC) herangezogen.

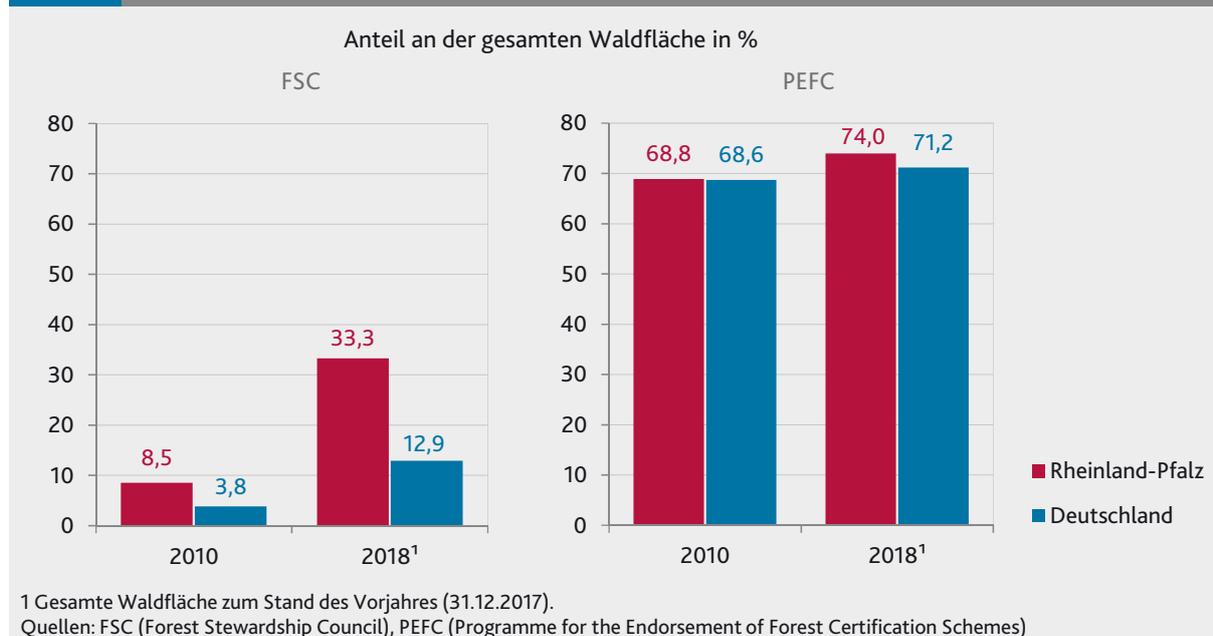
Die Zertifizierung ermöglicht es forstwirtschaftlichen Betrieben, eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder gegenüber Verbrauchern zu dokumentieren. Sowohl die Landesregierung als auch die Bundesregierung unterstützen diese beiden Zertifizierungssysteme und lassen Staatswälder nach beiden Systemen zertifizieren. Dabei erfolgt die Zertifizierung nach FSC bzw. PEFC nach unterschiedlichen Qualitätskriterien zur Einhaltung von Produktionsstandards. Sie erstreckt sich auch auf die der Holzproduktion nachgelagerten Bereiche Holzverarbeitung und Holzhandel. Betriebe, welche die Standards erfüllen, dürfen das FSC- bzw. PEFC-Logo führen.

Hinter den Zertifizierungssystemen stehen nicht-staatliche Organisationen, die Mitte bzw. Ende der 1990er-Jahre gegründet worden sind. Beide werden in unterschiedlichem Ausmaß von privatwirtschaftlichen Unternehmen und von verschiedenen Umweltorganisationen sowie von Sozialverbänden unterstützt. Während diese drei Interessengruppen bzw. Stakeholder bei der FSC-Zertifizierung gleichermaßen Einfluss nehmen sollen, steht bei der PEFC-Zertifizierung die Wahrung der Eigentümerinteressen der Waldbesitzer im Fokus. Im Allgemeinen werden beide Zertifizierungssysteme grundsätzlich als Nachweis für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung anerkannt. Es ist jedoch umstritten, ob die beiden Systeme gleichwertig sind.

Die Gesamtfläche des Waldes in Rheinland-Pfalz wird im Rahmen der amtlichen Flächenerhebung ermittelt. Die Informationen für die zertifizierten Waldflächen stammen vom FSC bzw. PEFC. Belastbare Daten für beide Zertifizierungssysteme liegen seit dem Jahr 2010 vor.

G 19

Zertifizierte Waldfläche in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2010 und 2018



Nach den FSC-Kriterien sind derzeit 33 Prozent der Waldflächen in Rheinland-Pfalz zertifiziert. Seit Beginn des Betrachtungszeitraums ist eine kräftige Zunahme der nach FSC zertifizierten Wälder zu beobachten. Im Jahr 2010 machte der Anteil dieser Waldflächen erst 9,4 Prozent des gesamten Waldflächenbestands aus. Bundesweit war der Anteil mit 3,8 Prozent zu Beginn des Betrachtungszeitraums deutlich geringer. Auch in Deutschland ist der Anteilswert gestiegen. Im Vergleich zu Rheinland-Pfalz verlief die Zertifizierung nach FSC auf der Bundesebene langsamer. Bis 2018 legte der Anteil der nach FSC zertifizierten Waldflächen auf knapp 13 Prozent zu. Damit beläuft sich der Unterschied zwischen Rheinland-Pfalz und Deutschland bei diesem Indikator auf rund 20 Prozentpunkte (2010: 5,6 Prozentpunkte).

### Staatswaldflächen in Rheinland-Pfalz sind nach beiden Systemen zertifiziert

In Rheinland-Pfalz erfolgte eine vollständige Zertifizierung der Staatswaldfläche nach FSC. Die nach FSC zertifizierte Fläche nahm von 2010 bis 2018 deshalb von rund 79 000 Hektar auf 268 000 Hektar zu (+241 Prozent). Bei der gesamten Waldfläche (2017: 805 000 Hektar) ist im Betrachtungszeitraum eine leichte Veränderung zu verzeichnen, die weitgehend auf eine neue Abgrenzung der Waldflächen bei den Vermessungsämtern und in der Flächenstatistik zurückzuführen ist.

Nach PEFC waren in Rheinland-Pfalz bereits zu Beginn des Betrachtungszeitraums mehr als zwei Drittel der Waldflächen zertifiziert (69 Prozent). Das Gleiche gilt für die Bundesebene (ebenfalls 69 Prozent). Dennoch wurden bis 2018 weitere Waldflächen nach PEFC zertifiziert: In Rheinland-Pfalz stieg der Anteil der PEFC-Waldfläche am Gesamtbestand um 5,1 Prozentpunkte, auf der Bundesebene um 2,5 Prozentpunkte. Der Anteil der nach dem PEFC-System zertifizierten Waldfläche beläuft sich damit hierzulande auf 74 Prozent (Deutschland: 71 Prozent). Die nach PEFC zertifizierte Waldfläche umfasst in Rheinland-Pfalz mittlerweile rund 596 000 Hektar (+22 000 Hektar seit 2010).

Der Anstieg der nach PEFC zertifizierten Waldflächen hierzulande ist vor allem auf neu zertifizierte Privat- und Kommunalwälder sowie forstliche Zusammenschlüsse zurückzuführen. Die Staatswälder waren bereits zu Beginn des Betrachtungszeitraums alle nach PEFC zertifiziert.

Die Fläche der Wälder in Rheinland-Pfalz machen 7,6 Prozent der gesamten Waldfläche in Deutschland aus. An der bundesweit nach FSC zertifizierten Waldfläche hat Rheinland-Pfalz einen Anteil von 20 Prozent. Dies ist überdurchschnittlich. Bei der nach PEFC zertifizierten Waldfläche beläuft sich der rheinland-pfälzische Anteil dagegen auf 7,9 Prozent.

## Staatsverschuldung

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 infolge der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise, die 2007 in den USA ihren Anfang nahm und im Herbst 2008 auf Deutschland und auf Rheinland-Pfalz übergriff. Nach der Finanz- und Wirtschaftskrise hat sich infolge der guten konjunkturellen Entwicklung die Neuverschuldung reduziert; in den letzten Jahren wurden sogar Haushaltsüberschüsse erzielt. Allerdings kommen durch den demografischen Wandel in Zukunft enorme Belastungen auf die öffentlichen Haushalte in Deutschland zu.

Zur Beurteilung der Verschuldungssituation der öffentlichen Haushalte und ihrer Entwicklung werden der Schuldenstand und der Finanzierungssaldo herangezogen. Während der Finanzierungssaldo die Situation im jeweiligen Haushaltsjahr darstellt und durch kurzfristige Entwicklungen beeinflusst sein kann, gibt der Schuldenstand ein Bild von der Belastung, die von künftigen Generationen zu tragen ist. Implizite Schulden durch ungedeckte staatliche Ausgabenverpflichtungen in der Zukunft werden nicht betrachtet.

Der Schuldenstand eines Landes wird oft auf das Bruttoinlandsprodukt bezogen, weil die wirtschaftliche Wertschöpfung einen wesentlichen Einfluss auf die Einnahmekraft des Staates hat. Die Einnahmen der Länder werden aber auch durch die Zahlungsströme im Rahmen des Länderfinanzausgleichs und der Bundesergänzungszuweisungen beeinflusst und damit bis zu einem gewissen Grad von der Wirtschaftskraft entkoppelt. Deshalb wird beim Ländervergleich der Schuldenstand auf die Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner bezogen. Zur umfassenden Darstellung der Staatsschulden eines föderalen Gemeinwesens müssen alle Verwaltungsebenen einbezogen werden. 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 z. B. in den vergangenen Jahren auf Landes- und auf kommunaler Ebene in unterschiedlichem Ausmaß Aufgabenbereiche in sogenannte „Extrahaushalte“ ausgelagert.

Eine wachsende Verschuldung verringert die Handlungsfähigkeit des Staates, weil im Regelfall ein immer größerer Teil der Einnahmen für Zinszahlungen aufgewendet werden muss. Der kräftige Rückgang des Zinsniveaus führte in den vergangenen Jahren jedoch zu einer Reduzierung der Zinslast. Neben dem Schuldenstand und dem Finanzierungssaldo wird als zusätzliche Kennzahl die Zins-Steuer-Quote dargestellt. Sie zeigt an, welcher Teil der Steuereinnahmen für Zinszahlungen ausgegeben werden muss und deshalb nicht mehr zur Finanzierung der Kernaufgaben des Staates zur Verfügung steht. Hierzu werden die Zinsausgaben auf die Einnahmen aus Steuern und steuerähnlichen Abgaben bezogen. Eine steigende Zins-Steuer-Quote weist auf einen abnehmenden und eine sinkende Quote auf einen wachsenden budgetären Gestaltungsspielraum hin.

### Pro-Kopf-Verschuldung sinkt seit 2016

In Rheinland-Pfalz belief sich die Verschuldung der öffentlichen Haushalte (Landes- und kommunale Haushalte) beim nicht-öffentlichen Bereich (z. B. Banken, Sparkassen, Versicherungen) 2018 auf 10 700 Euro je Einwohnerin bzw. Einwohner. Im Durchschnitt der westdeutschen Flächenländer waren es pro Kopf etwa 2 600 Euro weniger.<sup>1</sup>

Die Verschuldung je Einwohnerin bzw. Einwohner lag in Rheinland-Pfalz im gesamten Betrachtungszeitraum seit 2002 höher als im Durchschnitt der westdeutschen Flächenländer. Zudem stieg die

<sup>1</sup> Die Ergebnisse für Rheinland-Pfalz sind aufgrund ähnlicher Strukturen am ehesten mit dem Durchschnitt der westdeutschen Flächenländer vergleichbar.

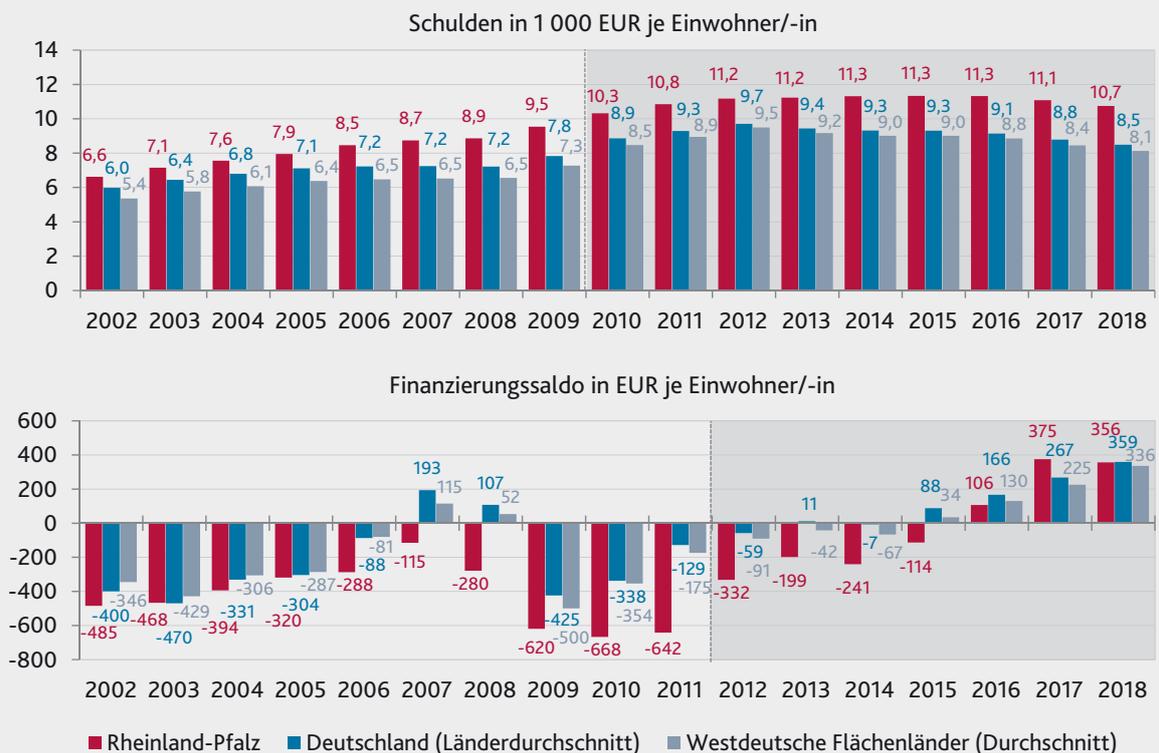
rheinland-pfälzische Pro-Kopf-Verschuldung über den Gesamtzeitraum betrachtet stärker als der Durchschnittswert. Seit 2016 ist die Pro-Kopf-Verschuldung in Rheinland-Pfalz aber rückläufig.

Die Zunahme der rheinland-pfälzischen Pro-Kopf-Verschuldung in den Jahren 2002 bis 2015 ist im Wesentlichen auf das Wachstum des Schuldenstands zurückzuführen (+70 Prozent). Die Bevölkerungszahl des Landes hat sich in diesem Zeitraum leicht verringert (-0,7 Prozent) und dadurch den Anstieg des Indikators etwas beschleunigt. In den westdeutschen Flächenländern blieb die Einwohnerzahl von 2002 bis 2015 nahezu konstant. Ein Schuldenwachstum von 68 Prozent ging hier mit einer Erhöhung der Pro-Kopf-Verschuldung in gleichem Ausmaß einher.

Der leichte Rückgang der rheinland-pfälzischen Pro-Kopf-Verschuldung im Jahr 2016 ergab sich bei wachsenden Schulden (+0,9 Prozent) allein durch eine steigende Bevölkerungszahl (+1 Prozent). Im Jahr 2017 verringerte sich der Indikatorwert erstmals seit langem auch durch einen rückläufigen Schuldenstand (-2 Prozent; Bevölkerungszahl: +0,2 Prozent). Auch 2018 sank der Schuldenstand (-2,8 Prozent; Bevölkerungszahl: +0,2 Prozent). Die durchschnittliche Verschuldung der westdeutschen Flächenländer sinkt bereits seit 2013 – mit Ausnahme des Jahres 2015 – kontinuierlich.

Die Entwicklung des Schuldenstands der öffentlichen Haushalte ist vor allem auf die Länderhaushalte zurückzuführen. Die Verschuldung des Landes machte 2018 in Rheinland-Pfalz 70 Prozent der öffentlichen Gesamtschulden beim nicht-öffentlichen Bereich aus. Zwar stieg der

**G 20** Schulden<sup>1</sup> und Finanzierungssaldo<sup>2</sup> 2002–2018 in Rheinland-Pfalz und in Deutschland



1 Schulden der Haushalte der Länder und der Kommunen (bis 2009: Kreditmarktschulden und Kassenkredite; ab 2010: Schulden beim nicht-öffentlichen Bereich einschließlich Kassenkredite). Vergleichbarkeit stark eingeschränkt (siehe Methodik). – 2 Gesamtfinanzierungssaldo der Haushalte der Länder und der Kommunen. Da Ergebnisse aus der Jahresrechnungsstatistik nur bis 2011 vorliegen, werden für eine aktuellere Berichterstattung ab 2012 die Ergebnisse aus der Kassenstatistik (Kern- und Extrahaushalte) abgebildet.

Quellen: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

Schuldenstand der Kommunen prozentual deutlich stärker als der Schuldenstand des Landes. Wegen des hohen Anteils an der Gesamtverschuldung der öffentlichen Haushalte ist der Beitrag des Landes zum gesamten Schuldenanstieg aber höher. In den Kommunalhaushalten haben sich im Betrachtungszeitraum vor allem die Kassenkredite beträchtlich erhöht.

Die bereinigten Einnahmen je Einwohnerin bzw. Einwohner des Landes Rheinland-Pfalz und seiner Kommunen lagen im gesamten Betrachtungszeitraum unter dem Durchschnittswert für die westdeutschen Flächenländer. Von 2002 bis 2018 erhöhten sich die Einnahmen um 85 Prozent und entwickelten sich damit geringfügig besser als in den westdeutschen Flächenländern (+84 Prozent). Die bereinigten Pro-Kopf-Ausgaben waren im Vergleich mit dem Durchschnitt der westdeutschen Flächenländer durchweg niedriger. Sie nahmen zwischen 2002 und 2018 um 53 Prozent zu (westdeutsche Flächenländer: +61 Prozent).

Die Finanzierungssalden entwickelten sich langfristig günstig, da die Einnahmen stärker stiegen als die Ausgaben. Von 2002 bis 2007 ging das

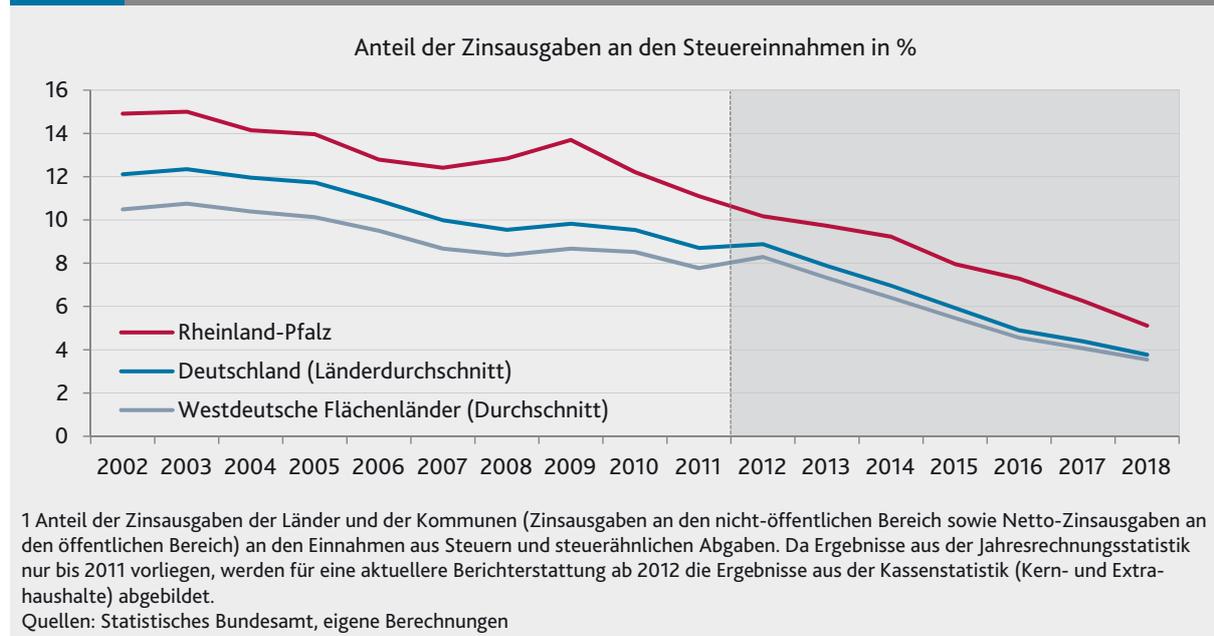
Finanzierungsdefizit kontinuierlich zurück. Ab 2008 erhöhte sich das Defizit allerdings infolge der Wirtschaftskrise wieder und erreichte 2010 einen absoluten Höchststand. Seit 2011 hat sich der Finanzierungssaldo wieder stetig verbessert – mit Ausnahme des Jahres 2014. Im Jahr 2016 war der Finanzierungssaldo erstmals im Betrachtungszeitraum positiv, und auch 2017 und 2018 wurden kräftige Finanzierungsüberschüsse erzielt. In den Jahren 2017 und 2018 stand Rheinland-Pfalz beim Finanzierungssaldo zum ersten Mal im Betrachtungszeitraum besser da als der Durchschnitt der westdeutschen Flächenländer.

### Budgetärer Handlungsspielraum nimmt zu

Rheinland-Pfalz und seine Kommunen erzielten 2018 Einnahmen aus Steuern und steuerähnlichen Abgaben in Höhe von 17,7 Milliarden Euro. Zinszahlungen für Kredite fielen in Höhe von 903 Millionen Euro an.<sup>2</sup> Von den Steuereinnahmen mussten also gut fünf Prozent für Zinszahlungen aufgewendet werden.

<sup>2</sup> Zinszahlungen an den nicht-öffentlichen Bereich sowie Netto-Zinszahlungen an den öffentlichen Bereich.

G 21 Zins-Steuer-Quote<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2002–2018



Von 2002 bis zum Krisenjahr 2009 schwankte die rheinland-pfälzische Zins-Steuer-Quote zwischen zwölf und 15 Prozent. In dieser Zeit erhöhten sich die Zinsausgaben des Landes trotz deutlich steigender Schulden (+43 Prozent) nur um 14 Prozent, weil sich das Zinsniveau an den Kreditmärkten tendenziell verringerte. Die Steuereinnahmen wuchsen im gleichen Zeitraum um 24 Prozent.

Seit 2009 nimmt die Zins-Steuer-Quote in Rheinland-Pfalz kontinuierlich ab. Ursache dafür ist zum einen die stetige Verringerung der Zinsausgaben des Landes; zwischen 2009 und 2018 sanken sie um 41 Prozent. Seit dem Beginn der „Eurokrise“ verfolgt die Europäische Zentralbank eine extrem expansive Geldpolitik und hält damit die Zinssätze an den Kreditmärkten auf einem sehr niedrigen Niveau. Zum anderen stiegen im Zuge eines lang anhaltenden Konjunkturaufschwungs die Steuereinnahmen, und zwar um mehr als die Hälfte (+57 Prozent).

Die Entwicklung der Zins-Steuer-Quote signalisiert einen wachsenden budgetären Handlungsspielraum. Allerdings war die rheinland-pfälzische Quote im gesamten Betrachtungszeitraum wesentlich höher als der Durchschnittswert für die westdeutschen Flächenländer. Folglich stehen in Rheinland-Pfalz vergleichsweise weniger Steuereinnahmen zur Finanzierung von Kernaufgaben zur Verfügung als im Durchschnitt der westdeutschen Flächenländer. Grund dafür ist, dass die Verschuldung in Relation zu den bereinigten Steuereinnahmen über den gesamten Zeitraum höher war als im Durchschnitt der anderen Länder. Allerdings hat sich der Abstand zwischen den Zins-Steuer-Quoten in Rheinland-Pfalz und in den westdeutschen Flächenländern zwischen 2002 und 2018 von 4,4 auf 1,6 Prozentpunkte um beinahe zwei Drittel reduziert. Im letzten Jahr des Berichtszeitraums lag der Indikatorwert für die westdeutschen Flächenländer im Durchschnitt bei 3,5 Prozent und für Rheinland-Pfalz bei 5,1 Prozent.

## Erwerbstätige

Erwerbstätigkeit sichert 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. Blickt man in die Zukunft, wird das Erwerbspersonenpotenzial im Zuge des demografischen Wandels schon bald schrumpfen und deutlich altern. Dies kann auch durch eine arbeitsmarktorientierte Zuwanderungspolitik nur abgemildert werden. Deshalb ist es erforderlich, das Erwerbspersonenpotenzial besser auszuschöpfen.

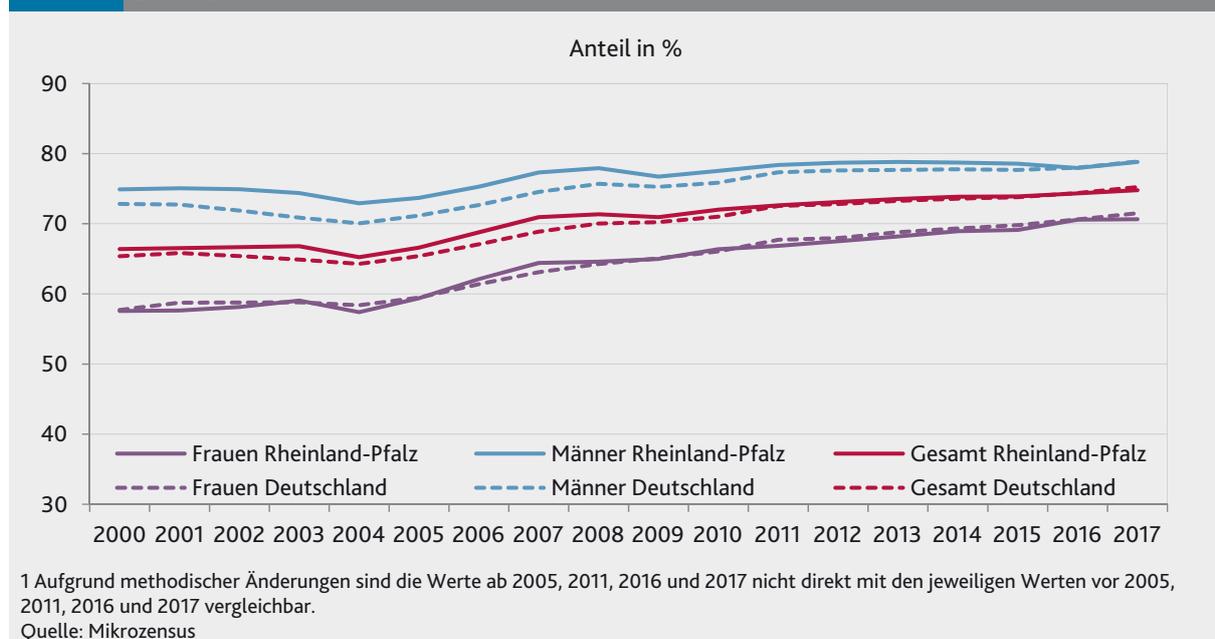
Der Indikator „Erwerbstätigkeit“ wird allerdings nicht nur durch die Politik der Landesregierung, sondern auch durch die Arbeitsmarkt- und Wirtschaftspolitik auf Bundes- und EU-Ebene sowie die globale Wirtschaftsentwicklung beeinflusst.

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 (20- bis 64-Jährigen) sowie die geschlechtsspezifischen Erwerbstätigenquoten. Ergänzend wird die Erwerbstätigenquote der älteren Erwerbspersonen im Alter von 55 bis 64 Jahren (60 bis 64 Jahren) dargestellt, die vor dem Hintergrund des demografischen Wandels schon bald eine größere Bedeutung erlangen wird.

Die rheinland-pfälzischen Indikatoren orientieren sich am bisherigen Ziel der Bundesregierung, die Erwerbstätigenquote der 15- bis 64-Jährigen bis zum Jahr 2020 auf 75 Prozent und die Erwerbstätigenquote der 55- bis 64-Jährigen auf 60 Prozent zu erhöhen. Mit der überarbeiteten und Anfang 2017 beschlossenen Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie wurden die Indikatoren und Ziele des Bundes allerdings modifiziert: Die Erwerbstätigenquote der 20- bis 64-Jährigen soll bis 2030 auf 78 Prozent steigen, die Quote der 60- bis 64-Jährigen auf 60 Prozent. Rheinland-Pfalz erreicht bereits seit 2015 den Zielwert der Erwerbstätigenquote der 20- bis 64-Jährigen. Im Jahr 2017 lag die Quote bei 79 Prozent (Deutschland: ebenfalls 79 Prozent).

G 22 Erwerbstätigenquote der 15- bis unter 65-Jährigen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2017<sup>1</sup>



Die Erwerbstätigenquote der 60- bis 64-Jährigen lag 2017 dagegen noch knapp unterhalb der Zielmarke, nämlich bei 59 Prozent (Deutschland: 58 Prozent).

### Erwerbsbeteiligung der Älteren steigt kräftig

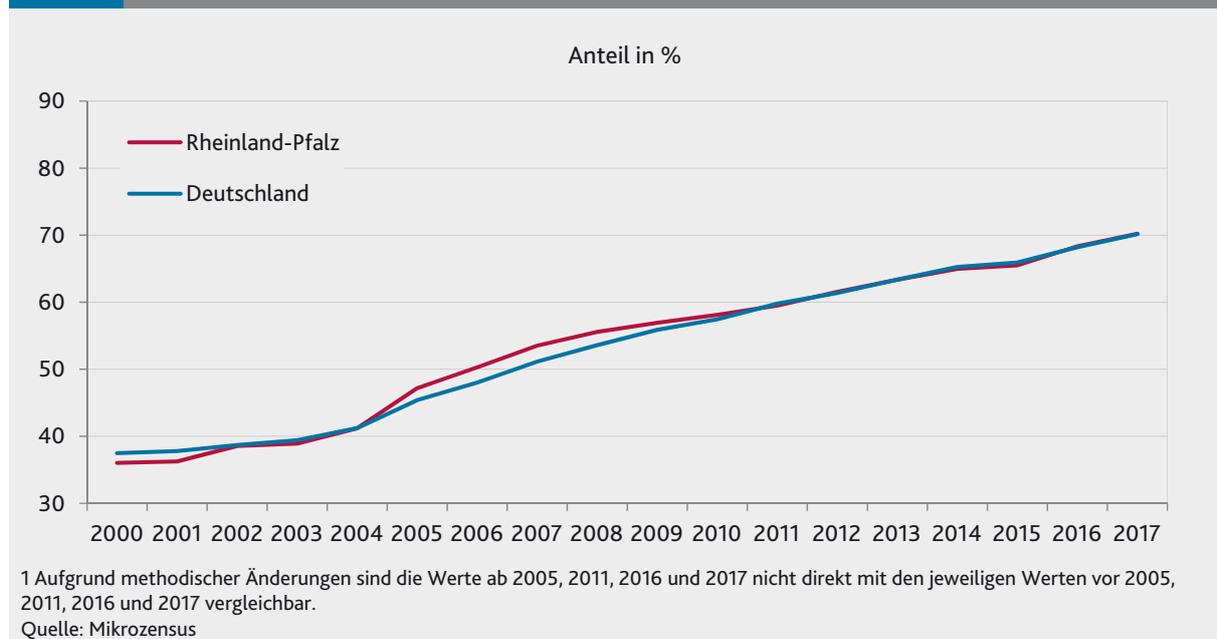
Zwischen 2000 und 2017 ist die Erwerbstätigenquote der 15- bis 64-Jährigen in Rheinland-Pfalz von gut 66 auf knapp 75 Prozent gestiegen. Vor allem seit Mitte der 2000er Jahre hat sich das Wachstum der Erwerbsbeteiligung beschleunigt. Bundesweit nahm die Erwerbstätigenquote im betrachteten Zeitraum in vergleichbarem Ausmaß von 65 auf ebenfalls gut 75 Prozent zu.

Die Entwicklung der Erwerbstätigenquote wird zum einen durch die Veränderung der Zahl der Erwerbstätigen, zum anderen durch die Entwicklung der altersspezifischen Bevölkerung bestimmt. Während die Zahl der 15- bis 64-Jährigen in Rheinland-Pfalz von 2000 bis 2017 gesunken ist (-1,7 Prozent), wuchs die Zahl der Erwerbstätigen – vor allem seit Mitte der 2000er-Jahre – relativ stark an (+11 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 2000 bis 2017 um 162 400 zugenommen (+21 Prozent). Die Zahl der erwerbstätigen Männer stieg dagegen nur um 30 000 (+2,9 Prozent). Entsprechend nahm die Erwerbstätigenquote der 15- bis 64-jährigen Frauen von 2000 bis 2017 um gut 13 Prozentpunkte auf 71 Prozent zu (Deutschland: +14 Prozentpunkte, auf ebenfalls 71 Prozent). Damit liegt die Frauenerwerbstätigenquote in Rheinland-Pfalz allerdings noch immer deutlich unterhalb der Quote der Männer (79 Prozent; Deutschland: ebenfalls 79 Prozent).

Auch die Erwerbstätigenquote der 55- bis 64-Jährigen ist in Rheinland-Pfalz in den vergangenen 17 Jahren kräftig gestiegen; sie nahm um 34 Prozentpunkte auf gut 70 Prozent zu (Deutschland: +33 Prozentpunkte, ebenfalls auf 70 Prozent). Ursache hierfür ist ein starkes Wachstum der Zahl der 55- bis 64-jährigen Erwerbstätigen vor allem seit Mitte der 2000er-Jahre; zwischen 2005 und 2017 erhöhte sich ihre Zahl um 206 000 (+96 Prozent). Bedingt wurde dieser Anstieg

G 23

 Erwerbstätigenquote der 55- bis unter 65-Jährigen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2017<sup>1</sup>


sowohl durch veränderte Rahmenbedingungen, wie z. B. weniger Frühverrentungsmöglichkeiten und eine günstige wirtschaftliche Entwicklung, als auch durch demografische Effekte. So stieg die Zahl der 55- bis 59-Jährigen im Verhältnis zur Zahl der 60- bis 64-Jährigen zwischen 2002 und 2008 deutlich. Die so geänderte Altersstruktur in der Gruppe der 55- bis 64-Jährigen hatte in der Folge innerhalb dieser Alterskohorte einen positiven Effekt auf die Erwerbstätigenquote der Älteren.

Ausgelöst von der Finanz- und Wirtschaftskrise sank die Erwerbstätigenquote im Jahr 2009 nur geringfügig. Seit 2010 ist sie, bedingt durch die deutliche Verbesserung der konjunkturellen Lage, wieder kontinuierlich gestiegen. Im Jahr 2017 erreichte sie den höchsten Stand seit der Wiedervereinigung.

Bei einer Bewertung des Anstiegs der Erwerbstätigenquote ist die Art der Erwerbstätigkeit zu berücksichtigen. So ging in Rheinland-Pfalz 2017 beinahe jeder vierte Erwerbstätige, der sich nicht in Bildung oder Ausbildung befand (Kernerwerbstätige), einem atypischen Beschäftigungsverhältnis nach (24 Prozent; Deutschland: 21 Prozent). Zu Beginn des Jahrtausends war es weniger als jeder Fünfte (19 Prozent; Deutschland: 18 Prozent). In absoluten Zahlen entspricht dies einem Wachstum um 109 200 auf 425 700 Personen.

Dabei ist atypische Beschäftigung unter Frauen weiter verbreitet als unter Männern. Während 2017 von den weiblichen Kernerwerbstätigen mehr als jede Dritte atypisch beschäftigt war (36 Prozent; Deutschland: 31 Prozent), traf dies unter den Männern nur auf knapp jeden Achten zu (zwölf Prozent; Deutschland: ebenfalls zwölf Prozent).

Die am weitesten verbreitete Form der atypischen Beschäftigung in Rheinland-Pfalz ist die Teilzeitarbeit, bei der die Erwerbstätigen wöchentlich höchstens 20 Stunden an ihrem Arbeitsplatz ver-

bringen (16 Prozent; Deutschland: 13 Prozent). Gefolgt wird sie von den Minijobs bzw. der geringfügigen Beschäftigung (7,1 Prozent; Deutschland: 5,9 Prozent), der befristeten Beschäftigung (6,3 Prozent; Deutschland: 6,9 Prozent) und der Zeitarbeit (drei Prozent; Deutschland: 2,5 Prozent). Zu beachten ist, dass sich die einzelnen atypischen Beschäftigungsformen auch überschneiden können, daher übersteigt die Summe der Prozentanteile der einzelnen atypischen Beschäftigungsformen den Gesamtanteil der atypisch Beschäftigten an den Kernerwerbstätigen.

Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Alter von 15 bis 64 Jahren mit Wohnort in Rheinland-Pfalz hat von 2000 bis 2018 um 237 200 zugenommen (+18 Prozent; Deutschland: ebenfalls +18 Prozent). Damit belief sich die Beschäftigungsquote, also Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an allen Erwerbspersonen auf 58 Prozent (Deutschland: 60 Prozent).

Die Zahl der ausschließlich geringfügig entlohnten Beschäftigten im Alter von 15 bis 64 Jahren ist von 2000 bis 2018 um 14 200 gestiegen (+7,4 Prozent; Deutschland: +1,9 Prozent), wodurch 2018 die Beschäftigungsquote dieser Gruppe 7,7 Prozent betrug (Deutschland: 6,8 Prozent). Im Jahr 2000 lag diese Quote in Rheinland-Pfalz erst bei 7,1 Prozent (Deutschland: 6,4 Prozent).

Die Beschäftigungsquote der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Zeitarbeit belief sich 2018 auf 1,4 Prozent (Deutschland: 1,5 Prozent). Im Zeitverlauf vergleichbare Daten zur Größe dieser Beschäftigtengruppe sind erst seit 2008 verfügbar. Die Beschäftigungsquote der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Zeitarbeit in Rheinland-Pfalz liegt seit 2008 fast durchgängig bei 1,2 bis 1,4 Prozent (Deutschland: 1,3 bis 1,6 Prozent). Lediglich während der Finanz- und Wirtschaftskrise 2009 ging diese Beschäftigungsquote kurzzeitig deutlich zurück (0,8 Prozent; Deutschland: ein Prozent).

## Bruttoinlandsprodukt je Arbeitsstunde

Das Bruttoinlandsprodukt ist der Wert aller Waren und Dienstleistungen, die innerhalb eines Jahres in einer Volkswirtschaft hergestellt werden (Produktionswert), abzüglich der bei der Produktion verbrauchten Güter (Vorleistungen). Das Inlandsprodukt ist damit in erster Linie ein Maß für die inländischen Produktionsaktivitäten bzw. für die inländische wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und nicht für die Wohlfahrt bzw. Lebensqualität in einem Land. Allerdings ist das Bruttoinlandsprodukt eine wichtige Kennzahl für den materiellen Wohlstand in einer Gesellschaft.

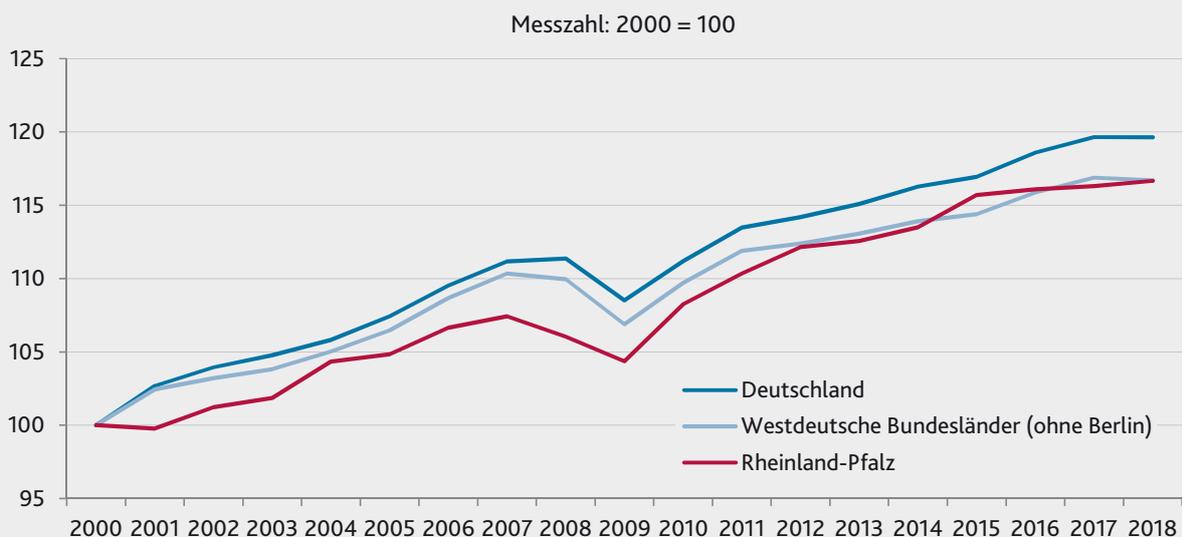
Eine Zunahme der Wirtschaftsleistung kann vorhandene Arbeitsplätze sichern bzw. neue Arbeitsplätze schaffen. Strukturwandel, etwa im Rahmen der Energiewende, wird durch einen Anstieg des Bruttoinlandsprodukts erleichtert. Wirtschaftswachstum ist eine Voraussetzung für Innovationen und Investitionen, z. B. für eine effizientere Nutzung von Rohstoffen und Energie. Zudem wirkt sich eine steigende Wertschöpfung stabilisierend auf die sozialen Sicherungssysteme aus, insbesondere vor dem Hintergrund des demografischen Wandels.

Wirtschaftswachstum kann jedoch auch negative Folgen haben. Zunehmende Produktionsaktivitäten gehen tendenziell mit steigendem Verbrauch natürlicher Ressourcen und Energie einher und wirken somit umweltbelastend. Auch Lärmbelastung und Luftverschmutzung können mit Wachstum zunehmen und negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen haben.

Zu beachten sind außerdem die vielfältigen Beziehungen zwischen dem Bruttoinlandsprodukt und anderen Nachhaltigkeitsindikatoren. Faktoren wie die demografische Entwicklung oder das Bildungsniveau beeinflussen das Bruttoinlandsprodukt. Zudem wird die Wirtschaftsleistung in einigen Indikatoren als Bezugsgröße verwendet.

Um die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit von Volkswirtschaften zu vergleichen, wird das Bruttoinlandsprodukt auf das Arbeitsvolumen bezogen. Das Arbeitsvolumen umfasst die Summe der Arbeitsstunden, die während eines Jahres von den Erwerbstätigen (Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern sowie Selbstständigen), die an der Erstel-

G 24 Arbeitsproduktivität<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2018



<sup>1</sup> Bruttoinlandsprodukt (preisbereinigt, verkettet) je Arbeitsstunde der Erwerbstätigen.  
Quelle: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder

lung des Bruttoinlandsprodukts beteiligt sind, an ihrem inländischen Arbeitsort tatsächlich geleistet werden. Es handelt sich um eine gesamtwirtschaftliche Kennzahl, die weder die Intensität noch die Qualität der Arbeit berücksichtigt. Das so gebildete Verhältnis der wirtschaftlichen Leistung zum Arbeitseinsatz wird als Arbeitsproduktivität bezeichnet.

### Arbeitsproduktivität steigt in Rheinland-Pfalz leicht unterdurchschnittlich

In Rheinland-Pfalz ist die preisbereinigte Arbeitsproduktivität seit 2000 um 17 Prozent gestiegen. Sie entwickelte sich damit schwächer als in Deutschland insgesamt (+20 Prozent). In der zweiten Hälfte der 2000er-Jahre wurde die Produktivitätsentwicklung stark durch die weltweite Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise beeinträchtigt. Zwischen 2000 und 2007 legte die Wertschöpfung je Arbeitsstunde in Rheinland-Pfalz um 7,4 Prozent zu (Deutschland: +11 Prozent). Auf dem Höhepunkt der Krise, im Jahr 2009, lag die Produktivität um 2,9 Prozent (Deutschland: 2,4 Prozent) unter dem Niveau von 2007. Dieser Rückgang konnte bereits 2010 wieder aufgeholt werden (Rheinland-Pfalz: +3,7 Prozent; Deutschland: +2,5 Prozent). Seitdem nahm die Arbeitsproduktivität stetig zu. Besonders stark war das Produktivitätswachstum 2011 und 2015 mit einem Plus von jeweils 1,9 Prozent (Deutschland: +2,1 bzw. +0,6 Prozent).

Die unterdurchschnittliche Entwicklung der rheinland-pfälzischen Arbeitsproduktivität ist zum einen auf das im Vergleich zu Deutschland stärkere Wachstum des Arbeitsvolumens zurückzuführen: Zwischen 2000 und 2018 nahm es in Rheinland-Pfalz um 6,2 Prozent zu, während es in Deutschland um 5,4 Prozent stieg (westdeutsche Bundesländer ohne Berlin: +7,9 Prozent).

Zum anderen entwickelte sich das Bruttoinlandsprodukt in Rheinland-Pfalz mit einem Plus von 24 Prozent schwächer als im Bundesdurchschnitt (+26 Prozent).

Eine nach Wirtschaftsbereichen differenzierte Betrachtung zeigt, dass der Produktivitätsanstieg zwischen 2000 und 2018 in den Dienstleistungsbereichen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland ähnlich ausfiel (jeweils +13 Prozent), in den westdeutschen Bundesländern ohne Berlin dagegen schwächer (+10 Prozent). Im Produzierenden Gewerbe erhöhte sich die Arbeitsproduktivität in Rheinland-Pfalz mit +26 Prozent wesentlich stärker als in den Dienstleistungsbereichen; in Deutschland nahm sie mit +40 Prozent deutlich kräftiger zu (westdeutsche Bundesländer ohne Berlin: +36 Prozent).

Das Niveau der rheinland-pfälzischen Arbeitsproduktivität war 2018 im Vergleich zu Deutschland leicht unterdurchschnittlich. Das Bruttoinlandsprodukt je Arbeitsstunde betrug 54,70 Euro; das waren 72 Cent weniger als in Deutschland (55,42 Euro). Große Unterschiede gab es allerdings in den Wirtschaftsbereichen. Im Produzierenden Gewerbe wurden je Arbeitsstunde 60,94 Euro erwirtschaftet. Damit lag die Stundenproduktivität über dem deutschen Durchschnittswert (58,65 Euro; westdeutsche Bundesländer ohne Berlin: 61,19 Euro). In den Dienstleistungsbereichen, die knapp zwei Drittel der gesamten Wertschöpfung erwirtschaften, war die Stundenproduktivität mit 45,20 Euro dagegen geringer als in Deutschland (47,38 Euro; westdeutsche Bundesländer ohne Berlin: 49,09 Euro). Die niedrigste Produktivität im Vergleich der Sektoren wies mit 32,32 Euro die Landwirtschaft auf. Sie lag damit jedoch mit 8,77 Euro deutlich über dem deutschen Durchschnitt (23,55 Euro; westdeutsche Bundesländer ohne Berlin: 23,36 Euro).

## Bruttoanlageinvestitionen

Bruttoanlageinvestitionen sind Anschaffungen dauerhafter Produktionsmittel wie Bauten (z. B. Wohn- und Gewerbebauten, Straßen), Ausrüstungen (z. B. Maschinen, Fahrzeuge, Geräte) und immaterielle Anlagen (z. B. Forschung und Entwicklung, Patente, Software) vonseiten der Unternehmen und des Staates. Sie erhalten, modernisieren und vergrößern das Produktivkapital einer Volkswirtschaft und sichern dadurch die wirtschaftliche Leistungskraft und Wettbewerbsfähigkeit.

Investitionen ermöglichen darüber hinaus die Realisierung von Innovationen, die zu einem nachhaltigeren Wirtschaften beitragen und die Beschäftigung sichern können. Neue Produktionsmittel verbessern 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 wer-

den können. Allerdings gehen Investitionen in der Regel mit einem Material- und Energieverbrauch und insbesondere Bauinvestitionen mit einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme einher.

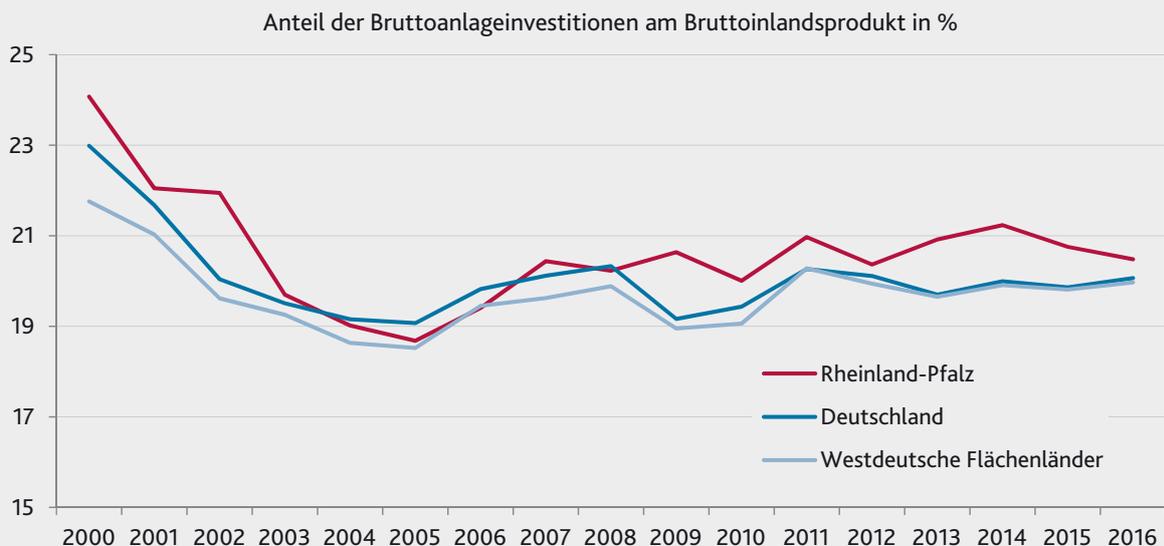
Die im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder (VGRdL) berechnete Investitionsquote bezieht die Bruttoanlageinvestitionen auf das Bruttoinlandsprodukt. Dies ermöglicht Vergleiche zwischen Ländern unterschiedlicher Größe.

### Investitionsquote überdurchschnittlich

Im Jahr 2016 wurden in Rheinland-Pfalz gut 20 Prozent des Bruttoinlandsprodukts in neue Anlagen investiert. Damit lag die Investitionsquote leicht unter dem Vorjahreswert und 3,6 Prozentpunkte unter dem Wert von 2000.

Zwischen 2000 und 2005 ist die Investitionsquote um 5,4 Prozentpunkte auf den bisher niedrigsten Stand gefallen (18,7 Prozent). In den beiden folgenden Jahren stieg die Quote auf 20,4 Prozent

G 25 Investitionsquote in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2016



Quelle: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder

und schwankte anschließend zwischen 20 und 21,2 Prozent. Im Jahr 2016 lag sie bei 20,5 Prozent.

Im Vergleich zu den westdeutschen Flächenländern lag die Investitionsquote in Rheinland-Pfalz fast über den gesamten Betrachtungszeitraum höher. Lediglich 2006 fiel sie leicht unter das Niveau der westdeutschen Flächenländer.

In Deutschland war die Investitionsquote aufgrund des höheren Investitionsbedarfs in den ostdeutschen Bundesländern in fast allen Jahren etwas höher als in den westdeutschen Flächenländern. Die rheinland-pfälzische Investitionsquote sank 2004 unter den gesamtdeutschen Wert. Seit 2009 wird in Rheinland-Pfalz wieder durchgängig ein größerer Teil des Bruttoinlandsprodukts investiert als im Bundesdurchschnitt.

Die Schwankungen der Investitionsquote sind vor allem auf Schwankungen der Investitionsausgaben zurückzuführen. Die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts verlief wesentlich gleichmäßiger. Insbesondere die Investitionen der Unternehmen beruhen auf Zukunftserwartungen (über Absatzmengen und -preise, Produktionskosten usw.), die mit hohen Unsicherheiten behaftet sind. Ereignisse, die zu günstigeren oder ungünstigeren Einschätzungen der Zukunft führen, spiegeln sich rasch in den Investitionsausgaben der Unternehmen wider.

Der langfristige Rückgang der Investitionsquote seit 2000 ist darauf zurückzuführen, dass die Investitionsausgaben der Unternehmen und der öffentlichen Haushalte von 2000 bis 2016 sehr viel langsamer gestiegen sind als die Wirtschaftsleistung. Während das Bruttoinlandsprodukt in Rheinland-Pfalz nominal um 49 Prozent zulegen, haben sich die Investitionsausgaben nur um 27 Prozent erhöht. Dies liegt vor allem an dem stärkeren Rückgang der Investitionen bis 2005. In Rheinland-Pfalz sanken sie um 17 Prozent und damit deutlich stärker als in den westdeutschen Flächenländern (-7,5 Prozent) und in Deutschland (-9,8 Prozent). Zwischen 2006 und 2016 nahmen die Investitionsausgaben jedes Jahr außer im Kri-

senjahr 2009 sowie 2012 zu. Der Anstieg des Bruttoinlandsprodukts fiel in Rheinland-Pfalz und in den westlichen Flächenländern bzw. Deutschland zwischen 2000 und 2016 etwa gleich hoch aus.

Eine differenziertere Betrachtung nach Wirtschaftsbereichen zeigt keine Unterschiede: Die Ausgaben für neue Anlagen sind im Produzierenden Gewerbe und in den Dienstleistungsbereichen zwischen 2000 und 2016 jeweils um rund 27 Prozent gestiegen.

Die Investitionen in Ausrüstungen und sonstige Anlagen stiegen zwischen 2000 und 2016 stärker (+36 Prozent) als die Bauinvestitionen (+21 Prozent). Die strukturelle Zusammensetzung der Investitionen hat sich im Vergleich zu 2000 dabei etwas verändert: Die Ausgaben für neue Anlagen bestehen jeweils zur Hälfte aus Ausrüstungsinvestitionen (2000: 47 Prozent) und aus Bauinvestitionen (2000: 53 Prozent).

### Umweltschutzinvestitionen: maßgeblicher Einfluss der Chemischen Industrie

Vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Entwicklung stehen diejenigen Investitionen im Fokus, die eine schonendere Nutzung der Ressourcen ermöglichen bzw. zur Verringerung, Vermeidung oder Beseitigung von Emissionen beitragen. Investitionsentscheidungen werden zumeist aufgrund von längerfristigen Renditeüberlegungen getroffen, in die auch die Überlegungen zur nachhaltigen und ressourcensparenden Nutzung der Investitionsobjekte eingehen. Investitionen in Umweltschutztechnologien werden dabei nicht nur wegen gesetzlicher Vorgaben oder staatlicher Anreize getätigt, sondern auch aus unternehmerischem Interesse. Allerdings lassen sich die umweltschutzbezogenen Investitionen nicht immer einwandfrei von den nicht speziell auf den Umweltschutz ausgelegten Investitionen abgrenzen – insbesondere wenn damit überholte Technologien durch effizientere Verfahren bzw. Produkte ersetzt werden.

Informationen über die Umweltschutzinvestitionen lassen sich nicht aus den Ergebnissen der

Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen ableiten. Aus den amtlichen Erhebungen nach dem Umweltstatistikgesetz ist jedoch bekannt, dass die Investitionen für den Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe (ohne Baugewerbe) 2016 sektorübergreifend rund 574 Millionen Euro ausmachten. Dies entspricht einem Anteil von 17 Prozent an den Gesamtinvestitionen. Bundesweit war dieser Anteil mit elf Prozent deutlich geringer. Der Unterschied ist vor allem auf die hierzulande vergleichsweise bedeutende Chemische Industrie zurückzuführen, deren Investitionen in den Umweltschutz einen entscheidenden Einfluss auf das Landesergebnis haben.

### Sachinvestitionsquote des Staates unterdurchschnittlich

Aufgabe des Staates ist es, die öffentliche Infrastruktur (z. B. Straßen, Gebäude für Schulen) zu erhalten bzw. auszubauen. Damit liegt das Augenmerk auf den Ausgaben des Landes für Sachinvestitionen. Diese Ausgaben beinhalten auch höherwertige immaterielle Vermögensgegenstände wie Lizenzen.

Wie bei den Umweltschutzinvestitionen lassen sich die Informationen über die Investitionstätigkeit des Staates – zumindest für die Landes-

ebene – nicht aus den Ergebnissen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen gewinnen. Die Finanzstatistiken, die über die Ausgaben der staatlichen und kommunalen Haushalte Auskunft geben, vermitteln allenfalls ein grobes Bild, da der Investitionsbegriff dieser Statistiken anders gefasst ist als der volkswirtschaftliche Investitionsbegriff. Abweichend von der volkswirtschaftlichen Abgrenzung zählen – gemäß der Haushaltsordnung des Landes Rheinland-Pfalz – zu den (Anlage-)Investitionen neben den Ausgaben des Staates für die Erstellung und den Erwerb von Sachgütern auch Zahlungen für investive Zwecke an Dritte. Darüber hinaus gehören dazu auch Beteiligungen, Darlehen sowie die Inanspruchnahme aus Gewährleistungen.

Im Jahr 2017 wurden von den 18,8 Milliarden Euro bereinigte Ausgaben im rheinland-pfälzischen Landeshaushalt 827 Millionen Euro für Sachinvestitionen ausgegeben. Der Anteil der Ausgaben für Sachinvestitionen an den gesamten (bereinigten) Staatsausgaben wird als Sachinvestitionsquote bezeichnet. Die Quote belief sich 2017 auf 4,4 Prozent. In den westdeutschen Flächenländern lag die Investitionsquote im Durchschnitt bei 5,8 Prozent (deutschlandweit sogar bei 6,5 Prozent).

## Pkw mit alternativen Antrieben und Kraftstoffen

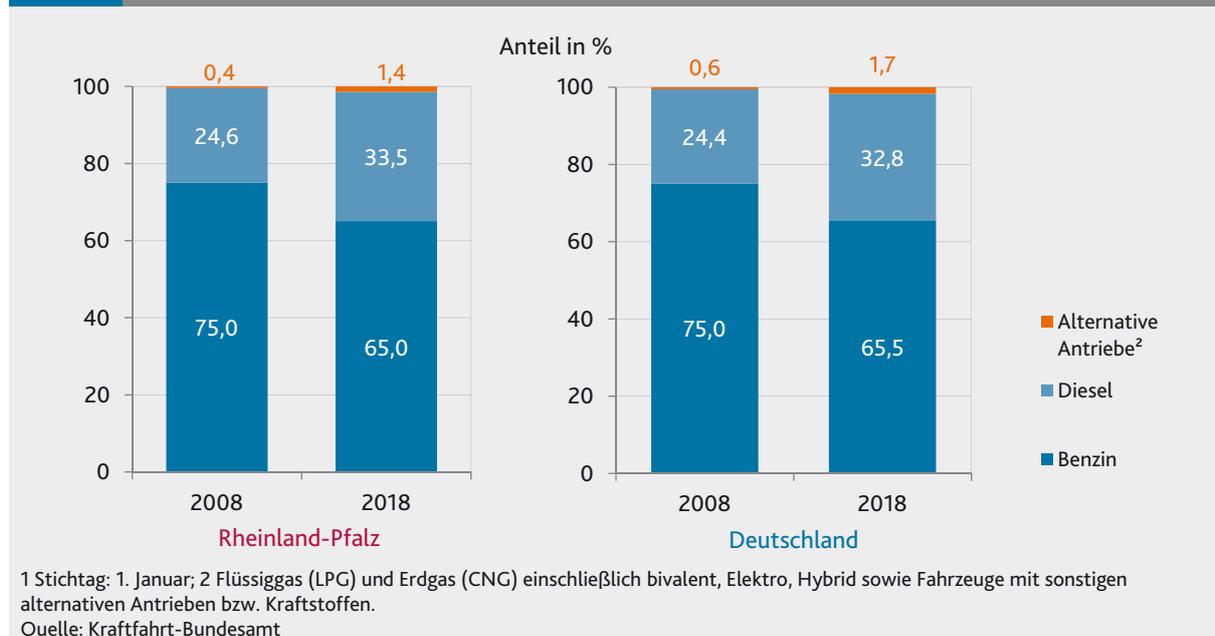
Für große Teile der Bevölkerung ist das Auto nach wie vor das bevorzugte Verkehrsmittel. Rund 80 Prozent der Verkehrsleistung im Personenverkehr entfällt bundesweit auf den motorisierten Individualverkehr. Ein Vorteil des eigenen Pkw ist neben Aspekten wie Privatheit oder guten Transportmöglichkeiten vor allem die hohe Flexibilität. Insbesondere im ländlichen Raum sind private Pkw deshalb aus Nutzersicht oft unentbehrlich. In städtischen Gebieten und in Ballungszentren mit einem attraktiven Angebot an öffentlichem Personennahverkehr gewinnt das Carsharing, bei dem kein dauerhafter Besitz, sondern nur eine zeitweise Pkw-Nutzung nach Bedarf vorgesehen ist, an Bedeutung.

Bei den herkömmlichen Otto- und Dieselmotoren handelt es sich um Mineralölprodukte aus nicht regenerativen Quellen. Pkw mit konventionellen Verbrennungsmotoren stehen außerdem als Verursacher von Luftverschmutzung und klimaschädlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen in der öffentlichen Kritik. Die jüngste Diskussion um unrealistische,

manipulierte Messungen von Abgasgrenzwerten hat dies noch verschärft.

Neben Abgasnormen zielen zahlreiche weitere Steuerungsinstrumente auf europäischer und nationaler Ebene darauf ab, Anreize für den Kauf von emissionsärmeren Fahrzeugen zu setzen. Hierzu gehören z. B. die Ökosteuer auf Kraftstoffe, die Kfz-Besteuerung nach Emissionsklassen und die Einrichtung von Umweltzonen in Innenstädten. Hinzu kommen Kaufprämien als Umweltboni für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben, insbesondere Elektroautos. Auf der Ebene des Landes und der Kommunen sollen weitere finanzielle Subventionen und Förderprojekte dazu beitragen, die schädlichen Auswirkungen des Straßenverkehrs auf die Umwelt zu reduzieren. Allerdings stammen seit den 1990er-Jahren unverändert rund 90 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrssektors aus dem Straßenverkehr. Abgesehen von kurzfristigen Schwankungen liegen die durch den Straßenverkehr verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Rheinland-Pfalz und in

**G 26** Pkw-Bestand nach Kraftstoffarten in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2008 und 2018<sup>1</sup>



Deutschland jeweils auf dem Niveau von Mitte der 2000er-Jahre.

Der Bestand an Pkw in Rheinland-Pfalz belief sich am 1. Januar 2018 auf rund 2,5 Millionen (2008: 2,2 Millionen). Einen Großteil des Pkw-Bestands machen Pkw mit konventionellen Verbrennungsmotoren aus. Bei 1,4 Prozent des Gesamtbestands handelte es sich um Fahrzeuge, die mit anderen Kraftstoffen als Benzin oder Diesel betrieben wurden (Deutschland: 1,7 Prozent). Die absolute Zahl dieser Fahrzeuge hat innerhalb der letzten zehn Jahre kräftig zugenommen: Sie vervierfachte sich von knapp 9 000 Fahrzeugen 2008 auf 35 285 in 2018 (+292 Prozent). Bundesweit stieg die Zahl der Pkw mit alternativen Antrieben um 243 Prozent auf 798 000.

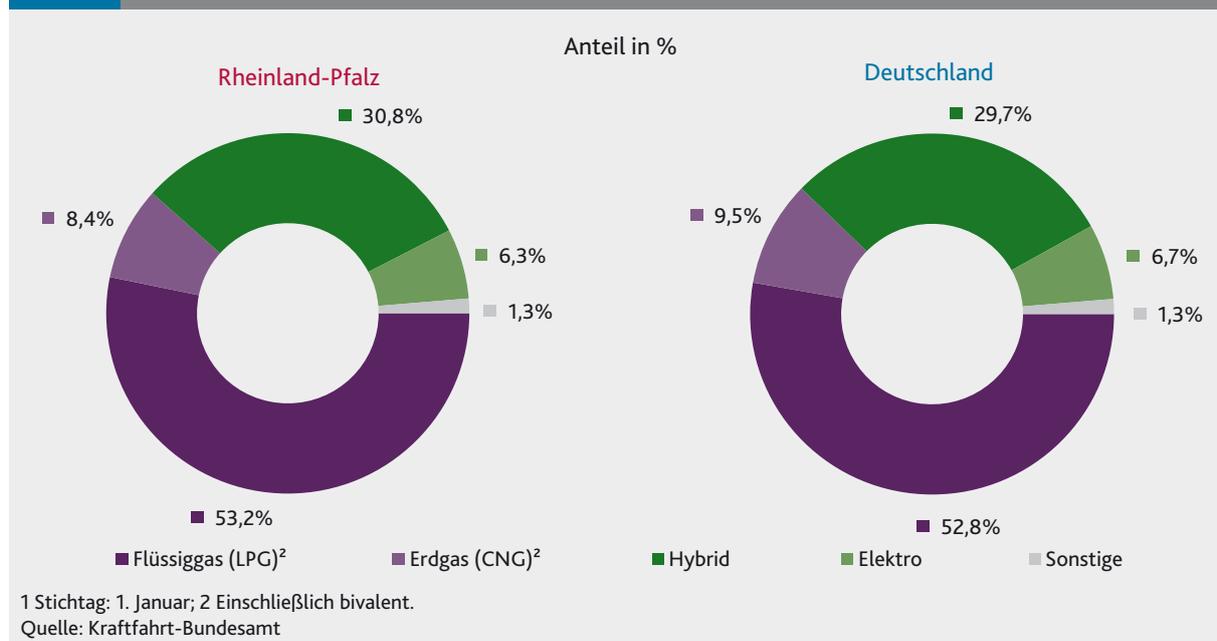
### LPG-Fahrzeuge und Hybride bestimmen den Markt für alternative Pkw

Gut die Hälfte der „unkonventionell“ betriebenen Pkw können mit dem Flüssiggas LPG (Liquified Petroleum Gas bzw. Autogas) betankt werden. Dies gilt für Rheinland-Pfalz wie für Deutschland

(jeweils rund 53 Prozent). Bei LPG handelt es sich um ein Nebenprodukt der Erdölförderung bzw. -raffination. Erdgasfahrzeuge machen dagegen nur 8,4 Prozent des gesamten Bestands an Pkw mit alternativen Antrieben bzw. Kraftstoffen aus (Deutschland: 9,5 Prozent). Auch bei Erdgas bzw. CNG (Compressed Natural Gas) handelt es sich um einen fossilen Energieträger. Er lässt sich aber über die Beimischung von Biomethan teilweise durch erneuerbare Ressourcen ersetzen.

Zu den Hybriden zählen Fahrzeuge, die sowohl einen Verbrennungs- als auch einen Elektromotor besitzen. Der Anteil von Hybridfahrzeugen am Pkw-Bestand mit alternativen Antrieben belief sich 2018 auf 31 Prozent (Deutschland: 30 Prozent). Reine Elektrofahrzeuge ohne zusätzlichen Verbrennungsmotor kamen auf 6,3 Prozent (Deutschland: 6,7 Prozent). Dies entspricht einer Anzahl von 2 221 Elektroautos (Deutschland: 53 861). Am gesamten Pkw-Bestand hatten die reinen Elektro-Pkw nur einen Anteil von 0,1 Prozent. Bundesweit war der Anteil ebenso gering. Gemeinsam mit den Hybriden machten die reinen Elektroautos 0,5 Prozent des Gesamtbestands aus (Deutschland: 0,6 Prozent).

G 27 Bestand an Pkw mit alternativen Antrieben in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2018<sup>1</sup>



## Elektroautos: CO<sub>2</sub>-frei im Betrieb, aber nicht klimaneutral

Die Fahrzeuge mit alternativen Antrieben sind in der Regel mit deutlich weniger umwelt- und klimaschädlichen Emissionen verbunden als die konventionellen Benzin- und Dieselfahrzeuge. Die tatsächlichen Emissionen sind aber nicht nur von der Fahrzeugtechnologie bzw. dem Fahrzeugtyp abhängig, sondern auch von dem Nutzungsverhalten bzw. der Fahrweise. Unter den alternativen Antrieben weisen vor allem die Hybridvarianten sehr unterschiedliche Ergebnisse in Bezug auf den Schadstoffausstoß und die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf.

Der Betrieb von reinen Elektrofahrzeugen ohne zusätzlichen Verbrennungsmotor erfolgt sogar CO<sub>2</sub>-frei. Dies gilt allerdings nicht für die Herstellung des Fahrzeuges, insbesondere der Batterie, und für den Energieträger Strom. Der Strom stammt in der Regel – trotz einer zunehmenden Produktion von Ökostrom – aus dem derzeit noch CO<sub>2</sub>-intensiven Strommix. Strom wird sowohl in Rheinland-Pfalz als auch bundesweit überwiegend aus fossilen Energien gewonnen (Anteil in Rheinland-Pfalz 2017: 52 Prozent; Deutschland: 67 Prozent). Berechnungen über die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Elektrofahrzeugen unterliegen hohen Unsicherheiten bezüglich des Produktions- und Lebenszyklus der Fahrzeuge sowie der Herstellung und des Transports des Treibstoffs. Die Ergebnisse werden z. B. von den Annahmen über die Laufleistung, die Fahrmuster, die Batteriekapazität und die Emissionen bei der Batterieherstellung, insbesondere aber von der unterstellten Entwicklung des Ökostromanteils, beeinflusst. Studien verschiedener Forschungsinstitute kommen deshalb teilweise zu stark abweichenden Ergebnissen.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Für Details siehe Agora Verkehrswende 2019: Klimabilanz von Elektroautos, Einflussfaktoren und Verbesserungspotenzial; abgerufen unter: <https://www.agora-verkehrswende.de/veroeffentlichungen/klimabilanz-von-elektroautos> [Stand: 29. April 2019].

## Steigende Zahl der Neuzulassungen mit alternativen Antrieben

Eine Auswertung der Pkw-Neuzulassungen zeigt, dass der Anteil der Pkw mit alternativen Antrieben – und damit auch ihr Marktanteil – zunimmt: In den letzten zehn Jahren verfünffachte sich in Rheinland-Pfalz die Zahl der jährlich neu zugelassenen Pkw mit alternativen Antrieben. Ihr Anteil an den Neuzulassungen stieg zwischen 2008 und 2018 von einem auf fünf Prozent (Deutschland: 1,1 auf 5,3 Prozent). Sofern sich diese Entwicklung fortsetzt, könnte sich das langfristig positiv auf die Schadstoff- und CO<sub>2</sub>-Bilanz des Verkehrssektors auswirken.

Darüber hinaus könnten konventionelle Fahrzeuge mit sparsamen Verbrennungsmotoren zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen. EU-weit gilt das Ziel, bis 2021 einen durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß der neu zugelassenen Pkw von 95 Gramm pro Kilometer zu erreichen. Im Jahr 2017 wurde in der EU ein Durchschnittswert von 118,5 Gramm pro Kilometer gemessen; die neu zugelassenen Pkw in Deutschland wiesen mit 127 Gramm einen deutlich höheren Ausstoß auf.<sup>2</sup> Hierbei spiegelt sich das Kaufverhalten wider: Die Marktanteile von Kleinwagen, die im Schnitt einen geringeren Kraftstoffverbrauch aufweisen und damit weniger CO<sub>2</sub> emittieren, sind EU-weit höher als in Deutschland. Der Anteil der Klein- bzw. Kleinwagen an den Neuzulassungen nimmt bundesweit sogar leicht ab. Die höchste Steigerung der Neuzulassungen weist derzeit das Fahrzeugsegment der SUV (Sport Utility Vehicles) und Geländewagen auf.

<sup>2</sup> Die hier angegebenen Werte für den durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß neu zugelassener Pkw wurden noch nach einem mittlerweile überholten Messverfahren ermittelt. Seit September 2018 ist ein neues Verfahren vorgeschrieben, das realitätsnähere Ergebnisse liefern soll.

## Beförderungsleistung des öffentlichen Personennahverkehrs

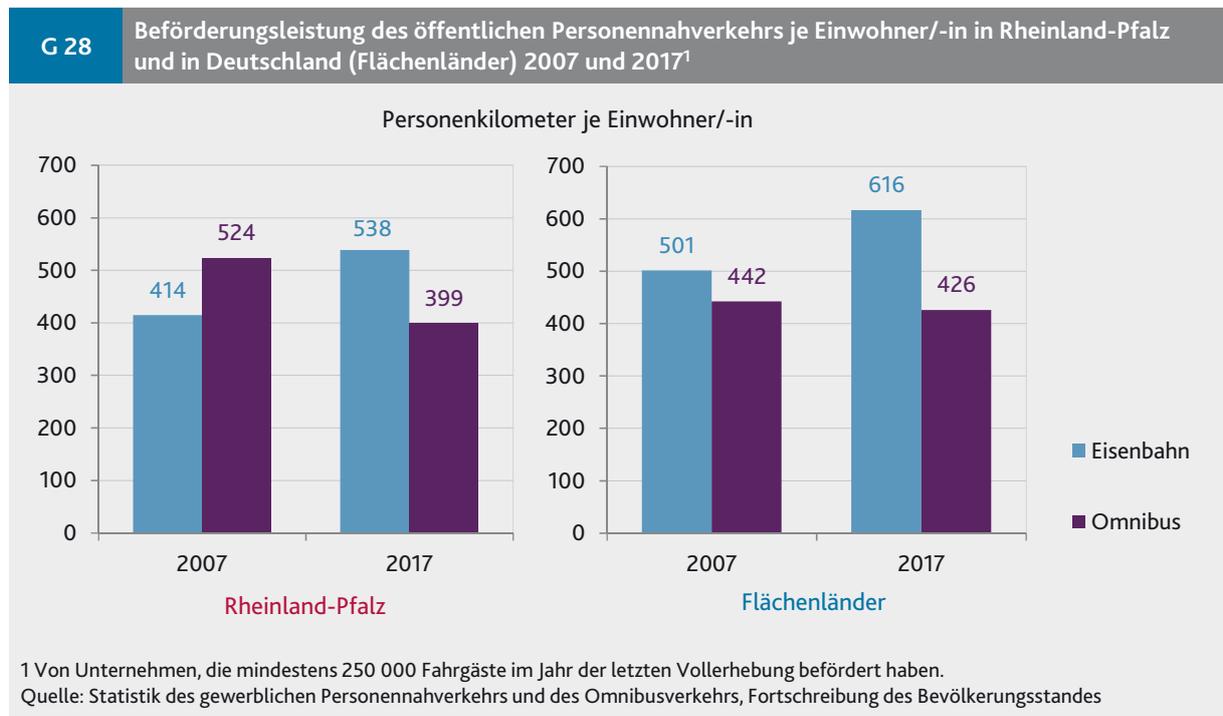
Öffentliche Verkehrsmittel wie Busse, Straßenbahnen und Eisenbahnen sind im Vergleich zum privaten Pkw häufig die umweltschonendere und daher nachhaltigere Form der Mobilität. Nach Angaben des Umweltbundesamts betragen die Treibhausgasemissionen eines Pkw, gemessen in Kohlenstoffdioxidäquivalenten, durchschnittlich 139 Gramm pro Person und Kilometer.<sup>1</sup> Bei den Verkehrsmitteln des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) sind die Emissionen im Schnitt nur etwa halb so groß (Linienbus: 75 Gramm, Straßen- oder U-Bahn: 64 Gramm, Eisenbahn: 60 Gramm). Bei der lokalen bzw. innerstädtischen Luftverschmutzung, insbesondere durch die Emission von Stickoxiden, schneidet der Busverkehr deutlich schlechter als der Bahnverkehr ab.

Der Indikator „Beförderungsleistung des öffentlichen Personennahverkehrs“ erfasst die Beförderungsleistung von Bussen und Bahnen im Nahverkehr. Sie wird in Personenkilometern gemessen und hier auf die jahresdurchschnittliche Zahl der

Einwohnerinnen und Einwohner bezogen. Die Beförderungsleistung in Personenkilometern (Pkm) ergibt sich aus der Anzahl der beförderten Personen, die mit der Länge der zurückgelegten Wegstrecken multipliziert wird. Die Daten zur Beförderungsleistung sind der Statistik des gewerblichen Personennahverkehrs und des Omnibusverkehrs entnommen. Zum Nahverkehr zählen der Stadt-, Vorort- und Regionalverkehr, d. h. Beförderungsfälle, die in der Regel Reisedrecken von 50 Kilometern bzw. Reisezeiten von einer Stunde nicht überschreiten.

Jährliche Daten zur Beförderungsleistung nach Bundesländern werden bei Unternehmen erhoben, die zum Zeitpunkt der letzten umfassenden Strukturerhebung 2014 mindestens 250 000 Fahrgäste im Jahr transportierten. Diese Abschneidegrenze muss bei der Interpretation der Werte berücksichtigt werden. In der Beförderungsleistung der hier erfassten Großunternehmen spiegeln sich nicht alle jüngsten Entwicklungen des öffentlichen Verkehrs wider, etwa, wenn in ländlichen Gebieten bedarfsorientierte Transportange-

<sup>1</sup> Diese Angaben beziehen sich auf das Bezugsjahr 2017 und können von denen anderer Quellen abweichen, da sie von den unterstellten Annahmen beeinflusst werden.



bote von kleineren Unternehmen erbracht werden (z. B. Anrufsammeltaxis). Wie die Strukturdaten zeigen, die im Rahmen von Totalerhebungen alle fünf Jahre aktualisiert werden, liegt der Anteil der Großunternehmen an der Beförderungsleistung aller Unternehmen in Rheinland-Pfalz bei etwa 90 Prozent. Damit sind die kleineren Verkehrsdienstleister hierzulande häufiger vertreten als bundesweit. In den Flächenländern liegt der Anteil der Großunternehmen im Schnitt bei 96 Prozent. In den Stadtstaaten wird das ÖPNV-Angebot nahezu vollständig über Großunternehmen bereitgestellt.

### Unterdurchschnittliche ÖPNV-Beförderungsleistung im Ländervergleich

Nach einer bundesweit repräsentativen Befragung zur Alltagsmobilität im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums von 2017 („Mobilität in Deutschland“) nutzen elf Prozent der Rheinland-Pfälzerinnen und Rheinland-Pfälzer täglich oder nahezu täglich Busse oder Bahnen in der Region. Die deutliche Mehrzahl (71 Prozent) nutzt diese Verkehrsmittel selten, d. h. weniger als einmal im Monat oder nie. Deutschlandweit beläuft sich der Anteil der Personen, die Busse und Bahnen kaum oder gar nicht nutzen, auf 63 Prozent. Im Vergleich der Flächenländer reicht die Spanne von 60 Prozent in Hessen bis zu 79 Prozent im äußerst dünn besiedelten Mecklenburg-Vorpommern. Eine effiziente Auslastung der Busse und Bahnen mit einer häufigen Taktung der Fahrten ist in dicht besiedelten Regionen eher als in ländlichen Räumen möglich. Eine bessere Taktung erhöht wiederum die Attraktivität des ÖPNV. Deshalb wird der ÖPNV in den Stadtstaaten (Berlin, Bremen, Hamburg) und Flächenländern mit hoher Siedlungsdichte vergleichsweise öfter genutzt als in dünn besiedelten Flächenländern.

In den durch Ballungszentren geprägten bzw. eher dicht besiedelten Flächenländern wie Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Hessen sind die mit dem ÖPNV zurückgelegten Kilometerleistungen auch nach den Ergebnissen der amtlichen Statistik relativ hoch. Die Beförderungsleistung der Busse und Bahnen (einschließlich

Straßenbahnen) lag in Rheinland-Pfalz 2017 bei rund 970 Personenkilometern pro Kopf. Dies ist im bundesweiten Vergleich unterdurchschnittlich. In Deutschland belief sich die Beförderungsleistung des ÖPNV im Schnitt auf rund 1300 Personenkilometer je Einwohnerin bzw. Einwohner. In den Flächenländern lag die Beförderungsleistung bei 1200 Kilometern pro Kopf. Die Pro-Kopf-Leistung der großen Unternehmen, die hierzulande tätig sind, liegt zwar insgesamt deutlich darunter, aber dennoch hat die Bedeutung der Eisenbahn für den Nahverkehr in Rheinland-Pfalz stark zugenommen: Zwischen 2007 und 2017 ist die Beförderungsleistung der Bahn um 30 Prozent gestiegen. Bundesweit hat der Eisenbahnnahverkehr ebenfalls an Bedeutung gewonnen; das Plus in den Flächenländern fiel mit 23 Prozent aber geringer aus als in Rheinland-Pfalz. Trotz des stärkeren Zuwachses bleibt Rheinland-Pfalz beim Eisenbahnverkehr hinter den Flächenländern zurück. Im Jahr 2017 lag die Beförderungsleistung der Eisenbahn hierzulande bei 538 Personenkilometern je Einwohnerin bzw. Einwohner; in den Flächenländern waren es 616 Personenkilometer.

Auch im Busverkehr war die Beförderungsleistung in Rheinland-Pfalz mit 399 gegenüber 426 Personenkilometern pro Kopf geringer als in den Flächenländern. Im Gegensatz zur Eisenbahn hat die durch große Unternehmen erbrachte Beförderungsleistung mit Omnibussen im Nahverkehr an Bedeutung verloren – in Rheinland-Pfalz stärker als in den Flächenländern.

Die Unterschiede zwischen Rheinland-Pfalz und den anderen Bundesländern spiegeln sich im Pkw-Verkehr wider: Mit 610 Pkw je 1000 Einwohnerinnen bzw. Einwohner hat Rheinland-Pfalz nach dem Saarland die zweithöchste Pkw-Dichte in Deutschland (Stand: 1. Januar 2018). In den Flächenländern kommen auf 1000 Einwohnerinnen und Einwohner im Durchschnitt 576 Pkw. Zudem hat Rheinland-Pfalz ein sehr dichtes Netz von Bundesstraßen und Bundesautobahnen. Auf jeden Quadratkilometer Landesfläche kommen in Rheinland-Pfalz 188 Meter Bundesstraßen und -autobahnen; im Durchschnitt der Flächenländer sind es 142 Meter.

## Anteile der Verkehrsträger am Gütertransportaufkommen

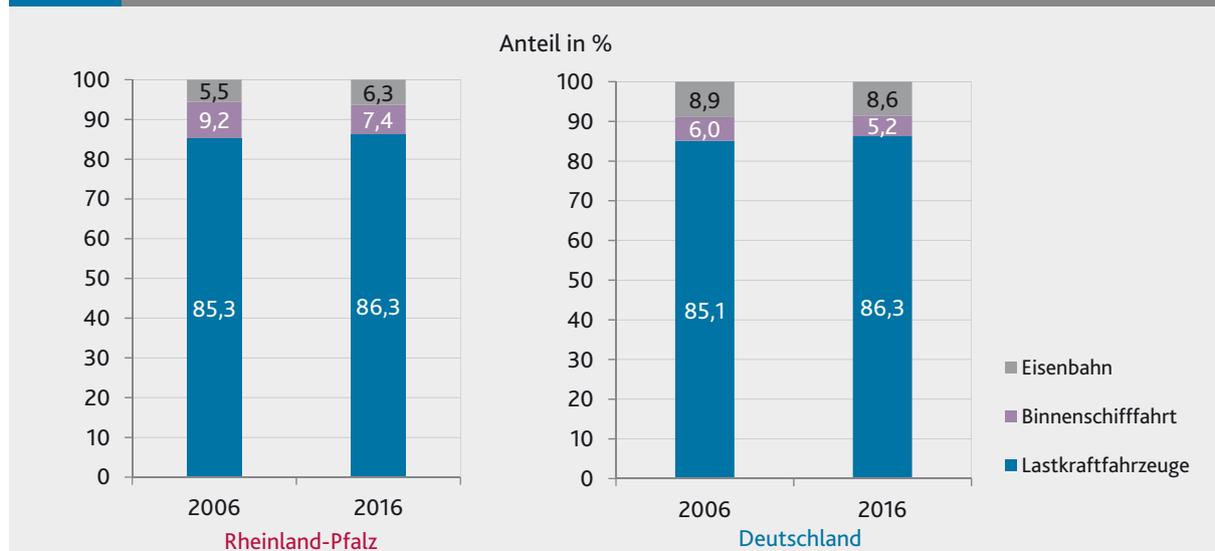
Sowohl der Personenverkehr als auch der Gütertransport finden hauptsächlich auf der Straße statt. Der Schienenverkehr und die Binnenschifffahrt besitzen für den Gütertransport innerhalb Deutschlands nur eine vergleichsweise geringe Bedeutung. Ein gut ausgebautes Straßennetz ermöglicht es, Waren mit dem Lkw an nahezu jeden gewünschten Ort zu transportieren. Insbesondere im Nahbereich, aber auch im Fernverkehr, überwiegen aus Sicht der Unternehmen häufig die logistischen Vorteile des Lkw gegenüber Alternativen wie Eisenbahn oder Binnenschiff.

Der Straßenverkehr ist mit hohen Umweltbelastungen verbunden. Hierzu gehören unter anderem Luftverschmutzung und Lärm. Die Umweltbelastungen führen zu volkswirtschaftlichen bzw. gesellschaftlichen Kosten (z. B. durch Beeinträchtigungen der Gesundheit oder Schäden an Flora und Fauna). Darüber hinaus sind die Unfallfolgekosten beim Straßenverkehr aufgrund der höheren Unfallhäufigkeit im Gegensatz zur Eisenbahn und zur Binnenschifffahrt von wesentlicher Bedeutung.

Bei dem Vergleich der Treibhausgasemissionen schneiden Lkw deutlich schlechter ab als die Eisenbahn. Je transportierte Gütertonne und gefahrenen Kilometer (Tonnenkilometer) stoßen Lkw nach Berechnungen, die im Auftrag des Umweltbundesamtes durchgeführt wurden, durchschnittlich 103 Gramm Kohlenstoffdioxidäquivalente aus (Bezugsjahr 2017). Bei der Eisenbahn sind dies nur 19 Gramm. Auch Binnenschiffe emittieren mit 32 Gramm je Tonnenkilometer deutlich weniger Treibhausgase als Lkw.

Bei den Schadstoffemissionen sind die Werte der Bahn ebenfalls wesentlich geringer als die Emissionen der Lkw. Im Vergleich mit Binnenschiffen schneiden Lkw aber nicht grundsätzlich schlechter ab. Dies ist auf den vergleichsweise hohen Ausstoß von Feinstaub und Stickoxiden der Binnenschiffe zurückzuführen. Die Feinstaubemissionen der Binnenschifffahrt liegen bei durchschnittlich 0,01 Gramm pro Gütertonne und zurückgelegtem Kilometer, beim Lkw-Verkehr sind es dagegen nur 0,003 Gramm (Bahn: 0,001 Gramm). Aufgrund einer 2016 in Kraft getretenen EU-Verordnung, die

G 29 Verteilung des Transportaufkommens<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2006 und 2016



<sup>1</sup> Beförderte Menge ohne Durchgangsverkehr; die versendeten bzw. empfangenen Umschlagsmengen im Binnenverkehr werden bei der beförderten Menge nur einfach berücksichtigt.

Quellen: Verkehrstatistiken der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder; Kraftfahrzeugbundesamt

unter anderem verschärfte Emissionsgrenzwerte für Binnenschiffsmotoren festlegt, ist im Zuge der Flottenerneuerung langfristig eine Verbesserung der Umweltbilanz der Binnenschiffe zu erwarten.

Bei der Lärmbelastung schneidet die Bahn nicht unbedingt günstiger ab als der Straßenverkehr. Die Lärmbelastung für Anwohnerinnen und Anwohner von Schienenverkehrswegen kann sogar noch höher sein als die Lärmbelastung durch den Straßengüterverkehr. Zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken haben das Umweltbundesamt und die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Zielwerte für die Lärmbekämpfung festgesetzt. Demnach sollten 65 dB(A) tagsüber beziehungsweise 55 dB(A) nachts nicht überschritten werden. Nach Angaben der Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI) lag 2018 der Anteil der rheinland-pfälzischen Bevölkerung, der tendenziell Dauerbelastungen oberhalb 65 dB(A) ausgesetzt ist, bei 3,2 Prozent. Der Anteil der Bevölkerung, der einem Nachtlärm von über 55 dB(A) ausgesetzt ist, beträgt 5,5 Prozent. Damit weist Rheinland-Pfalz unter den Flächenländern den viert- bzw. dritthöchsten Anteilswert aus. Punktuelle Messungen über die Lärmbelastung des Schienenverkehrs veröffentlicht das Eisenbahn-Bundesamt.<sup>1</sup>

### 86 Prozent des Güteraufkommens werden auf der Straße transportiert

Das gesamte Transportaufkommen der drei betrachteten Verkehrsträger im Güterverkehr belief sich in Rheinland-Pfalz 2016 auf 291 Millionen Tonnen. Das waren elf Prozent mehr als 2006. Bei dieser Betrachtung ist der Durchgangs- bzw. Transitverkehr nicht mit einbezogen, weil der Fokus hier auf dem Verkehrsverursacher liegt (Verursacherprinzip). Es werden also nur die Gütertransporte berücksichtigt, die in Rheinland-Pfalz empfangen oder von dort aus auf den Weg gebracht werden. Umweltschäden können in Rheinland-Pfalz jedoch auch durch den Transitverkehr verursacht werden. Deutschlandweit lag die beförderte Gütermenge (ohne Transit-

verkehr) 2016 bei vier Milliarden Tonnen. Gegenüber 2006 nahm das Transportaufkommen um 8,5 Prozent zu.

In Rheinland-Pfalz werden 86 Prozent des Transportaufkommens im Güterverkehr über die Straße abgewickelt (im Zentralen Fahrzeugregister des Kraftfahrt-Bundesamts enthaltene Lkw). Deutschlandweit liegt der Anteil ebenfalls bei 86 Prozent. Im Betrachtungszeitraum erhöhte sich der Anteil in Rheinland-Pfalz leicht um einen Prozentpunkt; in Deutschland stieg er um 1,2 Prozentpunkte.

Eisenbahn und Binnenschifffahrt erreichten 2016 gemeinsam einen Anteil von 14 Prozent (2006: 15 Prozent). In Deutschland waren es ebenfalls 14 Prozent (2006: 15 Prozent). Bei diesen Anteilswerten ist zu beachten, dass die Ergebnisse ausschließlich auf der Menge der transportierten Güter basieren. Die Länge der jeweils zurückgelegten Strecken wird hier nicht berücksichtigt. Aufgrund der logistischen Vorteile der Lkw im Nahbereich ist es in vielen Fällen erst bei längeren Fahrten betriebswirtschaftlich sinnvoll, Güter über Schienen oder über Wasserstraßen zu transportieren. Deshalb ergeben sich für die Eisenbahn und die Binnenschifffahrt höhere Anteile, sobald die Länge der Transportstrecken in die Berechnung einbezogen wird. Wenn die Menge der beförderten Güter (in Tonnen) mit der zurückgelegten Transportstrecke (in Kilometern) multipliziert wird, ergibt sich die Transportleistung in Tonnenkilometern. Nach Angaben der Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI) belief sich der gemeinsame Anteil für Eisenbahn und Binnenschifffahrt 2016 auf rund 28 Prozent (Deutschland 2015: 27 Prozent). Dieses Ergebnis kann aus methodischen Gründen von anderen Veröffentlichungen abweichen.

Das Gütertransportaufkommen mit der Eisenbahn nahm von 2006 bis 2016 in Rheinland-Pfalz deutlich stärker zu als im Bundesdurchschnitt (+26 Prozent; Deutschland: +4 Prozent). Dennoch ist der Anteil des Eisenbahngüterverkehrs am Transportaufkommen in Rheinland-Pfalz mit 6,3 Prozent geringer als der Anteil in Deutschland

<sup>1</sup> Siehe auch: [https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm\\_an\\_Schienenwegen/laerm\\_an\\_schienenwegen\\_node.html](https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/laerm_an_schienenwegen_node.html).

(8,6 Prozent). In Rheinland-Pfalz ist das Schienennetz nicht so dicht wie in anderen Flächenländern. Mit 100 Metern Schiene je Quadratkilometer Fläche ist die Schieneninfrastruktur nur unterdurchschnittlich ausgebaut (Flächenländer: 106 Meter je Quadratkilometer; Deutschland: 108 Meter je Quadratkilometer).

Der Anteil der Binnenschifffahrt am Transportaufkommen war in Rheinland-Pfalz 2016 mit 7,4 Prozent überdurchschnittlich. In Deutschland lag dieser Anteil bei 5,2 Prozent und damit deutlich niedriger als in Rheinland-Pfalz. Durch Rheinland-Pfalz führen bedeutsame Wasserstraßen. Im Rheingebiet, zu dem unter anderem auch die Flüsse Mosel und Saar gehören, finden fast zwei Drittel des gesamten Güterumschlags auf Wasserstraßen in Deutschland statt. Der Anteil des rheinland-pfälzischen Güterumschlags am gesamten deutschen Güterumschlag in der Binnenschifffahrt beträgt 8,4 Prozent. Damit liegt Rheinland-Pfalz im Vergleich der Bundesländer hinter Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Niedersachsen auf Platz vier.

Von 2006 bis 2016 war bei der transportierten Gütermenge in der Binnenschifffahrt eine rückläufige Tendenz festzustellen. Bundesweit sank sie um 5,9 Prozent; in Rheinland-Pfalz nahm sie sogar

um zehn Prozent ab. Dies dürfte unter anderem auf ausgeprägte Hoch- oder Niedrigwasserphasen zurückzuführen sein.

Neben dem Transport über die Straße, mit der Eisenbahn oder mit der Binnenschifffahrt sind Gütertransporte auch über Rohrfernleitungen möglich. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes haben Rohölleitungen einen deutschlandweiten Anteil von 2,3 Prozent am gesamten Gütertransportaufkommen. Für die Bundesländer liegen keine Daten vor.

Obwohl der Anteil der Eisenbahn am Transportaufkommen in der Vergangenheit leicht zugenommen hat, ist auch zukünftig von einer hohen Bedeutung des Straßenverkehrs auszugehen. Es erscheint deshalb notwendig, den verbleibenden Straßengüterverkehr so nachhaltig wie möglich zu gestalten. Das heißt beispielsweise, dass möglichst emissionsarme Fahrzeuge eingesetzt werden. Darüber hinaus sind die Folgewirkungen der Verkehrsverlagerung auf andere Verkehrsträger zu beachten, z. B. die Höhe der Lärmbelastung durch einen steigenden Eisenbahngüterverkehr. Allerdings soll das neue Schienenlärmschutzgesetz, welches 2020 in Kraft tritt, die Lärmbelastung in diesem Bereich verringern.

## Gesellschaft und Bevölkerung



ARMUTSGEFÄHRDUNG | VERDIENSTABSTAND ZWISCHEN FRAUEN UND MÄNNERN | GANZTAGSBETREUUNG FÜR KINDER IM VORSCHULALTER | VORZEITIGE STERBLICHKEIT | DEMOGRAFISCHE ENTWICKLUNG

## Armutsgefährdung

Ein Leben in Armut bedeutet für die Betroffenen zumeist nicht nur finanzielle Notlagen. Oftmals geht damit auch eine geringere öffentliche, kulturelle und soziale Teilhabe einher. Mithin kann Armut einen Mangel an individuellen Lebens- bzw. Verwirklichungschancen bedeuten. Das gilt insbesondere, wenn sich Armut bereits in einer frühen Phase des Lebens bzw. der Sozialisation verfestigt und im Begriff steht, dauerhaft Einfluss auf den weiteren Bildungs- und Erwerbsverlauf zu nehmen. Vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Entwicklung ist Armut nicht nur als ein persönliches Problem der Betroffenen zu sehen, sondern gesamtgesellschaftlich zu bewerten. Ein hohes Maß an Armut birgt Gefahren für das Gerechtigkeitsempfinden und den sozialen Zusammenhalt in einer Gesellschaft und damit auch für ihre politische und wirtschaftliche Stabilität.

Die Europäische Kommission hat sich im Rahmen ihrer Strategie Europa 2020 zum Ziel gesetzt, die Zahl der von Armut und sozialer Ausgrenzung betroffenen oder bedrohten Menschen gegenüber dem Jahr 2008 um mindestens 20 Millionen zu senken.

Die Armutsgefährdungsquote ist ein Indikator zur Messung der relativen Einkommensarmut und wird – dem EU-Standard entsprechend – definiert als der Anteil der Personen, deren Äquivalenzeinkommen weniger als 60 Prozent des Medians der Äquivalenzeinkommen der Bevölkerung (in Privathaushalten) beträgt. Das Äquivalenzeinkommen ist ein auf Basis des Haushaltsnettoeinkommens berechnetes bedarfsgewichtetes Pro-Kopf-Einkommen je Haushaltsmitglied, mit dessen Hilfe unter anderem ökonomische Größenvorteile bzw. Einsparvorteile von Haushalten mit einer hohen Mitgliederzahl berücksichtigt werden. Die Äquivalenzgewichtung basiert auf der neuen OECD-Skala.

Als Bezugsgröße der Einkommensverteilung wird im Zuge der Berechnung der Armutsgefährdungsquoten sowohl für Rheinland-Pfalz als

### Bewertung der Landesregierung

#### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Armutsgefährdungsquote bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren



Die Armutsgefährdungsquote bei Frauen und Männern bis 2030 angleichen



Diese Nachhaltigkeitsziele leisten insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung der SDGs:



auch für Deutschland der Bundeswert des Medians zugrunde gelegt. Die Quoten orientieren sich damit an einer einheitlichen Armutsgefährdungsschwelle. Werden einzelne Bundesländer miteinander verglichen, führt dies allerdings dazu, dass Unterschiede im Einkommensniveau zwischen den Bundesländern nicht berücksichtigt werden. Auch gibt sie keine Auskunft über die Zahl der Personen, die auf soziale Mindestsicherungsleistungen angewiesen sind.

#### Frauen häufiger als Männer armutsgefährdet

Zwischen 2005 und 2017 hat sich die Armutsgefährdungsquote in Rheinland-Pfalz leicht erhöht. Während sie Mitte der 2000er-Jahre noch bei gut 14 Prozent lag, wuchs sie zuletzt auf knapp 16 Prozent an. In Deutschland stieg der Anteil der armutsgefährdeten Personen im gleichen Zeitraum um rund einen Prozentpunkt von knapp 15 auf 16 Prozent. Im Zeitverlauf hat sich Rheinland-Pfalz dem bundesweiten Durchschnitt somit leicht angenä-

hert. Im Ländervergleich wies Bremen 2017 die höchste Armutsgefährdungsquote auf (23 Prozent), am niedrigsten war sie mit gut zwölf Prozent in Bayern und in Baden-Württemberg.

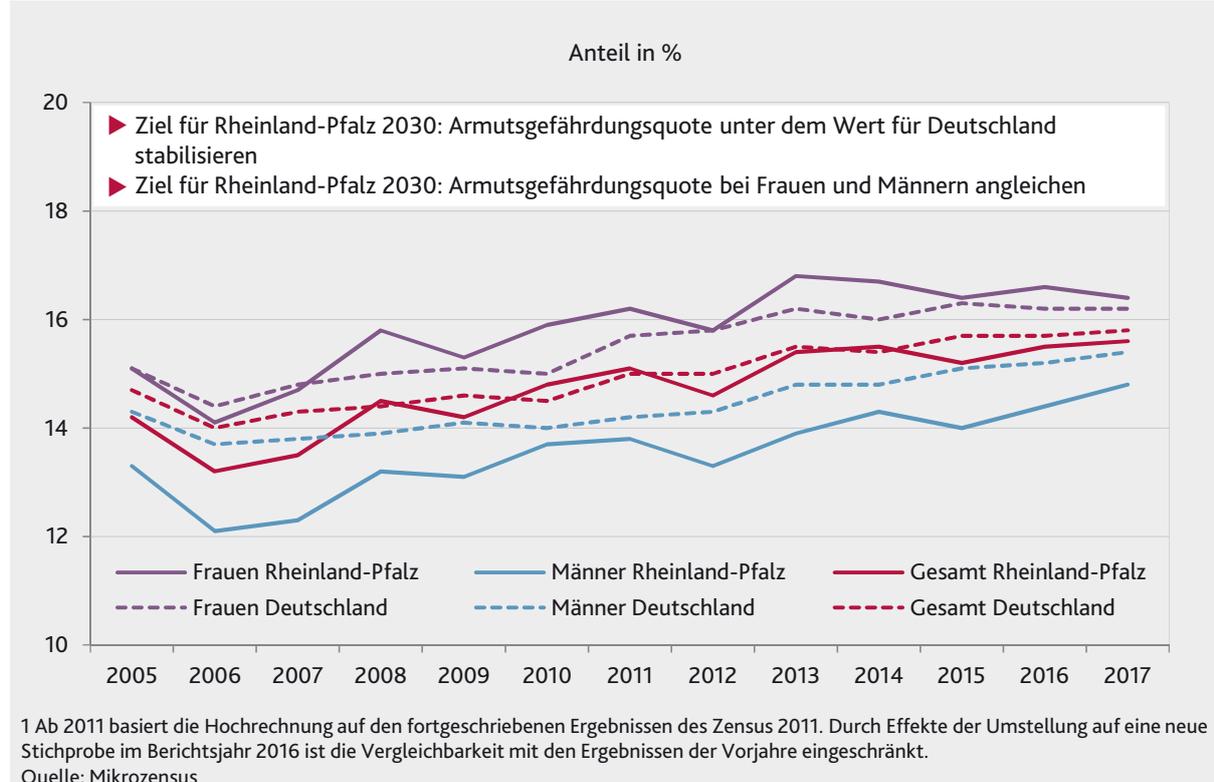
Bei der Interpretation des leichten Antiegs der Armutsgefährdungsquote sollte beachtet werden, dass es sich bei dem Indikator um ein relatives Maß der Einkommensungleichheit handelt, dessen Höhe vom Verhältnis der unteren im Vergleich zu den mittleren Einkommen der Haushalte abhängt. Daher kann die Zunahme des Anteils armutsgefährdeter Personen prinzipiell auch mit Einkommensgewinnen aller gesellschaftlicher Gruppen einhergehen, wenn die mittleren Einkommen im Zeitverlauf relativ stärker ansteigen als die unteren Einkommen. Von der Entwicklung der oberen Einkommen ist der Indikator hingegen relativ unabhängig.

Die Höhe und die Entwicklung der Armutsgefährdungsquote wird somit wesentlich von der

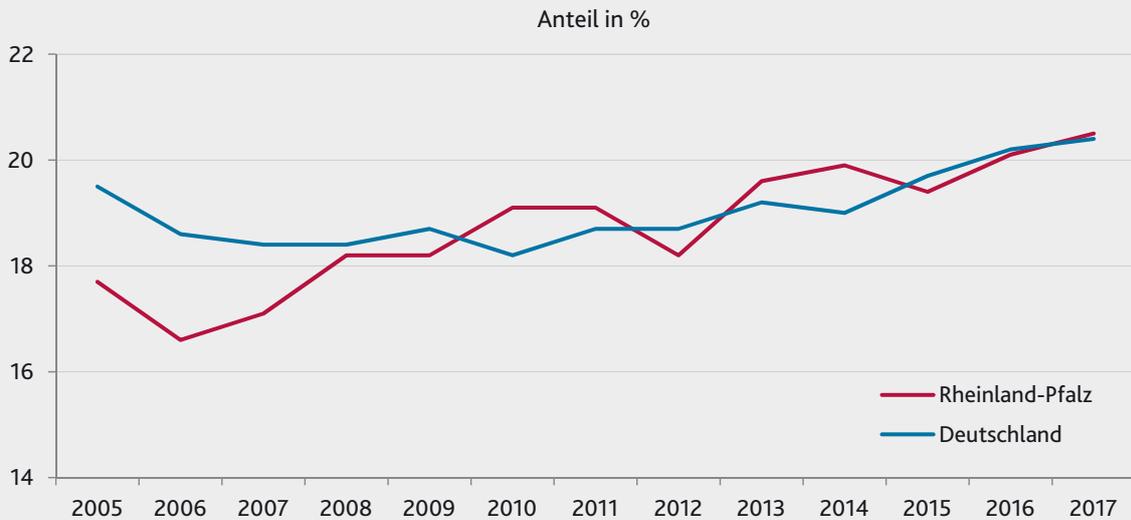
Höhe bzw. der Veränderung des Medians der Einkommensverteilung sowie der davon abgeleiteten Armutsgefährdungsschwelle (60 Prozent des Medians) geprägt. Bundesweit lag die Grenze zur Armutsgefährdung 2017 bei 999 Euro und damit um gut ein Drittel (36 Prozent) höher als 2005. Würde man der Berechnung hingegen den Landesmedian zugrunde legen, hätten 2017 bereits Personen mit einem Äquivalenzeinkommen von weniger als 1023 Euro als armutsgefährdet gegolten. In diesem Fall läge die Armutsgefährdungsquote in Rheinland-Pfalz bei 17 Prozent.

Das Risiko, in finanzielle Not zu geraten, ist zwischen einzelnen sozialen Gruppen ungleich verteilt. Als vergleichsweise stabil erweisen sich geschlechtsspezifische Unterschiede. So ist der Anteil armutsgefährdeter Frauen seit 2005 durchgängig etwas höher als der Anteil armutsgefährdeter Männer. In Rheinland-Pfalz wie in Deutschland waren 2017 gut 16 Prozent der Frauen und rund 15 Prozent der Männer armutsgefährdet. Vor allem

**G 30** Armutsgefährdungsquote in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2005–2017<sup>1</sup>



G 31

 Armutsgefährdungsquote der unter 18-Jährigen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2005–2017<sup>1</sup>


<sup>1</sup> Ab 2011 basiert die Hochrechnung auf den fortgeschriebenen Ergebnissen des Zensus 2011. Durch Effekte der Umstellung auf eine neue Stichprobe im Berichtsjahr 2016 ist die Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der Vorjahre eingeschränkt.  
Quelle: Mikrozensus

jüngere und ältere Frauen sind überdurchschnittlich häufig betroffen. In der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen lag die Quote zuletzt bei 26 Prozent (Männer: 21 Prozent), bei den 65-Jährigen und Älteren bei 20 Prozent (Männer: 14 Prozent). Bei den jüngeren Frauen ist die Armutsgefährdungsquote seit 2005 um mehr als sechs Prozentpunkte gestiegen, bei den Männern hingegen nur um rund zwei Prozentpunkte. Die geschlechtsspezifischen Ungleichheiten gehen unter anderem auf Unterschiede in der (früheren) Erwerbsbeteiligung zurück. So sind Frauen häufiger in Teilzeit tätig als Männer und arbeiten zudem häufiger in Berufen und Branchen mit geringeren Verdienstmöglichkeiten. Zudem kann die häufigere Übernahme familiärer Aufgaben die Einkommenschancen reduzieren, wenn sie zulasten der Erwerbsbeteiligung geht. So sind Frauen beispielsweise unter den Alleinerziehenden deutlich überrepräsentiert. Aktuell ist in Rheinland-Pfalz knapp jede zweite Person in einem Alleinerziehendenhaushalt armutsgefährdet (2017: 48 Prozent; Deutschland: 43 Prozent).

Auch Minderjährige leben überdurchschnittlich häufig unterhalb der Armutsgefährdungsschwelle. Knapp 21 Prozent der unter 18-Jährigen in Rheinland-Pfalz hatten 2017 ein monatliches Äquivalenz-

einkommen von weniger als 999 Euro zur Verfügung (Deutschland: 20 Prozent). Gegenüber dem niedrigsten Stand in der betrachteten Zeitreihe (2006) bedeutet dies einen Anstieg um rund vier Prozentpunkte. Bundesweit fiel der Anstieg dagegen geringer aus (+2 Prozentpunkte).

Mit zunehmender Zahl der Kinder im Haushalt steigt die Armutsgefährdungsquote. So lag der Anteil der armutsgefährdeten Personen in Haushalten, die sich aus zwei Erwachsenen und einem Kind zusammensetzten, 2017 in Rheinland-Pfalz bei nur etwa zehn Prozent (Deutschland: 9,4 Prozent). Lebten zwei Kinder mit zwei Erwachsenen zusammen, stieg die Quote leicht auf zwölf Prozent (Deutschland: elf Prozent), bei drei und mehr Kindern hingegen stark auf knapp 30 Prozent (Deutschland: 29 Prozent). Zu den wichtigsten Ursachen für die höhere Armutsgefährdungsquote kinderreicher Haushalte dürfte vor allem die schwerer zu realisierende Vereinbarkeit von Beruf und Familie zählen, die sich unter anderem in häufigeren Erwerbsunterbrechungen von Frauen niederschlägt.

Vor allem in den kinderreichen Haushalten ist die Armutsgefährdungsquote zuletzt angestiegen: in Rheinland-Pfalz allein seit 2015 um rund fünf

Prozentpunkte, in Deutschland um etwa vier Prozentpunkte. Zum Teil könnte diese Entwicklung auf die verstärkte Zuwanderung Schutzsuchender aus Ländern mit hoher Geburtenrate und die höhere Geburtenrate ausländischer Frauen zurückzuführen sein. Denn die Armutsgefährdungsquote ist unter Ausländerinnen und Ausländern sehr viel höher als unter Inländerinnen und Inländern (Rheinland-Pfalz 2017: 39 gegenüber 13 Prozent; Deutschland: 36 gegenüber 13 Prozent) und seit 2015 noch einmal deutlich gestiegen (in Rheinland-Pfalz um fünf, in Deutschland um zwei Prozentpunkte).

Der beste Schutz gegen das Risiko armutsgefährdet zu sein, ist eine gute Bildung und die aktive

Teilnahme am Erwerbsleben. So waren in Rheinland-Pfalz 2017 nur 5,8 Prozent der Hochqualifizierten, aber mehr als 30 Prozent der Geringqualifizierten über 25 Jahren armutsgefährdet (Deutschland: sechs gegenüber 32 Prozent). Ging eine Person in Rheinland-Pfalz einer Erwerbstätigkeit nach, war sie 2017 nur mit einer Wahrscheinlichkeit von 7,9 Prozent armutsgefährdet (Deutschland: 7,8 Prozent). Unter den Erwerbslosen lag der Anteil dagegen wesentlich höher. Mehr als jede zweite erwerbslose Rheinland-Pfälerin und jeder zweite erwerbslose Rheinland-Pfälzer lebte unterhalb der Armutsgefährdungsschwelle (52 Prozent). Deutschlandweit lag der Anteil sogar noch etwas höher, nämlich bei 57 Prozent.

## Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern

Die Erwerbsbeteiligung von Frauen ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen. In der Arbeitswelt bestehen aber nach wie vor Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Frauen und Männer sind oft in unterschiedlichen Berufsgruppen und Branchen tätig. So arbeiten Männer zum Beispiel häufiger in naturwissenschaftlichen und technischen, Frauen dagegen häufiger in sozialen und pädagogischen Berufen, in denen häufig geringer entlohnt wird. Frauen arbeiten zudem häufiger in Teilzeit, unterbrechen ihre Erwerbstätigkeit öfter als ihre männlichen Kollegen und haben seltener Positionen mit Führungsverantwortung. Diese strukturellen Unterschiede gehen einher mit geschlechtsspezifischen Verdienstdifferenzen.

Den Unterschied zwischen den Verdiensten von Frauen und Männern bezeichnet man als „Gender Pay Gap“. Der Gender Pay Gap misst die Differenz der durchschnittlichen Bruttostundenverdienste von Frauen und Männern in Prozent der durchschnittlichen Bruttostundenverdienste von Männern. Sonderzahlungen bleiben dabei unberücksichtigt. Der Indikator ist EU-weit definiert und basiert auf einer einheitlichen Datenquelle, der nationalen Verdienststrukturerhebung. Diese Erhebung findet alle vier Jahre statt. Ergebnisse für die Zwischenjahre werden durch Fortschreibungen auf der Basis der Vierteljährlichen Verdiensterhebung ermittelt. Der Gender Pay Gap wird auf der Grundlage der Verdienste von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern im Produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich ohne den Bereich der öffentlichen Verwaltung berechnet; Selbstständige werden nicht berücksichtigt.

Der Indikator liegt in zwei Ausprägungen vor: Der unbereinigte Gender Pay Gap vergleicht den Durchschnittsverdienst aller Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Das heißt, es wird auch der Teil des Verdienstunterschiedes erfasst, der strukturell bedingt ist. Der bereinigte Gender Pay Gap hingegen stellt die Verdienste von Arbeitneh-

### Bewertung der Landesregierung

#### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Den Gender Pay Gap bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren



Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung der SDGs:



merinnen und Arbeitnehmern mit äquivalenten Eigenschaften gegenüber. Die für die Bereinigung notwendigen umfassenden Daten werden nur alle vier Jahre im Rahmen der Verdienststrukturerhebung erhoben. Der unbereinigte und der bereinigte Gender Pay Gap basieren auf den Ergebnissen der Verdienststrukturerhebung 2014. Für den unbereinigten Gender Pay Gap liegen bereits Fortschreibungsergebnisse bis 2018 vor.

### Unbereinigter Gender Pay Gap nimmt ab

Der unbereinigte Gender Pay Gap betrug 2018 in Rheinland-Pfalz 19 Prozent und in Deutschland 21 Prozent. Im Durchschnitt erhielten Frauen also einen um 19 bzw. 21 Prozent niedrigeren Bruttostundenverdienst als Männer. Damit liegt der Gender Pay Gap noch deutlich über dem in der „Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie“ formulierten Ziel von zehn Prozent für das Jahr 2030. Tendenziell ist ein leichter Rückgang der Verdienstunterschiede zwischen Frauen und Männern erkennbar. Die Entgelt Differenz war in Rheinland-Pfalz 2018 um zwei Prozentpunkt niedriger als 2006. In Deutschland nahm der Verdienstabstand im gleichen Zeitraum ebenfalls um zwei Prozentpunkte ab.

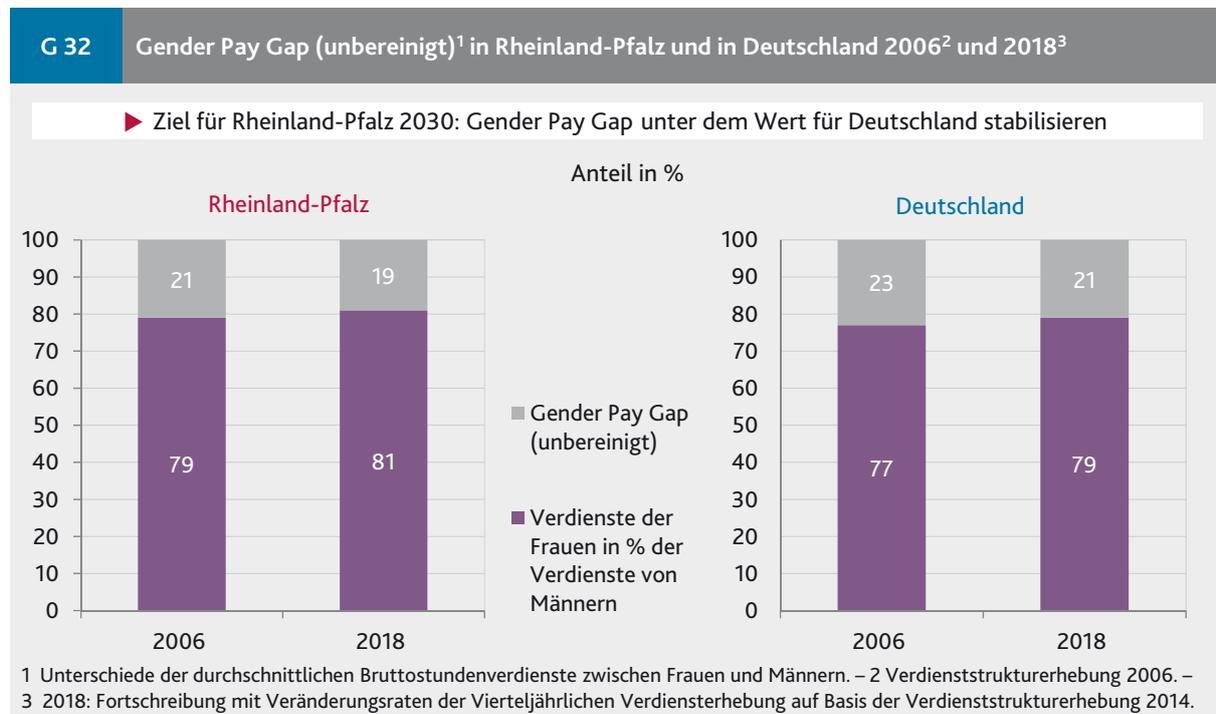
Im beobachteten Zeitraum sind die Bruttostundenverdienste beider Geschlechter gestiegen. Da die Verdienste der Frauen stärker zunahmen als die der Männer, hat sich der Abstand verringert. In Rheinland-Pfalz verbesserte sich der durchschnittliche Bruttostundenverdienst der Frauen von 14,09 Euro auf 16,67 Euro. Das entspricht einem Anstieg um gut 18 Prozent. Gleichzeitig erhöhte sich der Bruttostundenverdienst der Männer um knapp 15 Prozent. Während sie 2006 durchschnittlich 17,86 Euro pro Stunde erhielten, lag ihr Bruttostundenverdienst 2018 bei 20,58 Euro. Auch im Bundesdurchschnitt stiegen die Verdienste der Frauen stärker als die der Männer: Die Verdienststeigerungen der Arbeitnehmerinnen beliefen sich auf 23 Prozent (von 13,91 auf 17,09 Euro) und die der männlichen Arbeitnehmer auf 20 Prozent (von 17,99 auf 21,60 Euro).

Bei der Höhe des unbereinigten Verdienstabstands besteht ein deutliches West-Ost-Gefälle, das unter anderem auf Unterschiede im Erwerbsverhalten der Geschlechter aber auch auf strukturelle Unterschiede zwischen den beiden Landesteilen zurückzuführen sein dürfte. Im Jahr 2018 war der Bruttostundenverdienst der Arbeitnehmerinnen in den

östlichen Bundesländern (ohne Berlin) um sieben Prozent niedriger als der Durchschnittsverdienst ihrer männlichen Kollegen. In den alten Bundesländern (einschließlich Berlin) war die Verdienstlücke mit 22 Prozent wesentlich größer. Mit einem unbereinigten Gender Pay Gap von 19 Prozent lag Rheinland-Pfalz also um drei Prozentpunkte unter dem Durchschnitt der alten Bundesländer.

### Bereinigter Gender Pay Gap beträgt fünf Prozent

Ein großer Teil des allgemeinen Verdienstabstands geht auf die arbeitsmarktrelevanten strukturellen Unterschiede zwischen Frauen und Männern zurück. Diese erklären 2014 fast drei Viertel der Verdienstunterschiede. Werden Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit äquivalenten Tätigkeiten, Erwerbsbiografien und Qualifikationen verglichen, so ergibt sich in Rheinland-Pfalz ein „bereinigter“ Gender Pay Gap von gut fünf Prozent (Deutschland: sechs Prozent). Das bedeutet, dass Frauen auch unter der Voraussetzung, dass sie die gleichen Tätigkeiten ausüben wie ihre männlichen Kollegen, über eine vergleichbare Ausbildung verfügen, einen ähnlich ausgestalteten Arbeitsvertrag



haben, eine vergleichbare Position einnehmen, in einem vergleichbaren Unternehmen arbeiten, das gleiche Dienstalter und die gleiche potenzielle Berufserfahrung aufweisen sowie in einem vergleichbaren Umfang beschäftigt sind, weniger verdienen als Männer.

Bei der Bewertung des bereinigten Verdienstabstands ist einschränkend zu berücksichtigen, dass nur Merkmale in die Berechnung einfließen, die

im Rahmen der Verdienststrukturerhebung erfasst werden. Nicht erhoben wird beispielsweise der Familienstand, die Zahl der Kinder, der tatsächliche Umfang von Erwerbsunterbrechungen oder ein unterschiedliches Verhalten bei Gehaltsverhandlungen. Unberücksichtigt bleibt darüber hinaus auch die Frage, ob und inwiefern bereits der Zugang zu bestimmten Berufen, Positionen und Karrierestufen für Frauen aufgrund von benachteiligenden Strukturen eingeschränkt ist.

## Ganztagsbetreuung für Kinder im Vorschulalter

Angebote zur Ganztagsbetreuung für Kinder im Vorschulalter leisten einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Das gilt insbesondere für diejenigen Eltern(-teile), die ihre Erwerbstätigkeit ohne ein solches Angebot vorübergehend einschränken oder ganz aufgeben würden. Oftmals handelt es sich dabei um Frauen. Eine Steigerung der Erwerbsquote hätte seinerseits wieder positive Effekte für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung, da damit dem Arbeitskräftemangel, der angesichts des demografischen Wandels droht, entgegengewirkt werden könnte.

Mittelbar können Kinderbetreuungsangebote somit sogar dazu beitragen, das materielle Armutsrisiko von Familien zu reduzieren. Denn vor allem Alleinerziehende sehen sich in Ermangelung einer Erwerbstätigkeit häufiger der Gefahr ausgesetzt, in finanzielle Armut zu geraten.

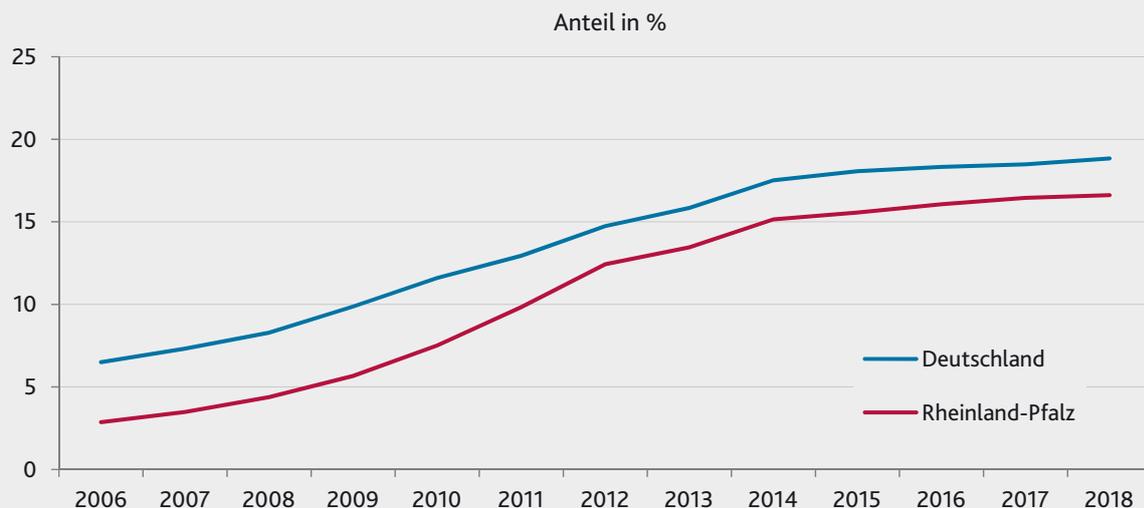
Kinderbetreuungsangebote können zudem die grundsätzliche Entscheidung beeinflussen, eine Familie zu gründen. Ein bedarfsgerechtes Ange-

bot außerfamiliärer Betreuungsmöglichkeiten kann sich daher – längerfristig betrachtet – positiv auf die Geburtenziffer auswirken.

Schließlich tragen Ganztagsbetreuungsangebote zur Förderung sozial benachteiligter sowie zur Integration ausländischer Kinder bei, indem in der frühkindlichen Erziehung und Bildung wichtige Grundlagen für den weiteren Lernprozess sowie den späteren Bildungsweg gelegt werden.

Von einer Ganztagsbetreuung wird dann gesprochen, wenn ein Kind durchschnittlich länger als sieben Stunden pro Tag durchgehend, das heißt ohne Unterbrechung über den Mittag, in einer Kindertageseinrichtung oder in einer öffentlich geförderten Kindertagespflege (also von einer Tagesmutter bzw. einem Tagesvater) betreut wird. Die Ganztagsbetreuungsquote setzt die Zahl der ganztags betreuten Kinder im Vorschulalter ins Verhältnis zur Gesamtzahl der Kinder der gleichen Altersgruppe. Dabei werden die Kinder im Vorschulalter in zwei Altersgruppen aufgliedert: in die Gruppe der unter 3-Jährigen (Krip-

**G 33** Ganztagsbetreuungsquote der unter 3-Jährigen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2006–2018<sup>1</sup>



<sup>1</sup> 2006–2011: Erhebung des täglichen Stundenumfanges der Betreuung, ab 2012 Erhebung des wöchentlichen Stundenumfanges der Betreuung und der Betreuungstage pro Woche (siehe Methodik).

Quelle: Statistik der Kinder- und Jugendhilfe; Fortschreibung des Bevölkerungsstandes

penalter) und in die Gruppe der 3- bis 5-Jährigen (Kindergartenalter).

### Ganztagsbetreuungsquote steigt

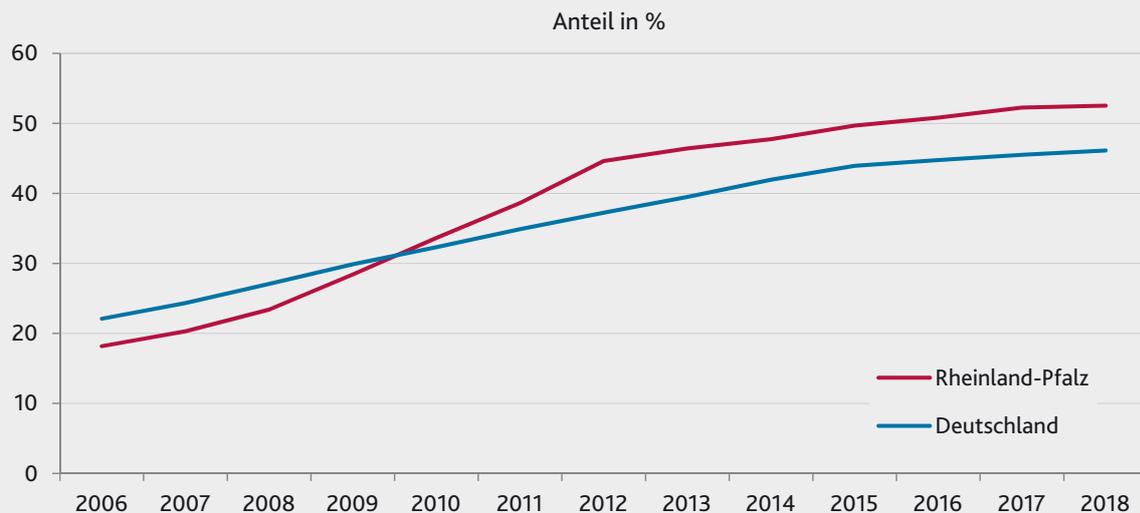
Im Jahr 2018 nahm in Rheinland-Pfalz etwa jedes sechste Kind unter drei Jahren ein Angebot zur Ganztagsbetreuung in Anspruch (17 Prozent). In der Gruppe der 3- bis 5-Jährigen wurde mehr als die Hälfte der Kinder für wenigstens sieben Stunden am Tag außerhalb des Elternhauses versorgt (53 Prozent).

Betrachtet man die Entwicklung im Zeitverlauf, so ist die Quote der ganztagsbetreuten Kinder zuletzt in beiden Altersgruppen kontinuierlich gestiegen. Während sie bei den unter 3-Jährigen im Zeitraum der vergangenen fünf Jahre um gut drei Prozentpunkte wuchs, legte sie bei den 3- bis 5-Jährigen um etwas mehr als sechs Prozentpunkte zu. Gegenüber dem Jahr 2006 hat sich der Anteil der ganztagsbetreuten Kinder im Krippenalter um 14 Prozentpunkte erhöht, der Anteil der ganztagsbetreuten Kinder im Kindergartenalter sogar um 34 Prozentpunkte.

Der Anstieg der Ganztagsbetreuungsquote ergibt sich aus der Entwicklung der Gesamtzahl der Kinder in Ganztagsbetreuung sowie der Entwicklung der jeweiligen Kohortengröße: Die Zahl der ganztagsbetreuten Kinder nahm in beiden Altersgruppen gegenüber 2006 zu. Bei den unter 3-Jährigen um 15 800 auf 18 700; bei den 3- bis 5-Jährigen um 35 600 auf 55 900. Im gleichen Zeitraum erhöhte sich auch die Zahl der unter 3-Jährigen insgesamt (+11 500 auf 112 800). Da die Zahl der unter 3-Jährigen insgesamt weniger stark gestiegen ist als die Zahl der unter 3-Jährigen in Ganztagsbetreuung, ist die Quote unter den Kindern im Krippenalter gestiegen. Bei den 3- bis 5-Jährigen hat sich die Kohortengröße im betrachteten Zeitraum hingegen verringert (-5 400 auf 106 400). Somit beruht die Erhöhung der Ganztagsbetreuungsquote der Kinder im Kindergartenalter auf einem doppelten Effekt.

Im Vergleich der Länder ist die ganztägige außerfamiliäre Betreuung von Kindern im Krippenalter in Rheinland-Pfalz nach wie vor unterdurchschnittlich. Im Jahr 2018 lag die Ganztagsbetreuungsquote im Land um 2,2 Prozentpunkte unter dem

G 34

 Ganztagsbetreuungsquote der 3- bis unter 6-Jährigen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2006–2018<sup>1</sup>


<sup>1</sup> 2006–2011: Erhebung des täglichen Stundenumfanges der Betreuung, ab 2012 Erhebung des wöchentlichen Stundenumfanges der Betreuung und der Betreuungstage pro Woche (siehe Methodik).

Quelle: Statistik der Kinder- und Jugendhilfe; Fortschreibung des Bevölkerungsstandes

Bundesdurchschnitt von knapp 19 Prozent. Der Abstand zum Durchschnittswert hat sich in der vergangenen Dekade allerdings verringert. Traditionell ist die Ganztagsbetreuungsquote in den neuen Bundesländern deutlich höher als in den alten. Am höchsten war die Quote 2018 in Thüringen (51 Prozent), am niedrigsten in Bayern und Baden-Württemberg (jeweils elf Prozent).

Auch die Ganztagsbetreuungsquote der 3- bis 5-Jährigen ist in Rheinland-Pfalz seit 2006 überdurchschnittlich stark gestiegen. Hier liegt die Quote mittlerweile deutlich über dem Bundesdurchschnitt (Rheinland-Pfalz: 53 Prozent, Deutschland: 46 Prozent). Wie in der Altersgruppe der unter 3-Jährigen weist Thüringen den Höchstwert aus (92 Prozent) und Baden-Württemberg die niedrigste Quote (25 Prozent).

Die Ganztagsbetreuung findet größtenteils in Kindertageseinrichtungen statt. Von den ganztags betreuten unter 3-Jährigen wurden 2018 nur 4,6 Prozent von einer Tagesmutter bzw. einem Tagesvater versorgt. Bei den 3- bis 5-Jährigen spielt die öffentlich geförderte Tagespflege nahezu keine Rolle. Nur 0,1 Prozent der ganztags betreuten Kinder dieser Altersgruppe waren 2018 bei einer Tagespflegeperson untergebracht.

Von allen Kindern unter drei Jahren nahmen zuletzt 31 Prozent eine Tagesbetreuung in Anspruch. Während 46 Prozent dieser Kinder sieben Stunden oder weniger außerfamiliär betreut wurden, nutzten 54 Prozent ein Ganztagsbetreuungsangebot. Von den 3- bis 5-Jährigen befanden sich 96 Prozent in Tagesbetreuung. In dieser Altersgruppe belief sich der Anteil der ganztags betreuten Kinder an allen Kindern in Tagesbetreuung auf 55 Prozent. Der Anteil der ganztags betreuten Kinder an allen betreuten Kindern hat sich seit 2006 deutlich erhöht, und zwar um 23 Prozentpunkte bei den unter 3-Jährigen und um 35 Prozentpunkte bei den 3- bis 5-Jährigen.

Die zunehmende Nutzung von Ganztagsbetreuungsangeboten dürfte unter anderem darauf zurückzuführen sein, dass die Zahl der Alleinerziehenden wächst bzw. immer öfter beide Elternteile 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 mögliche Inanspruchnahme.

In den vergangenen Jahren wurde das Angebot an Kinderbetreuungsmöglichkeiten ausgebaut. Von 2006 bis 2018 nahm die Gesamtzahl der genehmigten Plätze in Tageseinrichtungen um 18700 bzw. zwölf Prozent zu. Darin inbegriffen sind die Plätze für ältere Kinder ab sechs Jahren und für Kinder, die nicht ganztags betreut werden. Insbesondere seit 2011 gab es einen kräftigen Zuwachs. Dazu dürfte unter anderem das Kinderförderungsgesetz beigetragen haben, das Ende 2008 in Kraft trat und den Ausbau der Betreuungsangebote beschleunigen sollte. Das Gesetz beinhaltet einen Rechtsanspruch auf einen Betreuungsplatz für alle Kinder ab dem vollendeten ersten Lebensjahr, der am 1. August 2013 in Kraft trat. In Rheinland-Pfalz besteht zudem bereits seit dem 1. August 2010 ein Rechtsanspruch auf einen Betreuungsplatz für Zweijährige sowie die Beitragsfreiheit für Kinder vom vollendeten zweiten Lebensjahr an.

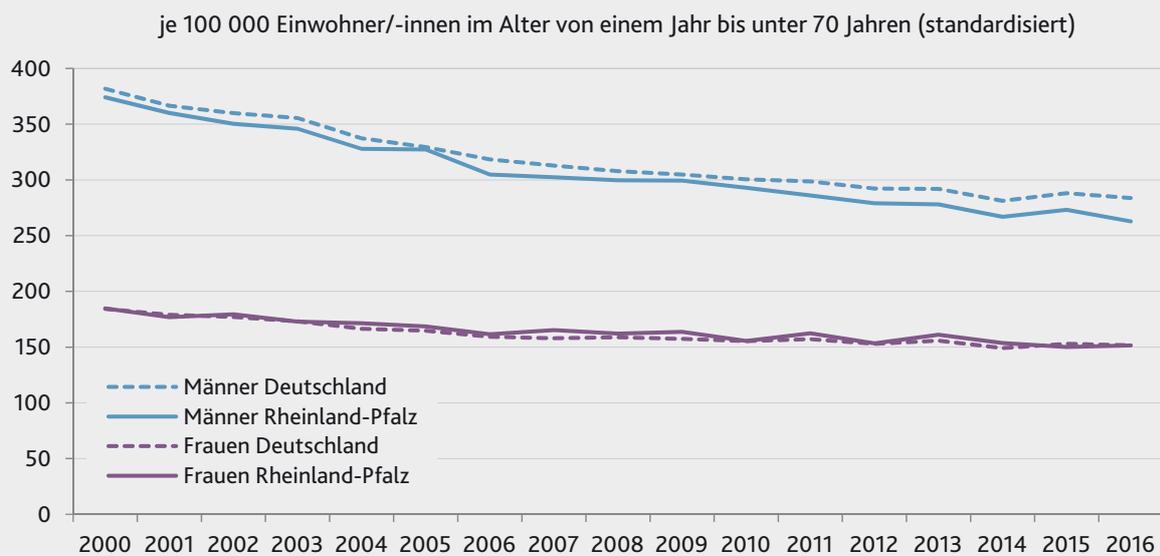
Mit der Ausweitung der Betreuungsangebote für unter 3-Jährige und dem Ausbau der Ganztagsbetreuung erhöhte sich auch der Personalbedarf. Die Zahl der pädagogischen Kräfte in Tageseinrichtungen (ohne freigestellte Einrichtungsleitung, Verwaltungs-, Hauswirtschafts- und Technikpersonal) ist von 2006 bis 2018 um 11300 auf 30200 Personen gestiegen (+60 Prozent). Darüber hinaus nahm auch die Zahl der Tagesmütter und -väter zu (+326 bzw. +27 Prozent gegenüber 2006).

## Vorzeitige Sterblichkeit

Todesfälle in einem Alter deutlich unter der mittleren Lebenserwartung werden als vorzeitig und oft auch als vermeidbar angesehen. Sie liefern Hinweise auf Gesundheitsrisiken in der Bevölkerung, die möglicherweise reduziert werden können. Zu den Faktoren, die sich auf die Gesundheit und die Lebenserwartung auswirken, 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, Tabak- und Alkoholkonsum, Bewegungs- und Ernährungsgewohnheiten). 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 2030 bei Männern auf maximal 190 Todesfälle je 100 000 Einwohner bzw. bei Frauen auf höchstens 100 Todesfälle je 100 000 Einwohnerinnen zu senken.

Für die Einordnung von Sterbefällen als „vorzeitig“ können verschiedene Altersabgrenzungen verwendet werden. Als vorzeitig gelten in diesem Beitrag Sterbefälle vor Vollendung des 70. Lebensjahres unter Ausschluss der Sterbefälle vor Vollendung des ersten Lebensjahres (Säuglingssterblichkeit). Diese Definition folgt der Abgrenzung im Indikatorenbericht 2018 „Nachhaltige Entwicklung in Deutschland“ des Statistischen Bundesamtes. Die absolute Zahl der Sterbefälle ist grundsätzlich von der Größe und der Altersstruktur der Bevölkerung abhängig. Für Vergleiche über die Zeit und über verschiedene Regionen hinweg ist daher eine Altersstandardisierung erforderlich, die diese Faktoren berücksichtigt. Zur Berechnung des Indikators wird die sogenannte „alte Europastandardbevölkerung“ 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 bzw. Einwohner der standardisierten Bevölkerung im Alter von einem Jahr bis unter 70 Jahren.

**G 35**
**Vorzeitig Gestorbene in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2016 nach Geschlecht**


Quelle: Todesursachenstatistik, Gesundheitsberichterstattung des Bundes

## Vorzeitige Sterblichkeit von Männern sinkt

Im Jahr 2016 verstarben 9658 Menschen aus Rheinland-Pfalz vorzeitig, 3557 Frauen und 6101 Männer. Bezogen auf die jeweilige Bevölkerungszahl ergeben sich die rohen, nicht standardisierten Sterberaten. Diese lagen 2016 bei 212 vorzeitig gestorbenen Frauen und 355 vorzeitig gestorbenen Männern je 100 000 Einwohnerinnen bzw. Einwohnern im Alter von einem Jahr bis unter 70 Jahren.

Die meisten vorzeitigen Sterbefälle der Rheinland-Pfälzerinnen und Rheinland-Pfälzer gehen auf Neubildungen zurück (insbesondere bösartige Neubildungen, also Krebserkrankungen). Im Jahr 2016 gingen auf diese Todesursache 41 Prozent der vorzeitigen Sterbefälle zurück (Frauen: 50 Prozent, Männer: 36 Prozent; Deutschland: 40 Prozent). Es folgten Krankheiten des Kreislaufsystems (z. B. Herzinfarkt), die für 22 Prozent der vorzeitigen Todesfälle verantwortlich waren (Frauen: 17 Prozent, Männer: 26 Prozent; Deutschland: 21 Prozent). Auf Verletzungen, Vergiftungen und „bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen“ entfielen 7,9 Prozent der vorzeitigen Sterbefälle (Frauen: 5,4 Prozent, Männer: 9,4 Prozent; Deutschland: 7,7 Prozent).

Für die Darstellung der Sterblichkeit im Zeitverlauf und für den Vergleich mit Deutschland werden die standardisierten Sterberaten verwendet. Damit wird sichergestellt, dass unterschiedliche Sterblichkeiten in den Regionen oder im Zeitverlauf nicht durch Unterschiede in der Altersstruktur bedingt sind. Die standardisierten Kennziffern beliefen sich für Rheinland-Pfalz 2016 auf 152 vorzeitig gestorbene Frauen und 263 vorzeitig gestorbene Männer je 100 000 Einwohnerinnen bzw. Einwohner der Standardbevölkerung im Alter von einem Jahr bis unter 70 Jahren. Daraus lässt sich schließen, dass Männer häufiger vorzeitig sterben als Frauen. Diese geschlechtsspezifischen Unterschiede bestehen auch auf Bundesebene (Frauen: 152, Männer: 284).

Zwischen 2000 und 2016 ging die vorzeitige Sterblichkeit beider Geschlechter sowohl in Rheinland-

Pfalz als auch in Deutschland zurück. Dabei sanken die standardisierten Sterberaten der Männer (–30 Prozent; Deutschland: –26 Prozent) wesentlich stärker als die der Frauen (–18 Prozent; Deutschland: –18 Prozent). Dadurch haben sich die vorzeitigen Sterberaten für Frauen und Männer im Laufe der Zeit angenähert.

Ein höheres Gesundheitsbewusstsein und eine gesündere Lebensweise (z. B. gesündere Ernährung, Bewegungsverhalten, Einschränkung des Tabakkonsums) haben in den vergangenen Jahren ebenso wie der medizinisch-technische Fortschritt zu der Verlängerung der Lebensdauer bzw. einer geringeren vorzeitigen Sterblichkeit beigetragen. Denn durch neue Technologien können Krankheiten früher diagnostiziert und die Patientinnen und Patienten besser behandelt werden. Deshalb liegt es nahe, dass auch eine verbesserte medizinische Vorsorge und Versorgung zur Vermeidung vorzeitiger Sterbefälle beitragen. Die Annäherung der Sterberaten von Frauen und Männern kann zahlreiche Gründe haben. Vorstellbar wäre beispielsweise, dass sich die Lebensumstände, Arbeitsbedingungen und Verhaltensweisen beider Geschlechter (z. B. hinsichtlich der Wahrnehmung von Vorsorgeuntersuchungen) angleichen.

Die standardisierte Sterberate für Männer von einem Jahr bis unter 70 Jahren war in Rheinland-Pfalz über den kompletten Betrachtungszeitraum niedriger als der vergleichbare Wert für Deutschland. Anders verhielt es sich bei den Frauen: Hier war die vorzeitige Sterblichkeit in Rheinland-Pfalz zumeist etwas höher; für 2016 ergab sich jedoch kein nennenswerter Unterschied zum Bundesdurchschnitt.

Der langfristige Rückgang der vorzeitigen Sterblichkeit spiegelt sich in einem Anstieg der durchschnittlichen Lebenserwartung zum Zeitpunkt der Geburt wider. Im Durchschnitt der Jahre 1999 bis 2001 lagen die Werte bei 81 Jahren für Mädchen und 75 Jahren für Jungen. Im Durchschnitt der Jahre 2015 bis 2017 betrug die mittlere Lebenserwartung bei Mädchen 83 bzw. bei Jungen 79 Jahre. Allerdings sagt der Anstieg der Lebenserwartung bei der Geburt nichts über die Qualität der gewonnenen Lebensjahre aus.

## Demografische Entwicklung

In den kommenden Jahrzehnten wird die demografische Entwicklung in Rheinland-Pfalz und in Deutschland durch sinkende Bevölkerungszahlen und die Alterung der Gesellschaft geprägt sein. Während der Bevölkerungsrückgang erst längerfristig zu spüren sein dürfte, bewirkt die gesellschaftliche Alterung bereits mittelfristig, dass der Bevölkerungsanteil der Menschen im erwerbsfähigen Alter beträchtlich schrumpfen, der Anteil der älteren Menschen hingegen kräftig wachsen wird.

Aus der Alterung der Gesellschaft können sich einerseits Chancen ergeben: So dürften z. B. neue Wertschöpfungspotenziale in der Gesundheitswirtschaft entstehen. Darüber hinaus schafft die Tatsache, dass Menschen im Alter immer länger gesund und aktiv bleiben, wachsendes Potenzial für freiwilliges gesellschaftliches Engagement.

Die Alterung der Gesellschaft kann andererseits aber auch problematische soziale und ökonomische Entwicklungen nach sich ziehen. So könnte die Schrumpfung des Erwerbspersonenpotenzials mit einem schwächeren wirtschaftlichen Wachstum oder sogar der Verringerung der Wirtschaftsleistung einhergehen. Das hätte unter anderem Folgen für die Einnahmen der öffentlichen Haushalte wie auch der Sozialversicherungen, die im ungünstigsten Fall deutlich sinken würden. Die stark wachsende Zahl älterer Menschen macht den Umbau der sozialen Infrastruktur erforderlich und verlangt nach neuen Konzepten, um Risiken im Zusammenhang mit der Finanzierung der sozialen Sicherungssysteme zu mindern.

### Einwohnerzahl zuletzt wieder gestiegen

Seit der Wiedervereinigung ist die Einwohnerzahl in Rheinland-Pfalz deutlich gestiegen. Zwischen 1990 und 2017 nahm sie um gut 310 000 Personen auf 4,07 Millionen zu (+8,2 Prozent; Deutschland: +3,8 Prozent). Allerdings verlief die Entwicklung nicht stetig. So stieg die Bevölkerungszahl von 1990 bis 2004 zunächst kontinuierlich auf mehr als 4,06 Millionen an, um anschließend bis zum

Jahr 2011 auf gut 3,99 Millionen Einwohnerinnen und Einwohner zu fallen. Seither wächst die Einwohnerzahl wieder aufgrund starker Zuwanderung vor allem aus dem Ausland. Zudem ist die Geburtenrate in den vergangenen Jahren leicht gestiegen. Lag sie seit den 1970er-Jahren relativ konstant bei 1,4 Kindern je Frau, bewegt sie sich seit 2016 auf dem Niveau von 1,6 Kindern je Frau und damit weiterhin deutlich unter dem Bestandserhaltungsniveau (2,1 Kinder je Frau). Zum Jahresende 2017 erreichte die Bevölkerungszahl mit 4,07 Millionen ihren bisherigen Höchststand.

Die kräftige Zuwanderung in den letzten Jahren war Folge einer Reihe von Sonderereignissen, die sich in absehbarer Zukunft in diesem Ausmaß aller Voraussicht nach nicht wiederholen dürften. Die hohen Wanderungsüberschüsse gegenüber dem Ausland entstanden als Folge der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise (Nettozuwanderung aus Südeuropa), der Arbeitnehmerfreizügigkeit (stärkere Nettozuwanderung aus den mittel-, ost- und südosteuropäischen EU-Beitrittsländern), bewaffneter Konflikte (vor allem in Afghanistan und in Syrien) sowie armutsbedingt (Nettozuwanderung vor allem vom Westbalkan, aus dem Kaukasus und aus Afrika).

### Bevölkerungszahl dürfte in Zukunft sinken

Trotz der Wanderungsgewinne dürfte die Bevölkerungszahl in Zukunft wieder abnehmen, und die Bevölkerung dürfte weiter altern. Zum einen wird das Geburtendefizit, durch das die Bilanz der natürlichen Bevölkerungsbewegungen in Rheinland-Pfalz seit Beginn der 1970er-Jahre gekennzeichnet ist, in den nächsten Jahren stetig zunehmen. Zum anderen dürfte die zuletzt hohe Zuwanderung nicht über einen längeren Zeitraum aufrechtzuerhalten sein.

Nach der mittleren Variante der fünften regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Landesamtes (Basisjahr 2017) wird die Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner in

Rheinland-Pfalz bis 2040 um 105 600 Personen bzw. rund 2,6 Prozent auf 3,97 Millionen sinken (Deutschland: -0,8 Prozent). Längerfristig könnte die Bevölkerung sogar noch deutlich stärker schrumpfen.

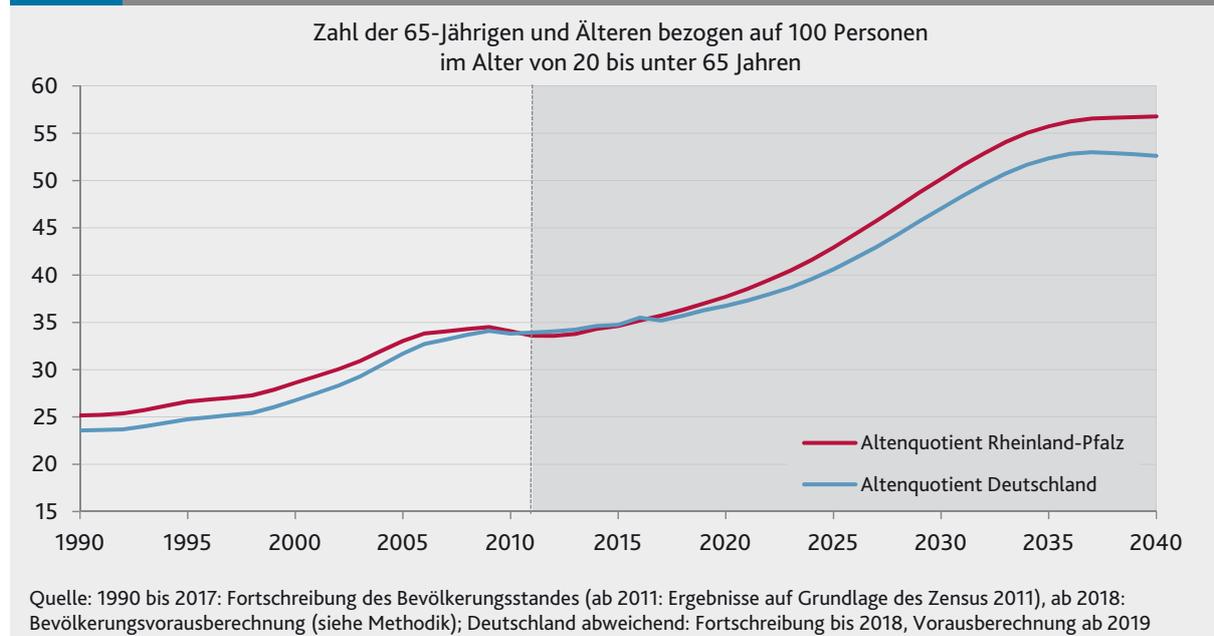
Regional dürfte die Bevölkerungsentwicklung sehr unterschiedlich verlaufen. Während die Einwohnerzahl in den kreisfreien Städten bis 2040 voraussichtlich nur leicht sinken wird (-4 300 Personen bzw. -0,4 Prozent), muss in den Landkreisen mit einem stärkeren Bevölkerungsverlust gerechnet werden (-101 300 Personen bzw. -3,4 Prozent). Von den zwölf kreisfreien Städten können fünf mittelfristig noch von einem Einwohnerzuwachs ausgehen. Die Spannweite reicht von -12 Prozent in Pirmasens bis +4,6 Prozent in Ludwigshafen. Auch für die 24 Landkreise weist die Vorausberechnung in fünf Fällen ein Bevölkerungswachstum aus. Die Spannweite reicht hier von -12 Prozent im Landkreis Birkenfeld bis +2,9 Prozent im Landkreis Mainz-Bingen und dem Rhein-Pfalz-Kreis.

## Erwerbspersonenpotenzial schrumpft

Die gesellschaftlichen Auswirkungen des demografischen Wandels ergeben sich im Wesentlichen durch den Wandel der Altersstruktur, der an sich keine neue Entwicklung darstellt. Vielmehr vollzieht sich die gesellschaftliche Alterung bereits seit vielen Jahren. Dies zeigt sich unter anderem am Durchschnittsalter der Erwerbsbevölkerung. So lag das Medianalter der Erwerbspersonen, welches die Altersverteilung dieser Bevölkerungsgruppe in zwei gleich große Hälften teilt, 1970 noch bei 36 Jahren. Im Jahr 2017 betrug es hingegen bereits 45 Jahre.

In den kommenden Jahren und Jahrzehnten wird das Erwerbspersonenpotenzial erheblich schrumpfen. Ab 2020 werden die Babyboomer nach und nach das Rentenalter erreichen und nur noch wesentlich schwächer besetzte Geburtsjahrgänge das Erwerbspersonenpotenzial auffüllen. Die aktuelle Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Landesamtes zeigt, dass die Zahl der Menschen im erwerbsfähigen Alter von 20 bis 65 Jahren von heute 2,45 Millionen bis 2040 auf 2,09 Millionen sinken wird (-358 000 Perso-

### G 36 Altenquotient in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1990–2040



nen bzw. –15 Prozent; Deutschland: –12 Prozent). Auch eine verstärkte Zuwanderung wird dieses Phänomen nur mildern, aber nicht stoppen können. So machen weiterführende Berechnungen deutlich, dass Rheinland-Pfalz in den nächsten Jahrzehnten einen Wanderungsüberschuss von rund 30 000 Personen pro Jahr erzielen müsste, um die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter in etwa auf dem heutigen Niveau zu halten. In diesem Zusammenhang werden Maßnahmen, die zu einer besseren Ausschöpfung des Erwerbspersonenpotenzials beitragen (zum Beispiel die weitere Steigerung der Erwerbsbeteiligung von Frauen) zunehmend wichtiger.

### Altenquotient steigt in Zukunft kräftig

Während das Erwerbspersonenpotenzial künftig deutlich zurückgeht, wird sich die Zahl der älteren Menschen über 65 Jahren mit dem Eintritt der Babyboomer in das Rentenalter ab 2020 und der weiter steigenden Lebenserwartung stark erhöhen. Bis 2040 ist mit einem Zuwachs um rund 313 000 Seniorinnen und Senioren auf dann rund 1,19 Millionen ältere Menschen zu rechnen (+36 Prozent; Deutschland: +31 Prozent). Der Anstieg wird regional sehr unterschiedlich verlaufen. Während die Zahl der Seniorinnen und Senioren in den kreisfreien Städten nur um 28 Prozent zunehmen dürfte, liegt der vorausberechnete Wert in den Landkreisen bei 38 Prozent.

Eine Vorstellung von den gesellschaftlichen Lasten, die durch diese demografischen Entwicklungen entstehen können, gibt der Altenquotient.

Diese Kennzahl setzt die (in der Regel nicht mehr erwerbstätigen) 65-Jährigen und Älteren ins Verhältnis zur Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter zwischen 20 und 65 Jahren. Bereits in der Vergangenheit ist der Altenquotient deutlich gestiegen. Lag er 1990 noch bei 25, beläuft sich der Quotient heute auf etwa 36 (+42 Prozent; Deutschland: +51 Prozent). In Zukunft wird er durch den simultan verlaufenden Rückgang der Personen im erwerbsfähigen Alter und die Zunahme der Älteren in Rheinland-Pfalz noch einmal kräftig zulegen, und zwar bis 2040 auf einen Wert von knapp 57 (+59 Prozent; Deutschland: +48 Prozent).<sup>1</sup>

Berücksichtigt man zudem, dass die Belastung der erwerbsfähigen Bevölkerung nicht nur durch die oftmals nicht mehr erwerbstätigen Seniorinnen und Senioren, sondern auch durch die in der Regel noch nicht erwerbstätigen jüngeren Altersgruppen unter 20 Jahren verursacht wird, hebt dies das Ausmaß des demografischen Wandels noch deutlicher hervor. Der Gesamtquotient, der die Summe der jüngeren und der älteren Personen ins Verhältnis zur erwerbsfähigen Bevölkerung setzt, liegt heute bei 66. Bis 2040 wird er auf 89 steigen (+35 Prozent; Deutschland: +31 Prozent). Dann wird das Verhältnis des potenziell zu versorgenden Teils der Bevölkerung und des Teils, der diese Gruppe versorgt, beinahe ausgeglichen sein.

<sup>1</sup> Bisweilen werden auch andere Abgrenzungen genutzt, um den Altenquotienten zu berechnen (z. B. um den Anstieg des gesetzlichen Regelrenteneintrittsalters zu berücksichtigen). Bei der Abgrenzung der Personen im erwerbsfähigen Alter von 20 bis unter 67 Jahren käme es zwischen 2017 und 2040 zu einem Anstieg des so abgegrenzten Altenquotienten von 30 auf 50 (+66 Prozent; Deutschland: +53 Prozent).

## Bildung, Wissenschaft und Innovation



AUSGABEN FÜR FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG | SCHULABGÄNGER/-INNEN  
OHNE BERUFSREIFE | QUALIFIKATIONSNIVEAU DER 25- BIS 34-JÄHRIGEN |  
ÖFFENTLICHE AUSGABEN FÜR BILDUNG

## Ausgaben für Forschung und Entwicklung

Forschung und Entwicklung (FuE) definiert die OECD als „schöpferische und systematische 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 in Unternehmen, Hochschulen und anderen staatlichen oder staatlich geförderten Einrichtungen außerhalb der Hochschulen („Staatssektor“) durchgeführt. Vom Ausmaß und Erfolg der FuE hängen die Leistungsfähigkeit und die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft ab. Sie ist eine notwendige, wenn auch keine hinreichende Bedingung für Wirtschaftswachstum und die 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 es zu beurteilen, inwieweit internationale und nationale Zielvorgaben zur FuE erfüllt werden. So hat die Europäische Union im Rahmen der Strategie „Europa 2020“ das Ziel formuliert, drei Prozent des Bruttoinlandsprodukts in FuE zu investieren. Die Bundesregierung geht in ihrer aktualisierten Nachhaltigkeitsstrategie

### Bewertung der Landesregierung

#### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung bis 2025, mindestens jedoch bis 2030, auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes erhöhen



Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung der SDGs:



noch einen Schritt weiter und strebt bis 2025 eine Erhöhung der FuE-Intensität auf mindestens 3,5 Prozent des Bruttoinlandsprodukts an.

### FuE-Ausgaben wachsen stärker als das Bruttoinlandsprodukt

Die FuE-Ausgaben von Wirtschaft, Hochschulen und dem staatlichen Forschungssektor in Rheinland-Pfalz beliefen sich 2016 auf fast 3,4 Milliarden Euro. Dies entspricht 2,4 Prozent des Bruttoinlandsprodukts. Damit ist die FuE-Intensität etwas höher als am Anfang des Betrachtungszeitraums; im Jahr 2000 lag der Anteil der FuE-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt bei 2,2 Prozent.

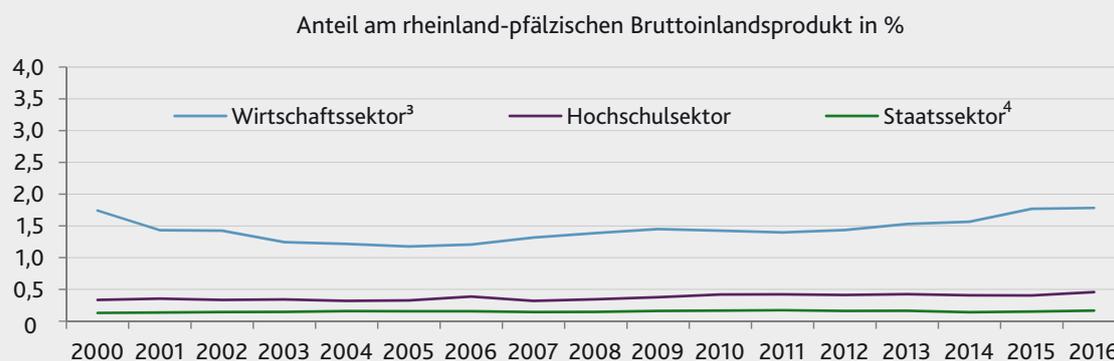
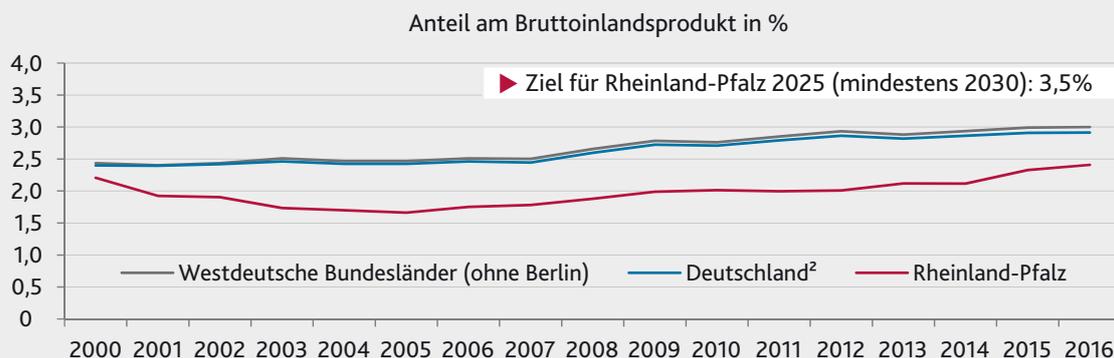
Bei der Beurteilung der Entwicklung der FuE-Intensität muss neben den FuE-Ausgaben die Entwicklung des (nominalen) Bruttoinlandsprodukts als Bezugsgröße beachtet werden. Der Indikatorwert hat sich zwischen 2000 und 2016 verbessert, weil die FuE-Ausgaben mit +63 Prozent stärker zunahm als das Bruttoinlandsprodukt (+49 Prozent). Gleiches gilt auch für Deutschland sowie für die westdeutschen Bundesländer ohne

Berlin: Während sich die FuE-Ausgaben um 81 bzw. 83 Prozent erhöhten, wuchs das Bruttoinlandsprodukt jeweils um 49 Prozent.

Im Durchschnitt aller Länder lag der Anteil der FuE-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt 2016 bei 2,9 Prozent und in den westdeutschen Bundesländern ohne Berlin bei drei Prozent. Die mit Abstand höchste FuE-Intensität erreichte Baden-Württemberg mit 4,9 Prozent. Damit ist Baden-Württemberg das einzige Bundesland, das 2016 bereits den für 2025 angestrebten Zielwert der Bundesregierung von 3,5 Prozent nicht nur erreicht, sondern sogar deutlich überschritten hat. Den Zielwert der Europäischen Union von mindestens drei Prozent bis 2020 übertrafen neben Baden-Württemberg auch Berlin, Niedersachsen und Bayern.

In Rheinland-Pfalz war die FuE-Intensität zwischen 2000 und 2016 stets unterdurchschnittlich. Zu Beginn des Betrachtungszeitraums war sie sogar rückläufig, während sie deutschlandweit unverändert blieb. Dadurch erhöhte sich der Abstand zum Länderdurchschnitt von 0,2 Prozentpunkten im Jahr 2000 auf 0,8 Prozentpunkte im Jahr 2005. Danach stieg die FuE-Intensität in Rheinland-Pfalz zwar wieder, der Abstand zum Länderdurchschnitt schrumpfte aber auch in den Folgejahren nicht. Er vergrößerte sich zunächst weiter, da die FuE-Intensität deutschlandweit stärker zunahm als hierzulande. In den letzten Jahren wuchs die rheinland-pfälzische FuE-Intensität überdurchschnittlich, sodass sich der Abstand zum Länderdurchschnitt von 0,9 Prozentpunkten im Jahr 2012 bis 2016 auf 0,5 Prozentpunkte verringerte.

**G 37** Ausgaben für Forschung und Entwicklung<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2016



<sup>1</sup> Ausgaben für die Durchführung von Forschung und Entwicklung (FuE). – <sup>2</sup> Summe der Bundesländer; ohne nicht aufteilbare Mittel der Hochschulen und ohne FuE-Ausgaben deutscher Einrichtungen im Ausland. – <sup>3</sup> Forschende Unternehmen und Institutionen für Gemeinschaftsforschung. – <sup>4</sup> Wissenschaftliche Einrichtungen außerhalb der Hochschulen.  
 Quellen: Statistisches Bundesamt, Stifterverband-Wissenschaftsstatistik, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (Berechnungsstand: August 2018/Februar 2019), eigene Berechnungen

Sowohl das Niveau als auch die Entwicklung der FuE-Intensität sind vor dem Hintergrund zu sehen, dass in Rheinland-Pfalz verhältnismäßig wenige Einrichtungen ansässig sind, die in großem Umfang FuE betreiben. Dies gilt sowohl für die Wirtschaft als auch für die beiden anderen Forschungssektoren Hochschulen und Staat. Unter anderem deshalb beläuft sich der rheinland-pfälzische Anteil an den gesamten FuE-Ausgaben in Deutschland nur auf 3,7 Prozent. Der Anteil ist damit im Vergleich zur Wirtschaftsleistung (4,4 Prozent) unterdurchschnittlich. In Baden-Württemberg und Bayern sind die Anteile an den gesamten FuE-Ausgaben in Deutschland dagegen mit 25 bzw. 20 Prozent höher als die Anteile dieser Länder am deutschen Bruttoinlandsprodukt (15 bzw. 18 Prozent). Im Zeitverlauf ist der rheinland-pfälzische Anteil an den FuE-Ausgaben in Deutschland zunächst deutlich gesunken (von 4,1 Prozent im Jahr 2000 auf drei Prozent 2005). Danach schwankte der Anteilswert 2006 bis 2014 zwischen 3,1 und 3,3 Prozent und stieg anschließend auf 3,6 Prozent (2015) bzw. 3,7 Prozent (2016).

### Wirtschaft bestimmt maßgeblich die FuE-Intensität

Die Entwicklung der rheinland-pfälzischen FuE-Intensität wird wesentlich von der Wirtschaft bestimmt. Im Jahr 2016 beliefen sich ihre FuE-Ausgaben auf 2,5 Milliarden Euro, was einem Anteil von 74 Prozent an den gesamten FuE-Ausgaben im Land entspricht. Nur in Baden-Württemberg, Bayern und Hessen ist der Anteil der Wirtschaft an den FuE-Ausgaben höher. Zum Wirtschaftssektor, bei dem die eingesetzten FuE-Ressourcen nur alle zwei Jahre vom Stifterverband statistisch erhoben und in den „Zwischenjahren“ vom Statistischen Bundesamt anhand der Vorjahresergebnisse fortgeschrieben werden, gehören die Unternehmen, die FuE betreiben. Darüber hinaus zählen die sogenannten „Institutionen für Gemeinschaftsforschung“ dazu (z. B. die Forschungspartner der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e. V.). Die FuE-Tätigkeit der Wirtschaft wird

in Rheinland-Pfalz von den Forschungsabteilungen einiger weniger Großunternehmen geprägt. Nach der Erhebung des Stifterverbandes entfielen 2015 rund 90 Prozent der FuE-Ausgaben der Wirtschaft auf das Verarbeitende Gewerbe. Allein die Chemische Industrie trug 42 Prozent zu den FuE-Ausgaben des Wirtschaftssektors bei. Dahinter folgten mit deutlichem Abstand die Pharmazeutische Industrie (16 Prozent) sowie die Hersteller von Kraftwagen und Kraftwagenteilen (zwölf Prozent).

Von 2000 bis 2016 erhöhten sich die FuE-Ausgaben der Wirtschaft in Rheinland-Pfalz um 52 Prozent. Im Bundesländervergleich fiel der Anstieg unterdurchschnittlich aus; im Durchschnitt aller Länder belief sich der Zuwachs auf 76 Prozent. Der Grund dafür ist die schwache Entwicklung der FuE-Ausgaben des Wirtschaftssektors in Rheinland-Pfalz zu Beginn des Betrachtungszeitraums: Im Jahr 2000 investierte die Wirtschaft 1,6 Milliarden Euro in FuE. Im Jahr 2005 waren es nur noch 1,2 Milliarden Euro. Die internen FuE-Aufwendungen wurden in diesem Zeitraum demnach um 28 Prozent zurückgefahren. Erst 2011 wurde der Wert von 2000 überschritten. Während die internen FuE-Ausgaben im rheinland-pfälzischen Wirtschaftssektor 2011 um 2,1 Prozent über dem Niveau von 2000 lagen, legten sie im Durchschnitt aller Bundesländer in diesem Zeitraum um 43 Prozent zu. Zuletzt sind die FuE-Ausgaben des Wirtschaftssektors in Rheinland-Pfalz jedoch überdurchschnittlich gewachsen. Sie waren 2016 um 49 Prozent höher als 2011. Im Durchschnitt aller Bundesländer stiegen die Ausgaben der Wirtschaft für FuE in diesem Zeitraum nur um 23 Prozent.

Die Hochschulen und der Staatssektor haben mit Ausgaben in Höhe von 642 bzw. 235 Millionen Euro und Anteilen an den gesamten FuE-Aufwendungen von 19 bzw. sieben Prozent (im Jahr 2016) für die Entwicklung des Indikators eine geringere Bedeutung. Zum Staatssektor zählen die wissenschaftlichen Einrichtungen außerhalb der Hochschulen, die überwiegend vom Staat finanziert werden. Diese Einrichtungen gehören einer der vier deutschen Forschungsorganisatio-

nen an (Max-Planck-Gesellschaft, Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz). 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 betrachteten Zeitraum mit tendenziell steigenden FuE-Ausgaben positiv zur Entwicklung der rheinland-pfälzischen FuE-Intensität bei. Seit 2000 stiegen die FuE-Ausgaben der Hochschulen um 104 Prozent (Länderdurchschnitt: +99 Prozent), im Staatssektor nahmen die FuE-Ausgaben in demselben Zeitraum um 91 Prozent zu (Länderdurchschnitt: +85 Prozent).

## Schulabgängerinnen und -abgänger ohne Berufsreife

Die allgemeinbildende Schule ist ein Lernort, an dem Heranwachsende individuelle Wertpräferenzen bilden, gesellschaftliche Normen verinnerlichen und Kompetenzen zum selbstbestimmten, sozialen und gesellschaftsorientierten Handeln erwerben. Mit einem allgemeinbildenden Schulabschluss zeigen junge Menschen, dass sie befähigt sind, eigenständig Entscheidungen – beispielsweise die Berufs- oder Studienwahl – zu treffen, die Umwelt und Gesellschaft mitzugestalten, und diejenigen zu unterstützen, die nicht eigenständig handeln können.

Heranwachsende, die eine Schule ohne Berufsreife verlassen, sind den Gefahren psychischer Belastungen, sozialer Isolationen und gesellschaftlichem Statusverlusts ausgesetzt. Sie bedürfen individueller, integrativer und struktureller Unterstützung. Dazu gehören beispielsweise begleitende sozialpädagogische Beratungen, schulische Übergangs- und Integrationsangebote oder berufsvorbereitende Kurse.

Mit Blick auf die gestiegene Zahl der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund, insbe-

### Bewertung der Landesregierung

#### Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife senken



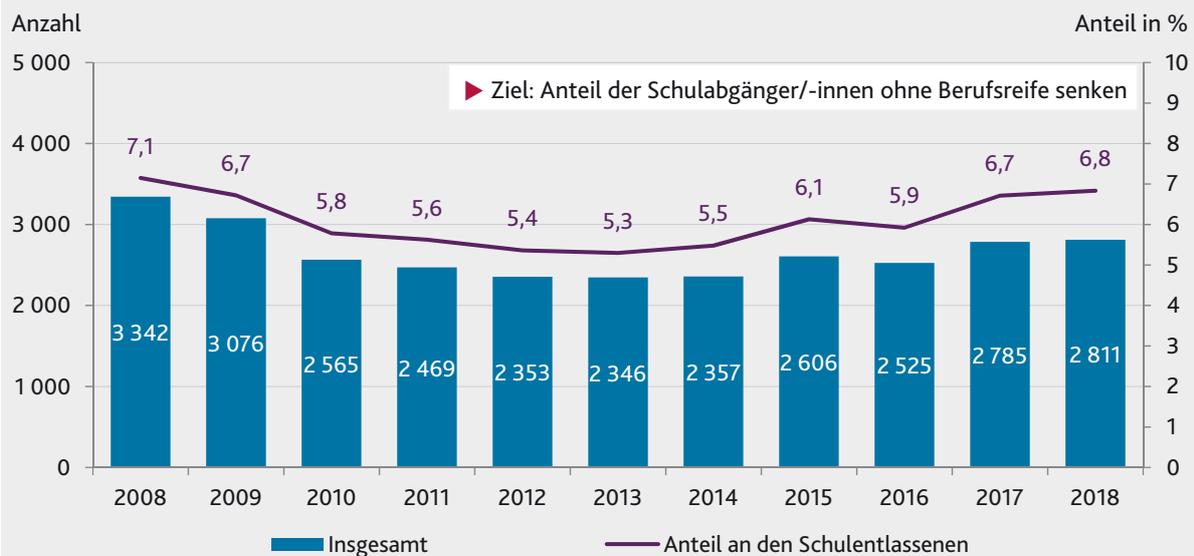
Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung der SDGs:



sondere der zu integrierenden schulpflichtigen Schutz- und Asylsuchenden, ist es eine besondere Herausforderung, bei zunehmender kultureller und sozialer Heterogenität gleiche Rahmenbedingungen und Chancen für alle Heranwachsenden zu gewährleisten.

**G 38**

Abgängerinnen und Abgänger ohne Berufsreife 2008–2018



### Seit 2014 zunehmende Zahl von Abgängerinnen und Abgängern ohne Berufsreife

Mehr als 2 800 Jugendliche und junge Erwachsene verließen 2018 eine allgemeinbildende Schule ohne Berufsreife, also ohne Hauptschul- oder höheren Abschluss. Das waren 6,8 Prozent aller Schulentlassenen. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich unter Abgängerinnen und Abgängern ohne Berufsreife auch Absolventinnen und Absolventen mit einem Förderschulabschluss im Förderschwerpunkt „Lernen“ (1000) bzw. „Ganzheitliche Entwicklung“ (400) befanden. Die Förderschulabschlüsse beinhalten jedoch noch keine Berufsreife, die zur Aufnahme einer Ausbildung qualifiziert.

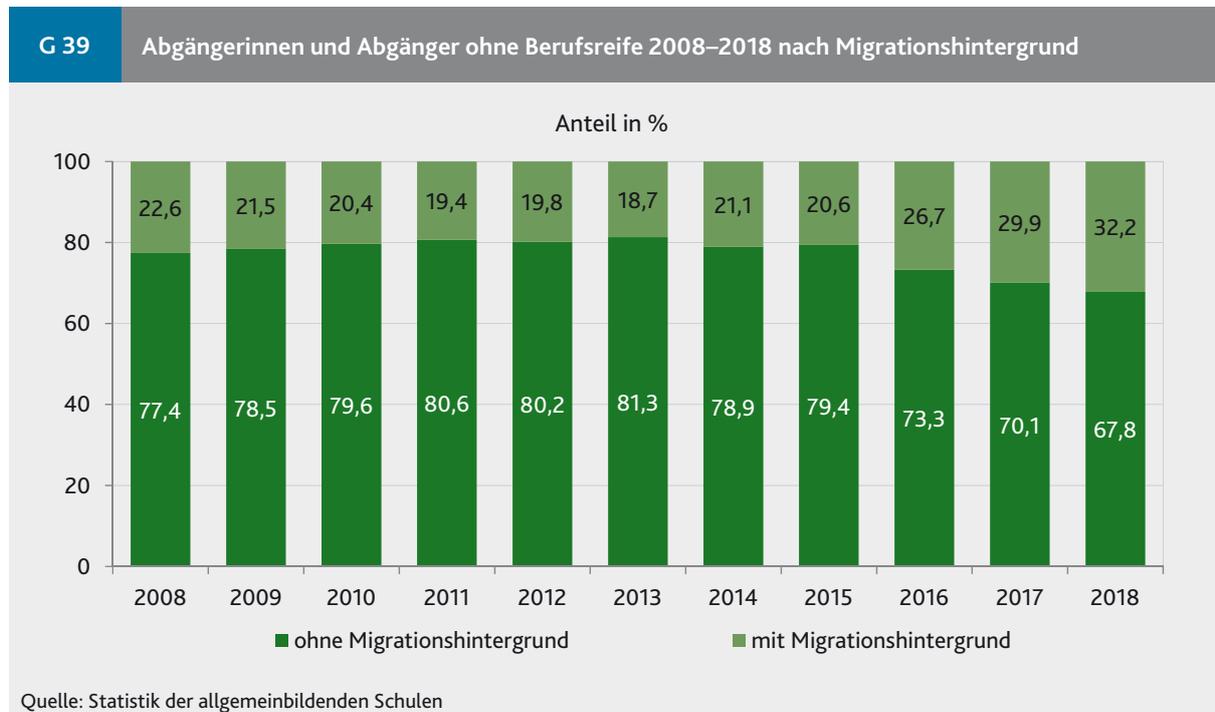
Werden die Absolventinnen und Absolventen mit einem Förderschulabschluss nicht hinzugezählt, lag 2018 der Anteil der Abgängerinnen und Abgänger ohne Berufsreife bei 3,5 Prozent.

Zu Beginn des Betrachtungszeitraums zwischen 2008 und 2013 zeigte die Zahl der Abgängerinnen und Abgänger ohne Berufsreife einen kontinuierlichen Rückgang. Im gleichen Zeitraum nahm zwar

auch die Zahl aller Schulentlassenen ab (-5,3 Prozent), jedoch nicht in dem Maße wie die Zahl der Abgänger, die keine Berufsreife erwarb (-30 Prozent). Dadurch sank der Anteil der Abgängerinnen und Abgänger ohne Berufsreife von 7,1 Prozent auf 5,3 Prozent, also um knapp zwei Prozentpunkte.

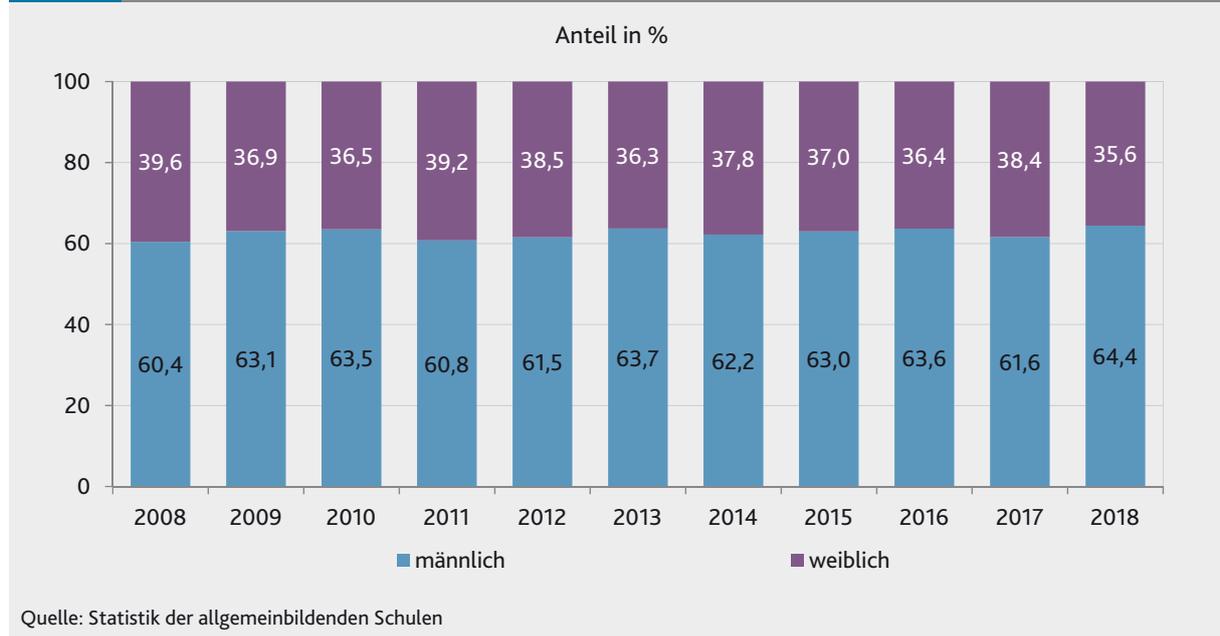
Nach 2013 veränderte sich der Trend: Seitdem steigt die Zahl der Schulabgängerinnen und -abgänger ohne Berufsreife wieder. Zwischen 2013 und 2018 wuchs sie um knapp 20 Prozent, während die Gesamtzahl der Schulentlassenen weiterhin sank (-7,1 Prozent). Das hatte zur Folge, dass der Anteil der Abgängerinnen und Abgänger an allen Schulentlassenen um 1,5 Prozentpunkte auf 6,8 Prozent stieg.

Der Trendwechsel lässt sich im Wesentlichen auf die zunehmende Zahl der Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund, insbesondere der schulpflichtigen Schutz- und Asylsuchenden, zurückführen. Dies zeigt die Entwicklung des Anteils der Heranwachsenden mit Migrationshintergrund an den Abgängerinnen und Abgängern ohne Berufsreife. Während ihr Anteil zwischen 2008 und 2013 von 23 auf 19 Prozent zurückging, stieg er von 2013 bis 2018 auf 32 Prozent.



G 40

Abgängerinnen und Abgänger ohne Berufsreife 2008–2018 nach Geschlecht



Das heißt, 2018 hatte jede dritte Abgängerin bzw. jeder dritte Abgänger ohne Berufsreife einen Migrationshintergrund. Werden die Absolventinnen und Absolventen mit einem Förderschulabschluss nicht einbezogen, wurde beinahe bei der Hälfte ein Migrationshintergrund verzeichnet (49 Prozent).

Die Ursachen für einen Schulabgang ohne einen allgemeinbildenden Schulabschluss sind vielfältig und in der Regel fallspezifisch zu erklären. So kann der Grund beispielsweise in einem Schulwechsel während des laufenden Schuljahres, dem Wohnortwechsel, der Ausweisung von Schutz- und Asylsuchenden, einem individuell oder sozial begründeten Schulabbruch, dem wiederholten Nichtbestehen der Abschlussprüfung, einer Schwangerschaft oder sonstigen gesundheitsbedingten Unterbrechungen liegen.

In Rheinland-Pfalz waren 2018 knapp zwei Drittel der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife männlich. Da männliche Kinder und Jugendliche auch häufiger eine Klasse wiederholen, seltener das Gymnasium besuchen und bei Abiturprüfungen schlechter abschneiden, weist

die Geschlechterverteilung der Schulabgängerinnen und Schulabgänger auf eine strukturelle Benachteiligung männlicher Heranwachsender im Schulsystem hin. Dies könnte unter anderem auf unterschiedliche Phasen der Entwicklung von Motivation, Interessen, Selbst- und Fremdkonzept sowie auf vergleichsweise wenige männliche Rollenbilder in der frühkindlichen Entwicklung und in der Primarstufe zurückzuführen sein.

Zwischen 2008 und 2018 veränderte sich die Verteilung der Geschlechter bei den Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife tendenziell zum Nachteil der männlichen Kinder und Jugendlichen. Mit 64 Prozent war der Männeranteil 2018 so hoch wie seit zehn Jahren nicht mehr. Gegenüber 2008 stieg der Anteil der männlichen Schulabgänger um vier Prozentpunkte. Allerdings zeigt die Entwicklung auch, dass der Männeranteil etlichen Schwankungen unterlag. Der hohe männliche Abgängeranteil im Jahr 2018 ist daher möglicherweise auf schulpflichtige Schutz- und Asylsuchende zurückzuführen, die die besuchte Schule durch Umzug in ein anderes Bundesland, Anerkennung eines im Ausland erworbenen Abschlusses oder Rückkehr in ihr Heimatland vorzeitig verließen.

## Qualifikationsniveau der 25- bis 34-Jährigen

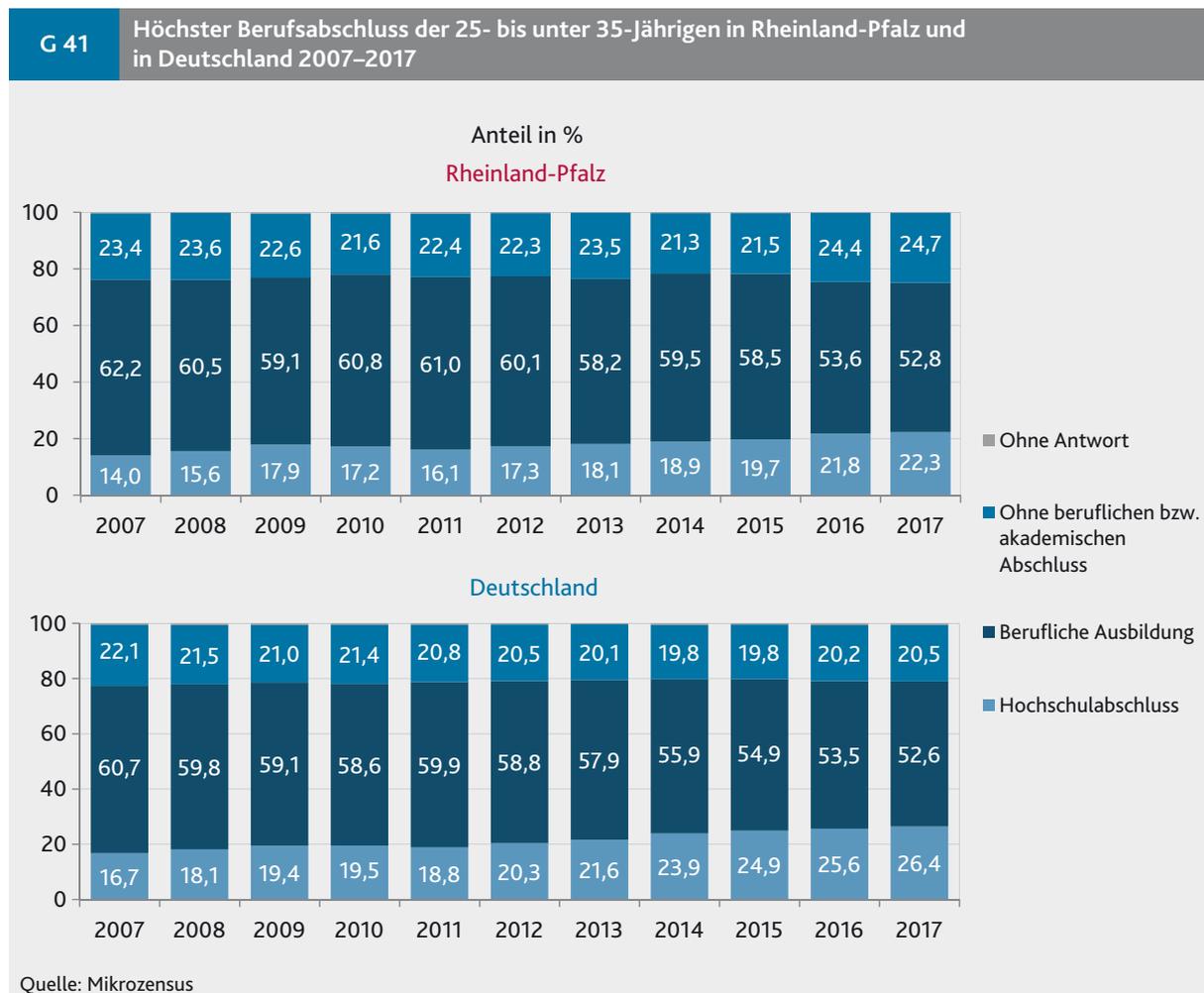
Der berufliche Bildungsabschluss beeinflusst maßgeblich die Erwerbchancen und die beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten der Menschen. Er ist damit eine wichtige Voraussetzung dafür, die eigene Erwerbsbiografie zu gestalten und aktiv am gesellschaftlichen Leben teilzuhaben.

Zur Messung des Qualifikationsniveaus der Bevölkerung werden die 25- bis 34-Jährigen gewählt. Hintergrund ist, dass die Mehrzahl der Menschen in dieser Altersgruppe ihre erste Berufsqualifizierung abgeschlossen hat. Als Indikator wird der Anteil der 25- bis 34-Jährigen nach ihrem jeweils höchsten Bildungsabschluss an der Gesamtzahl der 25- bis 34-Jährigen verwendet. Es wird unterschieden zwischen Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung, mit Hochschulabschluss und

ohne beruflichen bzw. akademischen Abschluss. In der letztgenannten Gruppe ist ein geringer Anteil von Personen enthalten, die bereits einen ersten Abschluss besitzen und sich zum Erhebungszeitpunkt in einer weiteren Berufs- oder Hochschul-ausbildung befinden.

### Anteil der 25- bis 34-Jährigen mit Hochschulabschluss wächst

In den vergangenen Jahren hat sich die Bedeutung der verschiedenen Bildungsabschlüsse verschoben. Insbesondere akademische Abschlüsse erfahren zunehmende Beliebtheit. Der Anteil der 25- bis 34-Jährigen, die einen Hochschulabschluss besitzen, ist in Rheinland-Pfalz von 2007 bis 2017 von 14 Prozent auf 22 Prozent gestiegen. Dieser



Trend zeigt sich auch deutschlandweit, wobei der Anteil der 25- bis 34-Jährigen mit einem Hochschulabschluss durchgängig höher ist als in Rheinland-Pfalz. Zwischen 2007 und 2017 erhöhte sich der bundesdurchschnittliche Anteilswert der Hochschulabsolventinnen und -absolventen von 17 auf 26 Prozent. Bei den Frauen stieg der Anteil der 25- bis 34-Jährigen mit Hochschulabschluss etwas stärker als bei den Männern, sodass das veränderte Bildungsverhalten der Frauen zur steigenden Beliebtheit der Hochschulausbildung beigetragen hat.

Die Bedeutung einer Berufsausbildung als höchstem Bildungsabschluss hat dagegen abgenommen. Zwar bilden die 25- bis 34-Jährigen mit abgeschlossener Berufsausbildung weiterhin die mit deutlichem Abstand größte Gruppe. Im Jahr 2017 verfügten in Rheinland-Pfalz und Deutschland jeweils 53 Prozent der 25- bis 34-Jährigen über eine Berufsausbildung als höchsten Bildungsabschluss. Allerdings hat sich ihr Anteil im Land seit 2007 um 9,4 Prozentpunkte verringert (Deutschland: -8,1 Prozentpunkte).

Der Anteil der 25- bis 34-Jährigen, die keinen berufsbildenden oder Hochschulabschluss haben oder die sich nach ihrem ersten Abschluss in einer weiteren Berufs- oder Hochschulausbildung befinden, hat sich zwischen 2007 und 2017 vergleichsweise wenig verändert. Im Jahr 2017 belief sich ihr Anteil in Rheinland-Pfalz auf knapp 25 Prozent; das waren 1,3 Prozentpunkte mehr als 2007. Sowohl in Deutschland als auch in Rheinland-Pfalz wurde 2016 und 2017 ein Anstieg dieser Personengruppe verzeichnet. Dies ist möglicherweise auf Schutz- und Asylsuchende zurückzuführen, die ohne anerkannten Abschluss nach Deutschland kamen.

In Rheinland-Pfalz wie in Deutschland ist ein Zusammenhang zwischen dem Erwerb eines Berufs- oder Hochschulabschlusses und der Herkunft einer Person erkennbar. Im Betrachtungszeitraum wiesen 25- bis 34-Jährige mit Migrationshintergrund im Durchschnitt ein geringeres Qualifikationsniveau auf als Personen dieser Altersgruppe ohne Migrationshintergrund. Der

Anteil ohne abgeschlossene Berufsausbildung oder Hochschulabschluss war in Rheinland-Pfalz unter den Personen mit Migrationshintergrund 2017 mit 44 Prozent etwa zweieinhalbmal so hoch wie unter den 25- bis 34-Jährigen ohne Migrationshintergrund (16 Prozent). Auch bei denjenigen, die als höchsten Bildungsabschluss eine abgeschlossene Berufsausbildung vorweisen können, gab es erhebliche Unterschiede zwischen Personen mit und ohne Migrationshintergrund. Während 60 Prozent der 25- bis 34-Jährigen ohne Migrationshintergrund über eine abgeschlossene Berufsausbildung verfügten, galt dies nur für 37 Prozent der Personen mit Migrationshintergrund. Etwas geringer war die Differenz bei der Personengruppe mit Hochschulabschluss: Der Anteil der 25- bis 34-Jährigen ohne Migrationshintergrund, die einen Hochschulabschluss besitzen, lag 2017 bei 24 Prozent; bei Personen mit Migrationshintergrund belief sich der Anteil auf 19 Prozent.

### Mehr junge Menschen mit hohem Bildungsstand

Das Qualifikationsniveau einer Gesellschaft lässt sich in einem differenzierten Bildungssystem nicht ausschließlich anhand der beruflichen oder akademischen Abschlüsse abbilden. In Rheinland-Pfalz existieren mehr als 20 Schularten und Schulformen, die auch Übergänge zwischen Bildungsbereichen und in das Berufsbildungssystem begleiten. Um diese Schularten und Schulformen zu strukturieren und vergleichbar zu ordnen, eignet sich die sogenannte ISCED-Klassifikation (International Standard Classification of Education). Dieses Ordnungssystem ist eine internationale Klassifikation des Bildungswesens, die von der UNESCO entwickelt wurde. Die ISCED-Bildungsstufen gelten als Standard für internationale Vergleiche von Bildungssystemen und -abschlüssen. Nach ISCED wird das Bildungswesen in niedrige, mittlere und hohe Bildungsbereiche und -abschlüsse untergliedert:

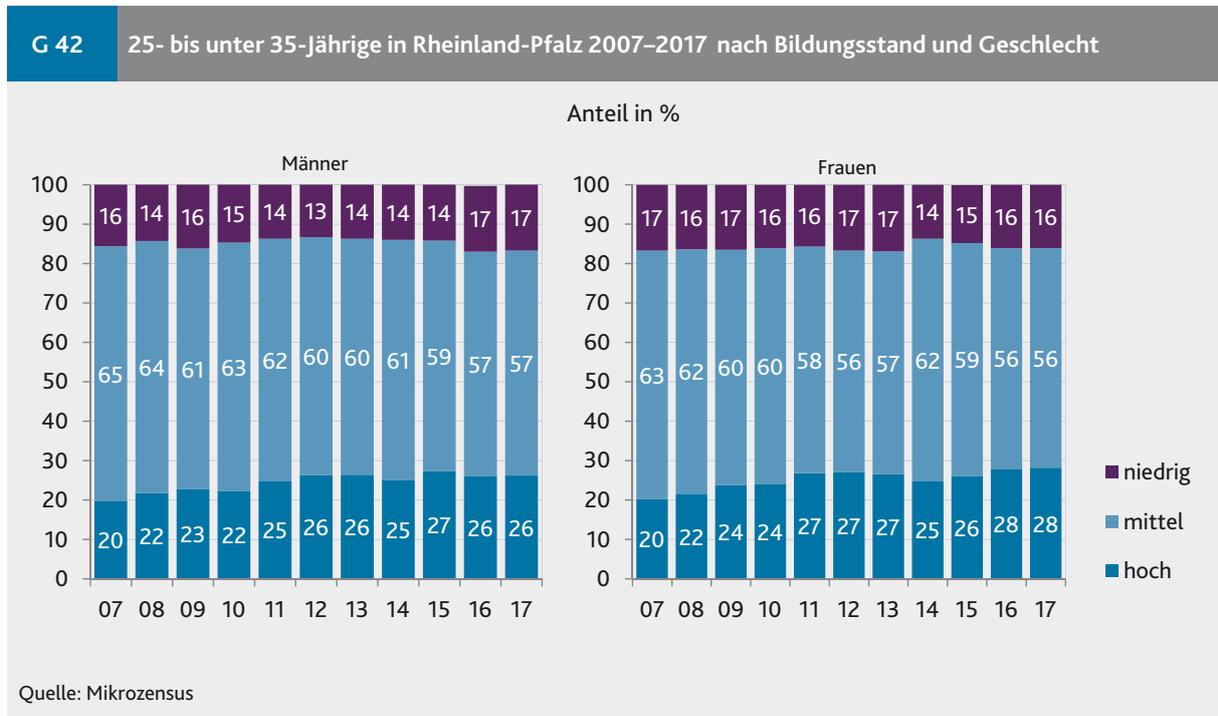
- **Niedrig:** Vorschulische Bildung, Primarbereich (z. B. Grundschule) oder Sekundarbereich I (z. B. Realschule plus)

- Mittel: Sekundarbereich II (z. B. duale Berufsausbildung), Postsekundärer, nicht tertiärer Bereich (z. B. Abendgymnasium)
- Hoch: Kurzes tertiäres Bildungsprogramm (z. B. Fortbildung zur Meisterin bzw. zum Meister, Berufsakademie), Bachelor-, Master-, Promotionsprogramm

Der Anteil der 25- bis 34-jährigen Rheinland-Pfälerinnen und Rheinland-Pfälzer, denen nach dieser Klassifikation eine hohe Bildung zugeschrieben wird, lag 2017 bei rund 27 Prozent. Gegenüber 2007 stieg der Anteil der 25- bis 34-jährigen mit einem hohen Bildungsstand um sieben Prozentpunkte. Im gleichen Zeitraum wurde ein vergleichbarer Rückgang in der Personengruppe mit einem mittleren Bildungsstand verzeichnet. Während 2007 noch 64 Prozent einen mittleren Bildungsstand aufwiesen, waren es 2017 nur noch 56 Prozent. Rund 16 Prozent der 25- bis 34-jährigen wiesen einen geringen Bildungsstand auf, also maximal einen qualifizierten Sekundarabschluss I (mittlere Reife). Gegenüber 2007 zeigte sich nahezu keine Veränderung (plus 0,3 Prozentpunkte).

In der Altersgruppe der 25- bis 34-jährigen können nur geringe geschlechterspezifische Effekte nachgewiesen werden. Bei dem Anteil der Personengruppen mit mittlerem oder geringem Bildungsstand lag der Unterschied zwischen Männern und Frauen 2017 bei jeweils einem Prozentpunkt. Etwas deutlicher fielen die geschlechterspezifischen Unterschiede bei denjenigen aus, denen ein hoher Bildungsstand zugeschrieben wird. Im Jahr 2017 lag der Anteil der 25- bis 34-jährigen Frauen mit hohem Bildungsstand zwei Prozentpunkte über dem der gleichaltrigen Männer.

Unabhängig vom Geschlecht deuten die Ergebnisse auf einen allgemeinen Trend der Höherqualifizierung hin: immer mehr junge Menschen streben einen höheren Bildungsabschluss an. Die Verkürzung der grundständigen Studiengänge, der Ausbau berufsbegleitender und dualer Studienangebote, eine hohe Durchlässigkeit im Bildungssystem, die Akademisierung einzelner Gesundheitsfachberufe, eine zunehmende Öffnung der Hochschulen für Berufsqualifizierte ohne Abitur und die wachsende Zahl der Angebote der kurzen tertiären Bildungsprogramme unterstützen diese Entwicklung.



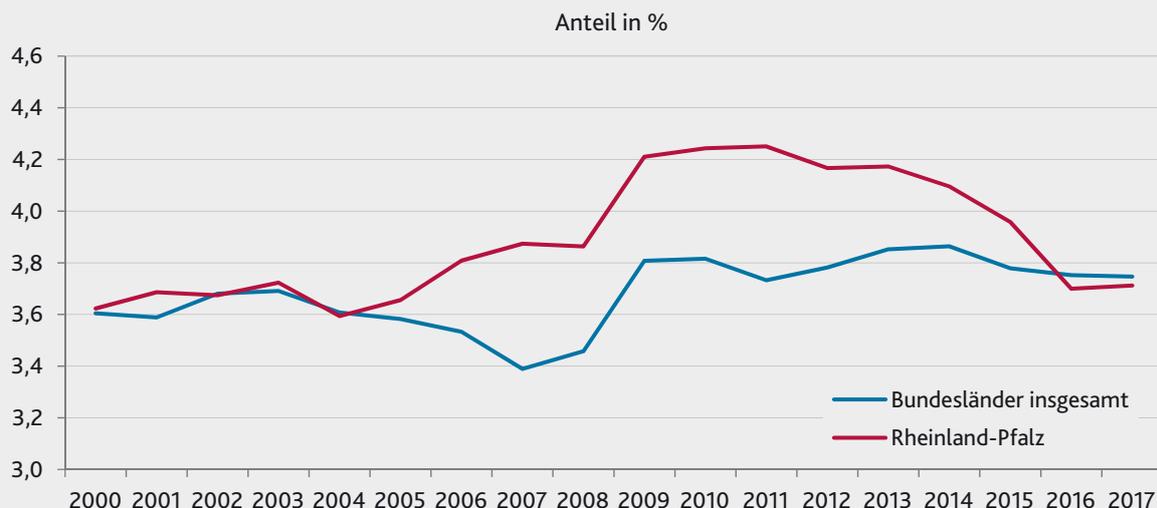
## Öffentliche Ausgaben für Bildung

Die Bildung des Menschen ist ein wesentlicher Bestandteil der individuellen Entwicklung und ein entscheidender Faktor für den Wohlstand eines Landes. Die zunehmende soziale und kulturelle Heterogenität innerhalb der Gesellschaft sowie der demografische, familien- und wirtschaftsstrukturelle Wandel stellen das Bildungswesen vor große Herausforderungen. Um das Bildungswesen entsprechend weiterzuentwickeln und Chancengleichheit zu gewährleisten, bedarf es finanzieller Mittel.

Die Ausgaben für Bildung werden größtenteils vom öffentlichen Sektor, insbesondere von den Bundesländern, getragen. Die Bereitschaft des Staates, in die Bildung zu investieren, kommt in der Bildungsausgabenquote zum Ausdruck. Diese Quote setzt die finanziellen Ressourcen, die aus öffentlichen Haushalten in das Bildungswesen fließen, ins Verhältnis zur Wirtschaftsleistung. Der Indikator misst also, wie viele Grundmittel die öffentliche Hand in Relation zum Bruttoinlandsprodukt für das Bildungswesen aufwendet.

Bei den öffentlichen Ausgaben für das Bildungswesen werden die folgenden Bereiche unterschieden:

- Kindertageseinrichtungen: Ausgaben zur Förderung von Kindern in Tagespflege, für Tageseinrichtungen
- Schulen: Ausgaben für allgemeinbildende und berufsbildende Schulen, die Schulverwaltung
- Jugendarbeit und Jugendverbandsarbeit: Ausgaben für außerschulische und schulbegleitende Jugendbildung, Jugendarbeit
- Hochschulen: Ausgaben für Universitäten, Hochschulen, Hochschulkliniken, die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- Förderung von Schülerinnen, Schülern, Studierenden: Ausgaben für die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Studierenden- und Schülerförderung nach dem BAföG, Schülerförderung, Studierendenwohnraumförderung
- Sonstiges Bildungswesen: Ausgaben für die Förderung der Erwachsenen-, Fort- und Weiterbildung, Lehrerbildung, Berufsakademien

**G 43**
**Bildungsausgabenquote in Rheinland-Pfalz und in den Bundesländern insgesamt 2000–2017<sup>1</sup>**


<sup>1</sup> 2012–2017: vorläufige Werte.

Quellen: Bildungsausgaben: Statistisches Bundesamt, Bildungsfinanzbericht 2018; Bruttoinlandsprodukt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, Berechnungsstand: August 2018/Februar 2019

## Bildungsausgaben steigen stärker als die Wirtschaftsleistung

Nach vorläufigen Ergebnissen beliefen sich die Bildungsausgaben in Rheinland-Pfalz 2017 auf 5,3 Milliarden Euro, was einer Bildungsausgabenquote von 3,7 Prozent entspricht. Damit war die Quote um lediglich 0,1 Prozentpunkte höher als im Jahr 2000. Obwohl die Bildungsausgabenquote nur geringfügig zunahm, stiegen die Bildungsausgaben des Landes deutlich: Im Jahr 2017 wurden in jeweiligen Preisen 1,9 Milliarden Euro bzw. 56 Prozent mehr Grundmittel für das Bildungswesen zur Verfügung gestellt als 2000.<sup>1</sup> Das Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen erhöhte sich im gleichen Zeitraum in einer ähnlichen Größenordnung (+53 Prozent).

Zu Beginn des Betrachtungszeitraums zeigte die Bildungsausgabenquote keinen eindeutigen Entwicklungstrend. Sie schwankte zwischen 3,6 und 3,8 Prozent. Zwischen 2007 und 2011 stieg die Quote jedoch kontinuierlich bis auf einen Wert von 4,3 Prozent. Bei diesem Anstieg ist aber die Integration der Hochschulimmobilien in den Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung Rheinland-Pfalz zu berücksichtigen, wodurch seit 2007 Mietzahlungen für diese Immobilien anfallen, die in die Bildungsausgaben mit einfließen. Besonders kräftig erhöhte sich die Bildungsausgabenquote 2009 (+0,3 Prozentpunkte auf 4,2 Prozent). Dieser Anstieg ist allerdings nicht nur auf einen kräftigen Anstieg der Bildungsausgaben (+6,1 Prozent), sondern auch auf den deutlichen Rückgang des Bruttoinlandsprodukts als Folge der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise (-2,7 Prozent) zurückzuführen. In den Jahren 2012 und 2017 hielt die Entwicklung der Bildungsausgaben mit dem Zuwachs von 4,3 Prozent nach den vorläufigen Ergebnissen nicht mit der Zunahme der Wirtschaftsleistung (+17 Prozent) Schritt. Deshalb ist

<sup>1</sup> Seit 2016 sind die personenbezogenen Zuführungen zum Pensionsfonds in den Ressorthaushalten entfallen. Stattdessen erfolgt eine pauschale Zuweisung des Landes an den Finanzierungsfonds. Seit 2016 werden etwa 410 Millionen Euro weniger nachgewiesen, die in den Jahren zuvor im Bildungsbereich veranschlagt wurden.

die Quote zuletzt wieder gesunken. Sie belief sich 2017 auf 3,7 Prozent. Von 2005 bis 2015 lag die rheinland-pfälzische Bildungsausgabenquote stets über dem Durchschnitt aller Bundesländer (ohne Ausgaben des Bundes). Seit 2016 liegt sie unter dem Länderdurchschnitt.

Je Einwohnerin bzw. Einwohner erhielt das rheinland-pfälzische Bildungswesen 2017 Grundmittel in Höhe von 1311 Euro. Damit lag die Ausstattung 175 Euro unter dem Durchschnitt aller Bundesländer (1486 Euro). Von 2000 bis 2017 stiegen die Pro-Kopf-Ausgaben in Rheinland-Pfalz um 55 Prozent. Dieser Anstieg fiel um vier Prozentpunkte geringer aus als im Länderdurchschnitt (+59 Prozent).

Der Großteil der Bildungsausgaben entfällt auf die allgemeinbildenden und beruflichen Schulen. Im Jahr 2017 flossen 54 Prozent der Grundmittel – knapp 2,9 Milliarden Euro – in diesen Bereich. Den Kindertageseinrichtungen kamen 25 Prozent der Ausgaben bzw. 1,3 Milliarden Euro zugute. Die Hochschulen erhielten 16 Prozent der Grundmittel (0,9 Milliarden Euro). Für die Position „Sonstiges Bildungswesen“ (93 Millionen Euro), die Jugendarbeit (67 Millionen Euro) sowie die Förderung von Schülerinnen, Schülern und Studierenden (63 Millionen Euro) wurden vier Prozent der öffentlichen Bildungsausgaben veranschlagt.

Angesichts der strukturellen Vielfalt des Bildungswesens in den Bundesländern sind Vergleiche nur eingeschränkt aussagekräftig. So wirkt sich beispielsweise die unterschiedliche Zahl und fachliche Ausrichtung der Hochschulen, die Unterschiede der Schulsysteme oder die variierende Vorgehensweise hinsichtlich der Erhebung von Gebühren und Beiträgen für die Nutzung von Bildungsangeboten auf die Höhe und Verteilung der Bildungsausgaben aus. 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.



# Methodik

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

### Treibhausgasemissionen

**Definition und Methode** Treibhausgasemissionen je Einwohner/-in = Kohlendioxid-Äquivalente / Durchschnittliche Jahresbevölkerung [Tonnen je Einwohner/-in]

Der Indikator berücksichtigt die energiebedingten Kohlendioxidemissionen (CO<sub>2</sub>), die prozessbedingten Kohlendioxidemissionen sowie die Distickstoffoxidemissionen (Lachgas, N<sub>2</sub>O) und die Methanemissionen (CH<sub>4</sub>). Die unterschiedlich klimawirksamen Gase werden über Faktoren in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgerechnet.

Die anderen Treibhausgase, die auf Bundesebene zum Treibhausgasinventar gehören (teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe, perfluorierte Kohlenwasserstoffe, Schwefelhexafluorid und Stickstofftrifluorid) gehen nicht in die Berechnungen für Rheinland-Pfalz ein.

Datengrundlage sind die aktuellen Tabellen der Gemeinschaftsveröffentlichung der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder (UGRdL) für Rheinland-Pfalz und die Nationalen Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen des Umweltbundesamtes für Deutschland. Für Länderergebnisse werden die Berechnungen der energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen auf der Basis des Primärenergieverbrauchs (Quellenbilanz) durchgeführt. Die mit Stromimporten aus dem Ausland und den anderen Bundesländern verbundenen Emissionen, wie sie in der CO<sub>2</sub>-Verursacherbilanz nachgewiesen werden, bleiben unberücksichtigt.

**Datenquellen** Umweltbundesamt: Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen, 1990–2017, Stand: Januar 2019

Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder: Gemeinschaftsveröffentlichung 2019, Indikatoren und Kennzahlen – Tabellenband, November 2019, sowie: vorläufige Berechnungen (unveröffentlicht)

Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen 1990–2017

**Literaturhinweise** Umweltbundesamt: Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2019. Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990-2017.

### Erneuerbare Energien

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

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

Dargestellt wird die Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch und am Bruttostromverbrauch (einer Teilmenge des Primärenergieverbrauchs) im Betrachtungszeitraum 2000 bis 2017. Datengrundlage sind die Energiebilanzen des Bundes und der Länder. Die Erstellung der Bilanzen für die Bundesländer erfolgt nach einer im Länderarbeitskreis Energiebilanzen abgestimmten Methodik, die sich an dem methodischen Rahmen orientiert, der für die Bundesebene von der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen entwickelt wurde. Für die Berechnung der Länderdaten, die überwiegend auf den Energiestatistiken beruhen, sind die Statistischen Landesämter verantwortlich. Die Ergebnisse für Deutschland werden von den Bundesverbänden der Energiewirtschaft ermittelt.

Der Primärenergieverbrauch ergibt sich als Summe der im Inland gewonnenen Energie, den Bestandsveränderungen und dem Austauschsaldo aus Im- und Exporten bzw. Bezügen und Lieferungen über die Landesgrenzen. Neben Energieträgern zur energetischen Nutzung werden auch Energieträger fossilen Ursprungs für den nichtenergetischen Einsatz (stoffliche Nutzung) berücksichtigt.

Der Bruttostromverbrauch setzt sich aus dem Endenergieverbrauch von Strom, dem Stromverbrauch im Umwandlungsbereich und den Leitungsverlusten zusammen.

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

## noch: Erneuerbare Energien

Datenquellen	<p>Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen: Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland 1990–2018, Datenstand: August 2019</p> <p>Statistisches Bundesamt: Tabellen zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen, Ausgabe 2018</p> <p>Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Energiebilanzen 2000–2017</p>
Literaturhinweise	<p>Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Road-map zur Energiewende in Rheinland-Pfalz. Mainz 2012.</p> <p>SPD Landesverband Rheinland-Pfalz/FDP Landesverband Rheinland-Pfalz/BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN Landesverband Rheinland-Pfalz: Koalitionsvertrag Rheinland-Pfalz 2016–2021. Mainz 2016.</p>

## Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert

Definition und Methode	<p>(Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert / Landwirtschaftsfläche insgesamt) x 100 [Prozent]</p> <p>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 (Agrarlandschaftsfläche) wird bundesweit aus Daten der Landesvermessungsverwaltungen (Basis-DLM [Digitales Landschaftsmodell]) aus dem Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS) gebildet. Aus diesem Grunddatenbestand werden die Landnutzungstypen Ackerland, Grünland und Sonderkulturen herangezogen. Die Agrarlandschaftsfläche wurde 2008 erstmalig gebildet und ist seither die einheitliche Bezugsfläche für alle Auswertungen zu den HNV-Flächen ab dem Jahr 2009. Sie ist etwas anders abgegrenzt als die für landwirtschaftliche Zwecke genutzte Fläche der amtlichen Flächenstatistik.</p> <p>Die Erhebung der HNV-Flächen erfolgt bundesweit mit repräsentativen Stichproben auf Flächen von je einem Quadratkilometer. Sowohl der Bundes- als auch die Länderanteile an HNV-Flächen werden durch eine Hochrechnung der Stichprobenflächen ermittelt. Eine erste Kartierung des HNV-Farmlands erfolgte 2009. Folgekartierungen werden jährlich für ein Viertel der Flächen vorgenommen (in einigen Bundesländern zweijährlich für die Hälfte der Flächen), sodass innerhalb von vier Jahren die Daten zu allen Flächen aktualisiert werden. Bei den Werten nach 2009 handelt es sich um den gleitenden Mittelwert der jeweils letzten Kartierungen für alle Flächen. Beispielsweise gehen in den für Rheinland-Pfalz für das Jahr 2017 ausgewiesenen Wert die Ergebnisse aus den Kartierungen der Jahre 2014 bis 2017 ein. Da aktuelle Kartierungen auch zu Korrekturen der Vorkartierungen geführt haben, können die in diesem Bericht für zurückliegende Jahre veröffentlichten Werte von den Werten abweichen, die in den vorhergehenden Indikatorenberichten veröffentlicht wurden.</p>
Datenquellen	<p>Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI): Indikator B7</p> <p>Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz</p> <p>Bundesamt für Naturschutz</p> <p>Statistisches Bundesamt</p>

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

## noch: Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert

Literaturhinweise	<p>Benzler, A./Hünig, C.: Das Monitoring der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert in Deutschland. In: Bundesamt für Naturschutz. BfN-Skripten 476, Bonn 2017.</p> <p>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Rechenschaftsbericht 2017 der Bundesregierung zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin 2017.</p> <p>PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz/Institut für Agrarökologie und Biodiversität/Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz: Umsetzung des High Nature Value Farmland-Indikators in Deutschland. München u. a. 2011.</p>
-------------------	--

## Gewässerqualität

Definition und Methode	<p>(Zahl der Messstellen, an denen die Orientierungswerte für Phosphor in Fließgewässern eingehalten werden / Gesamtzahl der Messstellen) x 100 [Prozent]</p> <p>(Zahl der Messstellen, an denen der Schwellenwert für Nitrat im Grundwasser eingehalten wird / Gesamtzahl der Messstellen) x 100 [Prozent]</p> <p>Die Orientierungswerte des guten ökologischen Zustands für Phosphor in Fließgewässern liegen nach der Oberflächengewässerverordnung je nach Fließgewässertyp zwischen 0,1 und 0,3 Milligramm pro Liter. Es wird der Anteil der Messstellen ermittelt, an denen diese Orientierungswerte im Durchschnitt eingehalten werden.</p> <p>Der Schwellenwert für Nitrat im Grundwasser liegt bei 50 Milligramm pro Liter. Es wird der Anteil der Messstellen ermittelt, an denen dieser Schwellenwert im Jahresmittel eingehalten wird.</p>
------------------------	--

Datenquellen	<p>Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser</p> <p>Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI)</p> <p>Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz</p> <p>Umweltbundesamt</p>
--------------	--

Literaturhinweise	<p>Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Hrsg.): Umsetzungsstand der Maßnahmen nach der Wasserrahmenrichtlinie. Zwischenbilanz 2018. Erfurt 2018.</p> <p>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt (Hrsg.): Die Wasserrahmenrichtlinie. Deutschlands Gewässer 2015. Bonn u. a. 2016.</p> <p>Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz/Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Gewässerzustandsbericht 2010. Ökologische Bilanz zur Biologie, Chemie und Biodiversität der Fließgewässer und Seen in Rheinland-Pfalz. Mainz 2011.</p> <p>Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Lebendige Gewässer in Rheinland-Pfalz. Eine Zwischenbilanz zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Mainz 2013.</p> <p>Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Rheinland-pfälzischer Bewirtschaftungsplan 2016–2021. Mainz 2015.</p>
-------------------	--

## Emissionen von Luftschadstoffen

Definition und Methode	$\text{Schadstoffbelastung}_t = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{\text{Emissionsmenge}_{i,t}}{\text{Emissionsmenge}_{i,2005}} \cdot 100 \quad [\text{Messzahl: } 2005 = 100]$ <p>Der Indikator berechnet sich als Mittelwert der Indizes der betrachteten Luftschadstoffe i. Die Indizes wiederum setzen die Emissionsmenge des Schadstoffes i (in Tonnen) im Jahr t ins Verhältnis zum Basisjahr 2005, wobei die Emissionsmenge im Basisjahr auf den Wert 100 normiert wird. Für den Grundindikator werden die Emissionen der beiden Luftschadstoffe Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) und Stickoxide (NO<sub>x</sub>) herangezogen. Die Emissionsberechnungen für</p>
------------------------	---

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

## Emissionen von Luftschadstoffen

**Definition und Methode** Rheinland-Pfalz basieren auf dem Endenergieverbrauch, der in den Energiebilanzen ausgewiesen ist (Prinzip der Verursacherbilanz). Es werden daher nur die energiebedingten Emissionen berücksichtigt. Die Schadstoffmengen werden mit Hilfe von brennstoffspezifischen Emissionsfaktoren ermittelt. Die Messzahlen für Deutschland werden aus den Emissionsberechnungen für energiebedingtes SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> des Umweltbundesamtes gebildet. Für Deutschland wird außerdem der Indikator „Luftschadstoffe insgesamt“ dargestellt. Hier gehen neben SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> des Weiteren die Emissionen von Ammoniak (NH<sub>3</sub>), flüchtigen organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC) und Feinstaub (PM<sub>2,5</sub>) in die Berechnung ein. Für Rheinland-Pfalz liegen hierzu keine Daten vor.

**Datenquellen** TÜV-Rheinland: Berechnungen für den 12. Energiebericht Rheinland-Pfalz  
 Umweltbundesamt: Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990-2017, Endstand 15.02.2019  
 Statistisches Bundesamt: Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Daten zum Indikatorenbericht 2018, erschienen im Dezember 2018 (Indikator 3.2.a)  
 Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz: ZIMEN-Jahresbericht 2017, erschienen im April 2018

**Literaturhinweise** Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.): 12. Energiebericht Rheinland-Pfalz. Mainz 2018.

## Waldzustand

**Definition und Methode** (Deutlich geschädigte Bäume / Bäume insgesamt) x 100 [Prozent]

Die Waldzustandserhebung wird seit 1990 bundesweit jährlich durchgeführt. Es handelt sich dabei um eine Erhebung auf der Basis einer repräsentativen Stichprobe. Die rechtliche Grundlage für die Erhebung ist §41a Bundeswaldgesetz. Im Jahr 2019 waren in Rheinland-Pfalz 3 840 Bäume unterschiedlicher Baumarten Teil der Stichprobe.

Der Vitalitätszustand der Bäume wird anhand des Verlichtungsgrads der Baumkrone beurteilt. Dabei werden mehrere Schadstufen unterschieden. Ein Baum mit einem Verlichtungsgrad bis zu zehn Prozent wird der Schadstufe 0 (ohne Kronenverlichtung) zugeordnet. Schadstufe 1 erhält ein Baum mit einem Verlichtungsgrad von elf bis 25 Prozent (Warnstufe bzw. schwache Kronenverlichtung). Eine Kronenverlichtung von 26 bis 60 Prozent entspricht der Schadstufe 2 (mittelstarke Kronenverlichtung). Die Schadstufe 3 zeigt einen Verlichtungsgrad von 61 bis 99 Prozent (starke Kronenverlichtung) und die Schadstufe 4 gilt für Bäume mit einer vollständigen Verlichtung. Bäume mit der Schadstufe 4 sind abgestorben. Die Schadstufen 2 bis 4 zeigen zusammengefasst die Bäume mit einer „deutlichen Kronenverlichtung“ bzw. die deutlich geschädigten Bäume.

**Datenquellen** Bundesministerin für Ernährung und Landwirtschaft: Waldzustandserhebungen  
 Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI): Indikator B4  
 Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz: Waldzustandserhebungen

**Literaturhinweise** Bundesministerin für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.): Ergebnisse der Waldzustandserhebung 2018. Bonn 2019.  
 Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Waldzustandsbericht 2019. Mainz 2019.

## Wirtschaft und Mobilität – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

## Rohstoffproduktivität

Definition und Methode	<p>Rohstoffproduktivität = (Preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt / Rohstoffverbrauch) x 100 [Messzahl: 2000 = 100]</p> <p>Als Rohstoffverbrauch gilt der abiotische direkte Materialeinsatz (Direct Material Input, DMI). Dieser umfasst die verwertete inländische Entnahme von abiotischen Materialien (Energieträger und mineralische Rohstoffe) sowie alle importierten abiotischen Rohstoffe, Halb- und Fertigwaren. Während diese Importe hinzugerechnet werden, werden gleichartige Exporte nicht abgezogen. Es kann deshalb zu Mehrfachzählungen kommen, z. B. wenn ein Rohstoff exportiert und eine daraus hergestellte Ware anschließend wieder importiert wird. Beim inländischen Handel zwischen den Bundesländern wird abweichend von dieser Methodik nur der Saldo aus Empfang und Versand berücksichtigt, was eine Addition der Länderwerte ermöglicht. Biotische Materialien werden in den Rohstoffverbrauch nicht einbezogen. Die physischen Teilmengen des Rohstoffverbrauchs werden den Material- und Energieflussrechnungen (Materialkonto) der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen entnommen.</p>
Datenquellen	<p>Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder: Band 1. Indikatoren und Kennzahlen. Tabellen, Ausgabe 2018</p> <p>Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder: Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2018, Berechnungsstand: August 2018/Februar 2019</p>
Literaturhinweise	<p>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Deutsches Ressourceneffizienzprogramm II. Programm zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der natürlichen Ressourcen. Berlin 2016.</p> <p>Kaumanns, S. C./Lauber, U.: Rohstoffe für Deutschland. Bedarfsanalyse für Konsum, Investition und Export auf Makro- und Mesoebene. Umweltbundesamt Texte 62/2016. Dessau-Roßlau 2016.</p>

## Energieproduktivität

Definition und Methode	<p>Energieproduktivität = (Preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt / Primärenergieverbrauch) x 100 [Messzahl: 2000 = 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. Neben Energieträgern zur energetischen Nutzung werden auch Energieträger fossilen Ursprungs für den nichtenergetischen Einsatz (stoffliche Nutzung) berücksichtigt.</p> <p>Für branchenspezifische Betrachtungen muss mangels Daten zum Primärenergieverbrauch auf den Endenergieverbrauch abgestellt werden. Hier wird die Energiemenge betrachtet, die nach der Umwandlung von Primärenergieträgern zum Verbrauch, z. B. in Form von Strom oder Kraftstoffen, zur Verfügung steht. Umwandlungsverluste sowie der nichtenergetische Verbrauch von Primärenergieträgern sind nicht enthalten.</p>
Datenquellen	<p>Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen: Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland 1990 bis 2018, Datenstand: August 2019</p> <p>Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Energiebilanzen 2000–2017</p> <p>Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder: Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2018, Berechnungsstand: August 2018/Februar 2019</p>
Literaturhinweise	<p>Deutsche Bundesregierung: Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. Berlin 2010.</p>

## Wirtschaft und Mobilität – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

## Siedlungs- und Verkehrsfläche

Definition und Methode	<p>Durchschnittliche tägliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche [Hektar pro Tag]</p> <p>Die Daten zur Siedlungs- und Verkehrsfläche stammen aus der amtlichen Flächenstatistik („Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung“) und basieren auf Daten der Vermessungs- und Katasterverwaltungen.</p> <p>Die Siedlungs- und Verkehrsfläche umfasste bis 2015 die Nutzungsarten Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche (ohne Abbauland), Erholungsfläche, Verkehrsfläche und Friedhof. Zum Berichtsjahr 2016 erfolgte nach einem mehrjährigen Prozess die Umstellung des Datenbestands auf ein neues geometriebasiertes System, das den aktuellen Anforderungen und international geltenden Standards besser entspricht als das bisherige Modell. Im Zuge der damit verbundenen Methodenänderung wurde die bisherige „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ durch die etwas anders abgegrenzte „Fläche für Siedlungs- und Verkehr“ ersetzt. Um den Nachhaltigkeitsindikator und zugleich Indikator der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche“ dennoch fortführen zu können, wird die „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ seit dem Berichtsjahr 2016 nachrichtlich berechnet. Sie ergibt sich aus der „Fläche für Siedlung und Verkehr“ abzüglich der Flächen für „Bergbaubetrieb“ und für „Tagebau, Grube, Steinbruch“.</p> <p>Aufgrund von Neubewertungen von Nutzungsarten durch die Vermessungs- und Katasterverwaltungen treten kurzfristige, größtenteils methodisch bedingte Schwankungen auf. Die zeitliche Entwicklung wird deshalb auf der Grundlage gleitender Vierjahresdurchschnitte dargestellt und dadurch geglättet. Der Erhebungsturnus betrug ursprünglich vier Jahre. Seit 2000 liegen die Ergebnisse jährlich vor.</p>
------------------------	--

Datenquellen	<p>Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Nutzung der Bodenfläche zum 31. Dezember 2017. Ergebnisse der Flächenerhebung (tatsächliche Nutzung)</p> <p>Statistisches Bundesamt: Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung 2017. Fachserie 3, Reihe 5.1</p> <p>Statistisches Bundesamt: Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung: Deutschland, GENE-SIS-Online Datenbank</p>
--------------	---

Literaturhinweise	<p>Dosch, F.: Siedlungsflächenentwicklung und Nutzungskonkurrenzen. In: Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis Nr. 2, S. 41-51. Karlsruhe 2008.</p> <p>Kleine, S./Arnold, S./Gurrath, P.: Herausforderungen und Chancen der amtlichen Flächenstatistik. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik, 6/2016, S. 63-73. Wiesbaden 2016.</p> <p>Lehnert, N. M.: Aktuelle Entwicklungen in der Flächenstatistik und deren Auswirkungen auf die Indikatoren zur nachhaltigen Flächennutzung. Folgen der Umstellung auf ALKIS®. In: Statistische Monatshefte Rheinland-Pfalz 6/2018, S. 405-411. Bad Ems 2018.</p> <p>Umweltbundesamt (Hrsg.): Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr. Materialienband. In: Umweltbundesamt Texte, 90/03. Berlin 2003.</p>
-------------------	--

## 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 Daten zum Ökolandbau dazu ergeben sich aus dem Kontrollverfahren der EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau. Sie liegen seit 2009 bei der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) vor. Die Angaben zur Bezugsgröße (landwirtschaftlich genutzten Fläche aller Betriebe) basieren auf den Ergebnissen der Bodennutzungshaupterhebungen.</p>
------------------------	--

## Wirtschaft und Mobilität – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

### noch: Anbaufläche des ökologischen Landbaus

Datenquellen	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI): Indikator D2 Statistisches Bundesamt: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Bodennutzung der Betriebe (Landwirtschaftlich genutzte Flächen) (Fachserie 3, Reihe 3.1.2)
Literaturhinweise	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.): Ökologischer Landbau in Deutschland. Bonn 2019.

### Zertifizierte Forstwirtschaft

Definition und Methode	$\left( \frac{\text{FSC-zertifizierte Waldfläche}}{\text{Waldfläche insgesamt}} \right) \times 100 \text{ [Prozent]}$ $\left( \frac{\text{PEFC-zertifizierte Waldfläche}}{\text{Waldfläche insgesamt}} \right) \times 100 \text{ [Prozent]}$ <p>Zertifizierungssysteme in der Forstwirtschaft ermöglichen die Kennzeichnung von Produkten, die aus Wäldern stammen, in denen bestimmte ökologische, soziale und wirtschaftliche Kriterien zur nachhaltigen Bewirtschaftung eingehalten werden. Als Zertifizierungssysteme haben sich derzeit vor allem Forest Stewardship Council (FSC) und PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) etabliert. Waldflächen können nicht nur nach einem, sondern auch nach beiden Systemen zertifiziert sein.</p> <p>Beim Indikator „Zertifizierte Forstwirtschaft“ wird die nach FSC bzw. PEFC zertifizierte Waldfläche auf die gesamte Waldfläche bezogen. Für die nach FSC- bzw. PEFC-zertifizierte Waldfläche gibt es unterschiedliche Aktualisierungszeitpunkte. Die gesamte Waldfläche als Bezugsgröße wird jährlich im Rahmen der Flächenerhebung (Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung) zum Stichtag 31. Dezember ermittelt. Veränderungen der Waldfläche im Betrachtungszeitraum sind überwiegend methodisch bedingt: Zum Berichtsjahr 2016 wurde im Zuge einer umfassenden Methodenanpassung eine Neuabgrenzung der Waldfläche vorgenommen; seitdem zählt die Fläche für Gehölz nicht mehr wie bisher zur Waldfläche.</p>
Datenquellen	FSC Deutschland e. V. PEFC Deutschland e. V. Statistisches Bundesamt: Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung 2017. Fachserie 3, Reihe 5.1 Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Nutzung der Bodenfläche zum 31. Dezember 2017. Ergebnisse der Flächenerhebung (tatsächliche Nutzung)
Literaturhinweise	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.): Waldbericht der Bundesregierung 2017. Bonn 2017. Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (Hrsg.): Waldzustandsbericht 2018. Mainz 2018. PEFC – Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz (Hrsg.): 4. Regionaler Waldbericht Rheinland-Pfalz. Bad Kreuznach 2015. Sachverständigenrat für Umweltfragen (Hrsg.): Umweltgutachten 2012. Berlin 2012.

## Staatsverschuldung

Definition und Methode  $\text{Schulden je Einwohner/-in} = \frac{\text{Schuldenstand des öffentlichen Gesamthaushalts am 31.12.}}{\text{Bevölkerungsstand am 30.6.}} [\text{Euro je Einwohner/-in}]$

Berücksichtigt werden bis 2009 Kreditmarktschulden (Wertpapierschulden und Schuld-scheindarlehen) 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 in diesem Bericht betrachteten Schulden beim nicht-öffentlichen Bereich zählen neben allen Wertpapierschulden die Kredite und Kassenkredite beim nicht-öffentlichen Bereich. 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 ab 2010 nur eingeschränkt vergleichbar.

Eine weitere Einschränkung der Vergleichbarkeit ergibt sich durch Veränderungen im Berichtskreis der Schuldenstatistik. Ab 2006 beinhaltet die Darstellung ausgewählte Extrahaushalte. Bei den Ländern sind dies u. a. die ausgegliederten Hochschulen des Staatssektors mit eigenem Rechnungswesen sowie die aus den öffentlichen Haushalten ausgegliederten Statistischen Ämter. 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 wurden alle Extrahaushalte mit Ausnahme der Einrichtungen für Forschung und Entwicklung (diese ab 2013) von der Schuldenstatistik erfasst. Ab 2015 sind alle öffentlich bestimmten Holdinggesellschaften in der Schuldenstatistik enthalten.

$\text{Finanzierungssaldo je Einwohner/-in} = \frac{\text{Finanzierungssaldo}}{\text{Bevölkerungsstand am 30.6.}} [\text{Euro je Einwohner/-in}]$

Finanzierungssaldo = bereinigte Einnahmen – bereinigte Ausgaben

Die Angaben zum Finanzierungssaldo basieren für den Berichtszeitraum bis 2011 auf den Ergebnissen aus der Jahresrechnungsstatistik und ab 2012 auf denjenigen aus der Kassenstatistik (Kern- und Extrahaushalte). Abweichend vom Indikatorenbericht 2017 werden bei den Ergebnissen der Kassenstatistik nunmehr auch die Extrahaushalte mit einbezogen. Die zukünftigen Rechnungsstatistiken können abweichende Werte aufweisen, sodass die Werte ab 2012 lediglich dazu geeignet sind, die ungefähre Entwicklung der Einnahmen, Ausgaben und des Finanzierungssaldos für diese Jahre zu verdeutlichen.

Die Betrachtung langer Reihen ist zudem wegen Veränderungen im Berichtskreis der Jahresrechnungsstatistik nur eingeschränkt möglich. Seit dem Berichtsjahr 2002 werden die Rechnungsergebnisse des öffentlichen Gesamthaushalts 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 zugrunde gelegt.

Die berücksichtigten Bevölkerungsstände basieren auf den Fortschreibungsergebnissen der Volkszählung 1987. Ab 2011 werden die Ergebnisse auf Basis des Zensus 2011 verwendet. Es wird für alle Jahre der Bevölkerungsstand zum 30.6. herangezogen. Abweichungen zu anderen Veröffentlichungen sind daher möglich.

## Wirtschaft und Mobilität – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

### noch: Staatsverschuldung

noch:  
Definition und Methode

Zins-Steuer-Quote =  $(\text{Zinsausgaben} / \text{Steuereinnahmen}) \times 100$  [Prozent]

Die berücksichtigten Zinsausgaben umfassen die Zinsausgaben des Landes und der Kommunen an den nicht-öffentlichen Bereich sowie die Netto-Zinsausgaben (Zinsausgaben abzüglich Zinseinnahmen) an den öffentlichen Bereich. Die Zinsausgaben werden auf die Einnahmen aus Steuern und steuerähnlichen Abgaben bezogen. Obwohl es sich um keine echte Quote (Anteilswert) handelt, wird der Indikatorwert üblicherweise als Prozentwert ausgewiesen.

Im Unterschied zum Indikatorenbericht 2017 basiert die Darstellung nunmehr direkt auf Daten der Jahresrechnungsstatistik und der Vierteljährlichen Kassenstatistik. Dies ermöglicht – analog zum Vorgehen bei Schuldenstand und Finanzierungssaldo – eine umfassende Betrachtung des gesamten Landesbereichs (Land und kommunale Ebene) einschließlich Extrahaushalte. Aus den Daten lassen sich die Rechnungsposten zur Bereinigung der Steuereinnahmen (z. B. Zahlungen im Rahmen des Länderfinanzausgleichs) nicht abgrenzen. Eine Bereinigung der Steuereinnahmen findet also nicht mehr statt.

Datenquellen

Fortschreibung des Bevölkerungsstands  
Jahresrechnungsstatistik des öffentlichen Gesamthaushalts  
Statistik über die Schulden des Öffentlichen Gesamthaushalts  
Vierteljährliche Kassenstatistik des öffentlichen Gesamthaushalts

Literaturhinweise

Bundesministerium der Finanzen (Hrsg.): Vierter Bericht zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen. Berlin 2016.

Gauss, L./Scharfe, S.: Schulden des öffentlichen Gesamthaushaltes 2009 im Zeichen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise. In: Wirtschaft und Statistik 8/2010, S. 754–764. Wiesbaden 2010.

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 Gesamthaushaltes am 31. Dezember 2010. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik 11/2011, S. 1117–1125. Wiesbaden 2011.

Scharfe, S.: Schulden des öffentlichen Gesamthaushaltes am 31. Dezember 2013. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik, 10/2014, S. 613–620. Wiesbaden 2014.

Schmidt, N.: Ausgliederungen aus den Kernhaushalten: öffentliche Fonds, Einrichtungen und Unternehmen. In: WISTA –Wirtschaft und Statistik 2/2011, S. 154–163. Wiesbaden 2011.

Wonke, C.: Öffentliche Verschuldung. Ergebnisse der Schuldenstatistik 2014. In: Statistische Monatshefte Rheinland-Pfalz, 1/2016, S. 40–47. Bad Ems 2016.

### Erwerbstätige

Definition und Methode

Erwerbstätigenquote =  $(\text{Erwerbstätige im Alter von 15 bis unter 65 Jahren am Wohnort} / \text{Personen im Alter von 15 bis unter 65 Jahren}) \times 100$  [Prozent]

Erwerbstätigenquote der Älteren =  $(\text{Erwerbstätige im Alter von 55 bis unter 65 Jahren am Wohnort} / \text{Personen im Alter von 55 bis unter 65 Jahren}) \times 100$  [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

## Wirtschaft und Mobilität – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

## noch: Erwerbstätige

noch: Definition und Methode	<p>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.</p> <p>Kernerwerbstätige sind Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren, die nicht in Bildung oder Ausbildung sind. Die Gruppe der Kernerwerbstätigen befindet sich in einem Lebensabschnitt, in dem Erwerbsarbeit in deutlich stärkerem Maße als Schwerpunkt der Lebensgestaltung gesehen wird als beispielsweise während der Ausbildung oder im Ruhestand. Sie gilt daher, vor allem im Rahmen zur Berichterstattung zur atypischen Beschäftigung als Bezugsgröße für die Berechnung von Quoten.</p> <p>Beschäftigtenquote = (Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Wohnort im Alter von 15 bis unter 65 Jahren / Personen der Altersklasse 15 bis unter 65 Jahre) x 100 [Prozent]</p> <p>Beschäftigtenquote der geringfügig entlohnt Beschäftigten = (Ausschließlich geringfügig entlohnte Beschäftigte am Wohnort im Alter von 15 bis unter 65 Jahren / Personen im Alter von 15 bis unter 65 Jahren) x 100 [Prozent]</p> <p>Beschäftigtenquote der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Zeitarbeit = (Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Zeitarbeit am Wohnort im Alter von 15 bis unter 65 Jahren / Personen im Alter von 15 bis unter 65 Jahren) x 100 [Prozent]</p>
---------------------------------	---

Datenquellen	<p>Mikrozensus: Erwerbstätigenquoten, Atypische Beschäftigung</p> <p>Bundesagentur für Arbeit: Beschäftigtenstatistik: Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung Fortschreibung des Bevölkerungsstandes</p>
--------------	---

Literaturhinweise	<p>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 2006.</p> <p>Bundesministerium für Arbeit und Soziales: Fortschrittsbericht 2017 zum Fachkräftekonzept der Bundesregierung. Berlin 2017.</p> <p>Bundesregierung: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Aktualisierung 2018. Berlin 2018.</p> <p>Spangenberg, J. H.: Reconciling sustainability and growth: criteria, indicators, policies. In: Sustainable Development, Vol. 12 (2004), S. 74-86.</p> <p>Statistisches Bundesamt: Nachhaltige Entwicklung in Deutschland – Indikatorenbericht 2018. Wiesbaden 2018.</p>
-------------------	--

## Bruttoinlandsprodukt je Arbeitsstunde

Definition und Methode	<p>Arbeitsproduktivität = Preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt / Arbeitsvolumen [Messzahl: 2000 = 100]</p> <p>Arbeitsproduktivität nach Wirtschaftsbereichen = Bruttowertschöpfung des Wirtschaftsbereichs in jeweiligen Preisen / Arbeitsvolumen [Euro je Stunde]</p> <p>Das Bruttoinlandsprodukt umfasst den Wert aller im Inland innerhalb eines Jahres produzierten Waren und Dienstleistungen. Es entspricht der Bruttowertschöpfung aller Wirtschaftsbereiche zuzüglich der Gütersteuern und abzüglich der Gütersubventionen. Die Bruttowertschöpfung ergibt sich für jeden Wirtschaftsbereich aus dem zu Herstellungspreisen bewerteten Produktionswert abzüglich der bei der Produktion verbrauchten Güter (Vorleistungen).</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.</p>
------------------------	---

## Wirtschaft und Mobilität – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

### noch: Bruttoinlandsprodukt je Arbeitsstunde

noch: Definition und Methode	<p>Die Bezugnahme des Bruttoinlandsprodukts auf das Arbeitsvolumen ermöglicht Vergleiche zwischen den Ländern.</p> <p>Für den Vergleich der Stundenproduktivität nach Wirtschaftsbereichen wird die Bruttowertschöpfung des Wirtschaftsbereichs in jeweiligen Preisen auf das Arbeitsvolumen in diesem Wirtschaftsbereich bezogen.</p> <p>Alternativ wird statt des Arbeitsvolumens oft auch die Einwohnerzahl oder die Zahl der Erwerbstätigen als Bezugsgröße verwendet. Diese Größen sind jedoch aufgrund des hohen Auspendlerüberschusses bzw. des überdurchschnittlichen Anteils an Teilzeit- und geringfügig Beschäftigten in Rheinland-Pfalz für Vergleiche nicht geeignet.</p>
Datenquellen	<p>Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (Berechnungsstand: August 2018/Februar 2019)</p> <p>Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder (Berechnungsstand: August 2018/Februar 2019)</p>

### Bruttoanlageinvestitionen

Definition und Methode	<p><math>\text{Investitionsquote} = (\text{Bruttoanlageinvestitionen in jeweiligen Preisen} / \text{Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen}) \times 100 \text{ [Prozent]}</math></p> <p>Bruttoanlageinvestitionen umfassen den Erwerb von dauerhaften und reproduzierbaren Produktionsmitteln sowie selbst erstellte Anlagen, größere wertsteigernde Reparaturen sowie gewisse Werterhöhungen bei Vermögensgütern, insbesondere erhebliche Verbesserungen bei 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.</p> <p><math>\text{Umweltschutzinvestitionsquote} = (\text{Investitionen für den Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe (ohne Baugewerbe)} / \text{Gesamtinvestitionen im Produzierenden Gewerbe (ohne Baugewerbe)}) \times 100 \text{ [Prozent]}</math></p> <p>Umweltschutzinvestitionen dienen der Verringerung, Vermeidung oder Beseitigung von Emissionen bzw. ermöglichen eine schonendere Nutzung der Ressourcen. Da die Einstufung einer Investition als Umweltschutzinvestition trotz eines umfassenden Kriterienkatalogs letztlich durch die Berichtspflichtigen selbst erfolgen muss, beeinflussen geänderte Einschätzungen bezüglich der Umweltrelevanz die Ergebnisse. Die als Bezugsgröße für die Umweltschutzinvestitionsquote herangezogenen Gesamtinvestitionen werden auf der Basis der Investitionserhebungen im Produzierenden Gewerbe (ohne Baugewerbe) ermittelt, also in den Bereichen Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden, Energieversorgung sowie Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen.</p> <p><math>\text{Sachinvestitions(ausgaben)quote} = (\text{Ausgaben des Landes für Sachinvestitionen} / \text{bereinigte Gesamtausgaben des Landes}) \times 100 \text{ [Prozent]}</math></p> <p><math>\text{Ausgaben für Sachinvestitionen} = \text{Baumaßnahmen [7]} + \text{Erwerb von beweglichen Sachen [81]} + \text{Erwerb von unbeweglichen Sachen [82]} + \text{Zuweisungen für Investitionen an den öffentlichen Bereich [88]}</math>.</p> <p>Die Gruppierungsnummern sind in den eckigen Klammern dargestellt.</p> <p>Die Definition der Sachinvestitionen erfolgt damit abweichend von der üblichen Abgrenzung, bei der eine Beschränkung auf die Gruppierungen 7, 81 und 82 erfolgt. Die Sachinvestitionen</p>
------------------------	--

## Wirtschaft und Mobilität – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

## noch: Bruttoanlageinvestitionen

**noch:** der Kommunen werden nicht abgebildet, da in diesem Bericht ausschließlich die Landesebene betrachtet wird. Wegen der unterschiedlichen Aufgabenteilung zwischen Land und Kommunen in den einzelnen Bundesländern stellt die Berücksichtigung der Zuweisungen, die im Wesentlichen an die Kommunen gehen, die Vergleichbarkeit des Indikators unter den Ländern sicher.

**Datenquellen** Erhebung der Investitionen für den Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe (ohne Baugewerbe)  
Statistisches Bundesamt: Sonderauswertung der Kassenstatistik  
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (Berechnungsstand: August 2018)

## Pkw mit alternativen Antrieben und Kraftstoffen

**Definition und Methode**  $(\text{Bestand an Pkw mit alternativen Antrieben} / \text{Gesamtbestand an Pkw}) \times 100$  [Prozent]

Der Pkw-Bestand und die Zahl der neu zugelassenen Pkw stammen aus dem Zentralen Fahrzeugregister (ZFZR) des Kraftfahrzeug-Bundesamts (KBA). Der Pkw-Bestand wird jeweils zum Stichtag 1. Januar eines Jahres ermittelt. Die Neuzulassungen werden unterjährig erfasst. In den Veröffentlichungen des KBA werden der Pkw-Bestand und die Neuzulassungen nach Kraftstoffarten differenziert. Eine Unterscheidung zwischen Kraftstoffarten oder Antriebsarten wird hier nicht vorgenommen.

Im ZFZR werden die von den örtlichen Zulassungsbehörden und ergänzend von den Versicherungsunternehmen übermittelten Fahrzeug- und Halterdaten sowie die von den technischen Überwachungsinstitutionen übermittelten Daten der Haupt- und Sicherheitsuntersuchungen gespeichert. Fahrzeuge der Bundespolizei und des Technischen Hilfswerks sowie Fahrzeuge mit Saisonkennzeichen werden berücksichtigt, während Fahrzeuge der Bundeswehr sowie Fahrzeuge mit rotem bzw. Kurzzeitkennzeichen und mit Ausfuhrkennzeichen nicht einbezogen werden.

Die Daten des ZFZR werden unter anderem für Veröffentlichungen der amtlichen Statistik sekundär genutzt.

**Datenquellen** Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen: Bruttostromerzeugung in Deutschland 1990 bis 2018, Datenstand: März 2019  
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.): Verkehr in Zahlen 2018/2019 (47. Jahrgang)  
Deutsche Energieagentur (dena): Vergleich Alternative Antriebe, Onlinetool, abgerufen unter: <https://www.pkw-label.de/alternative-antriebe/vergleich-alternative-antriebe> [Stand: 29. April 2019]  
Kraftfahrt-Bundessamt: Fahrzeugzulassungen (FZ), Bestand an Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen, FZ 13  
Kraftfahrt-Bundessamt: Fahrzeugzulassungen (FZ), Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen, FZ 14  
Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen 2000–2016  
Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Pkw-Bestand und Neuzulassungen 2008 bis 2018  
Umweltbundesamt: Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990-2017, Stand: Dezember 2018

**Literaturhinweise** Agora Verkehrswende: Klimabilanz von Elektroautos, Einflussfaktoren und Verbesserungspotenzial. Berlin 2019.  
Buchal, C. et al.: KohleMotoren, WindMotoren und DieselMotoren: Was zeigt die CO<sub>2</sub>-Bilanz?. In: Ifo-Schnelldienst 8/2019. München 2019.  
Deutsche Energieagentur (dena): Alternative Antriebe in Deutschland. Dena-Monitoringbericht 1/2019. Berlin 2019.

## Wirtschaft und Mobilität – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

### noch: Pkw mit alternativen Antrieben und Kraftstoffen

Literaturhinweise	<p>Lehnert, N. M.: Möglichkeiten und Grenzen der ökologischen Innovationspolitik im Pkw-Verkehr. Frankfurt a. M. 2013.</p> <p>Wietschel, M. et al.: Die aktuelle Treibhausemissionsbilanz von Elektrofahrzeugen in Deutschland. In: Fraunhofer ISI: Working Paper Sustainability and Innovation, No. S 02/2019. Karlsruhe 2019.</p>
-------------------	---

### Beförderungsleistung des öffentlichen Personennahverkehrs

Definition und Methode	<p>Beförderungsleistung je Einwohner/-in = Beförderungsleistung in Personenkilometern / Durchschnittliche Jahresbevölkerung [Personenkilometer je Einwohner/-in]</p> <p>Die jährliche Gesamtbeförderungsleistung eines Verkehrsunternehmens setzt sich aus den einzelnen, je Fahrt ermittelten Beförderungsleistungen, gemessen in Personenkilometern (Pkm), zusammen. Die Personenkilometer einer Fahrt werden durch Multiplikation der Fahrleistung (Entfernung in Kilometern) mit der Anzahl der beförderten Fahrgäste ermittelt. Einbezogen werden Unternehmen, die im Jahr der letzten Totalerhebung (2004, 2009, 2014) mindestens 250 000 Fahrgäste befördert haben. Nur von diesen Unternehmen ist bekannt, in welchem Bundesland sie ihre Beförderungsleistung erbringen. Die Daten aus der Statistik des gewerblichen Personennahverkehrs und des Omnibusfernverkehrs sind seit 2004 (Novellierung des Verkehrsstatistikgesetzes) verfügbar. Um die Abbildung möglicher umstellungsbedingter Abweichungen in den ersten Jahren nach der Neukonzeption der Statistik auszuschließen, wird der Indikator erst ab 2007 dargestellt. Für die Jahre 2012 bis 2014 liegen für Rheinland-Pfalz keine belastbaren Daten vor. In diesem Zeitraum erfolgte die Datenaufbereitung im Rahmen eines Pilotprojekts. Bei der Datenaufbereitung konnten für diesen Zeitraum nicht alle in den Datenlieferungen der Unternehmen enthaltenen Unplausibilitäten ausgeräumt werden.</p>
------------------------	--

Datenquellen	<p>Mobilität in Deutschland (MiD)</p> <p>Statistik des gewerblichen Personennahverkehrs und des Omnibusfernverkehrs</p> <p>Fortschreibung des Bevölkerungsstandes</p> <p>Umweltbundesamt: Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr – Bezugsjahr 2017 (TREMODO 5.82)</p>
--------------	--

Literaturhinweise	<p>Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.): Verkehr in Zahlen 2018/2019 (47. Jahrgang).</p> <p>Nobis, C./Kuhnimhof, T.: Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15). Bonn/Berlin 2018.</p>
-------------------	---

### Anteile der Verkehrsträger am Gütertransportaufkommen

Definition und Methode	<p>Verkehrsträgeranteil am Transportaufkommen = (Beförderte Menge des Verkehrsträgers in Tonnen / Gesamtes Beförderungsaufkommen in Tonnen) x 100 [Prozent]</p> <p>Der Indikator basiert auf den Verkehrsverflechtungen der Bundesländer und umfasst den Gütertransport der Eisenbahn, der Binnenschifffahrt und der Straße. Die beförderte Menge eines Verkehrsträgers ergibt sich aus dem Versand und dem Empfang von Gütern in Tonnen (ohne Transitverkehr). Im Binnenverkehr werden die versendeten und empfangenen Umschlagsmengen nur einfach berücksichtigt.</p> <p>Die Verkehrsverflechtungen der Bundesländer werden zentral durch das Statistische Bundesamt berechnet und basieren auf mehreren statistischen Erhebungen. Es handelt sich dabei um die Güterverkehrsstatistik der Eisenbahn (zentrale Erhebung des Statistischen Bundesamts), die Güterverkehrsstatistik der Binnenschifffahrt (dezentrale Erhebung der Statistischen Landesämter) und die Straßengüterverkehrsstatistik (externe Bundesstatistik; Erhebung durch das Kraftfahrt-Bundesamt). Andere Transportmöglichkeiten (Flugzeug, Rohrleitung) sind nicht Bestandteil der Berechnung zu den Verkehrsverflechtungen der Bundesländer. Alle Angaben</p>
------------------------	--

## Wirtschaft und Mobilität – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

## noch: Anteile der Verkehrsträger am Gütertransportaufkommen

noch: Definition und Methode beziehen sich auf das Transportaufkommen, d. h. auf die beförderte Menge ohne Einbezug der Länge der zurückgelegten Wegstrecke.

Datenquellen Kraftfahrt-Bundesamt: Verkehr europäischer Lastkraftfahrzeuge. Gesamtverkehr (VE 1)  
 Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI): Indikator C2  
 Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI): Indikator C3  
 Schieneninfrastrukturstatistik  
 Statistisches Bundesamt: Verkehr im Überblick (Fachserie 8, Reihe 1.2)  
 Statistisches Bundesamt: Güterverkehrsstatistik der Binnenschifffahrt (Fachserie 8, Reihe 4)  
 Umweltbundesamt: Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Güterverkehr – Bezugsjahr 2017 (TREMODO 5.82, Stand: 13.11.2018)  
 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.): Verkehr in Zahlen 2018/2019 (47. Jahrgang)

Literaturhinweise Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.): Verkehr in Zahlen 2018/2019 (47. Jahrgang).  
 PLANCO Consulting GmbH/Bundesanstalt für Gewässerkunde: Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Straße, Bahn und Wasserstraße. Essen 2007.

## Armutsgefährdung

**Definition und Methode** Armutsgefährdungsquote = (Zahl der Personen in Privathaushalten am Hauptwohnsitz, deren Äquivalenzeinkommen weniger als 60 Prozent des Medians beträgt / Zahl der Personen in Privathaushalten) x 100 [Prozent]

Die Armutsgefährdungsquote ist eine Kennzahl zur Messung der relativen Einkommensarmut. Sie ist – dem EU-Standard entsprechend – definiert als der Anteil der Personen, deren Äquivalenzeinkommen weniger als 60 Prozent des Medians der Äquivalenzeinkommen der Bevölkerung (in Privathaushalten) beträgt. Das Äquivalenzeinkommen ist ein auf Basis des Haushaltsnettoeinkommens berechnetes bedarfsgewichtetes Pro-Kopf-Einkommen je Haushaltsmitglied, mit dessen Hilfe unter anderem ökonomische Größenvorteile bzw. Einsparvorteile von Haushalten mit einer hohen Mitgliederzahl berücksichtigt werden können. Die Äquivalenzgewichtung basiert auf der neuen Skala der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD). Diese weist der ersten erwachsenen Person in einem Haushalt den Gewichtungsfaktor 1,0 zu. Jedes weitere Haushaltsmitglied im Alter von 14 Jahren und älter erhält den Gewichtungsfaktor 0,5; alle anderen Haushaltsmitglieder bis 14 Jahre werden mit einem Wert von 0,3 gewichtet.

Da der Mikrozensus die Haushaltsnettoeinkommen in Einkommensklassen erhebt, erfordert die Berechnung der Armutsgefährdungsquote den Einsatz eines Verfahrens, das den klassierten Einkommensdaten gerecht wird. Zur Ermittlung des Medians der Äquivalenzeinkommen wird zunächst jeder Person eine Äquivalenzklasse zugewiesen. Diese erhält man, indem man die Ober- und die Untergrenze der Klasse, in der das jeweilige Haushaltsnettoeinkommen liegt, durch die Summe der Bedarfsgewichte aller Haushaltsmitglieder teilt. Das Äquivalenzeinkommen liegt zwischen den so ermittelten Grenzen. Die Ermittlung des Medians setzt voraus, dass die betrachteten Fälle nach der Höhe des Einkommens sortiert werden. Über die genaue Höhe der Einkommen und damit die Sortierung der Fälle innerhalb der Einkommensklassen (Äquivalenzklassen) ist aber nichts bekannt. Um dennoch den Median ermitteln zu können, wird unter Annahme der Gleichverteilung innerhalb der Äquivalenzklassen jeder Person ein spitzer Eurobetrag als Hilfswert zugewiesen. Dazu werden die in eine Äquivalenzklasse fallenden Personen gleichmäßig über die Klasse verteilt. Anschließend wird der Median über diesen Hilfswert ermittelt.

Die Armutsgefährdungsschwelle liegt bei 60 Prozent des Medians. Dieser Schwellenwert wird in einem nächsten Schritt wieder mit dem jeweiligen Äquivalenzgewicht des Haushalts (entspricht der Summe der Personengewichte pro Haushalt) multipliziert. Auf diese Weise wird für jeden Haushaltstyp bezogen auf das Haushaltsnettoeinkommen ein spezifischer Wert für die Armutsgefährdungsschwelle ermittelt. Alle Personen, deren Haushaltsnettoeinkommen in einer Einkommensklasse liegt, deren Obergrenze kleiner ist als die haushaltsspezifische Armutsgefährdungsschwelle, werden als armutsgefährdet eingestuft. Alle Personen mit Klassenuntergrenzen oberhalb der Armutsgefährdungsschwelle werden dagegen als nicht armutsgefährdet eingestuft. In Fällen, in denen das Haushaltsnettoeinkommen einer Person in der Einkommensklasse liegt, in der auch die haushaltsspezifische Armutsgefährdungsschwelle liegt, wird die Wahrscheinlichkeit, armutsgefährdet zu sein, aus dem Abstand der Armutsgefährdungsschwelle zur Klassenuntergrenze im Verhältnis zur Klassenbreite berechnet. Diesem Vorgehen liegt die Annahme der Gleichverteilung innerhalb der Klassen zugrunde. Anhand der so ermittelten Wahrscheinlichkeit der Armutsgefährdung kann dann die Armutsgefährdungsquote berechnet werden. Diese ergibt sich aus der durchschnittlichen Wahrscheinlichkeit der Armutsgefährdung der betrachteten Bevölkerung.

**Datenquellen** Mikrozensus

**Literaturhinweise** Gerhardt, A./Habenicht, K./Munz, E.: Analysen zur Einkommensarmut mit Datenquellen der amtlichen Statistik. In: Information und Technik Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Statistische Analysen und Studien Nordrhein-Westfalen, Band 58, S. 3–30. Düsseldorf 2009.

Stauder, J/Hüning, W.: Die Messung von Äquivalenzeinkommen und Armutsquoten auf der Basis des Mikrozensus. In: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Statistische Analysen und Studien Nordrhein-Westfalen, Band 13., S. 9–13. Düsseldorf 2004.

## Gesellschaft und Bevölkerung – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

## 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 Wirtschaftsabschnitte B bis N und P bis S nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008] – Sonderzahlungen) / bezahlte Stunden</p> <p>Die Berechnung erfolgt nach Eurostat-Definition unbereinigt auf der Basis der Verdienststrukturerhebung. Die Verdienststrukturerhebung basiert auf der von 1951 bis 2001 durchgeführten Gehalts- und Lohnstrukturerhebung (GLS). Sie wurde in der aktuellen Form erstmals 2006 durchgeführt und 2010 und 2014 wiederholt. Für 2018 erfolgt eine Fortschreibung mit den Veränderungsraten der Vierteljährlichen Verdiensterhebung auf Basis der Verdienststrukturerhebung 2014.</p>
Datenquellen	<p>Verdienststrukturerhebung</p> <p>Vierteljährliche Verdiensterhebung</p>
Literaturhinweise	<p>Finke, C.: Verdienstunterschiede zwischen Männern und Frauen. Eine Ursachenanalyse auf Grundlage der Verdienststrukturerhebung 2006. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik 1/2011, S. 36–48. Wiesbaden 2011.</p> <p>Statistisches Bundesamt: Verdienstunterschiede zwischen Männern und Frauen 2006. Wiesbaden 2010.</p> <p>Statistisches Bundesamt: Verdienste auf einen Blick. Wiesbaden 2017.</p>

## Ganztagsbetreuung für Kinder im Vorschulalter

Definition und Methode	<p>Ganztagsbetreuungsquote = <math>\left[ \frac{\text{Ganztags betreute Kinder in Kindertageseinrichtungen oder in öffentlich geförderter Kindertagespflege}}{\text{Kinder der gleichen Altersgruppe (unter drei Jahre bzw. drei bis fünf Jahre)}} \right] \times 100</math> [Prozent]</p> <p>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 ab 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 geförderten Tagespflegeperson (Tagesmutter bzw. Tagesvater) mehr als sieben Stunden beträgt. Seit 2012 wird statt des täglichen Stundenumfanges der Betreuung in einer Kindertageseinrichtung lediglich der wöchentliche Stundenumfang der Betreuung in einer Kindertageseinrichtung sowie die Anzahl der Betreuungstage pro Woche erhoben.</p> <p>Die Kindertagespflege umfasst nur diejenigen Betreuungsarrangements, die mit öffentlichen Mitteln gefördert werden. Eine rein privat organisierte Kinderbetreuung wird nicht erfasst.</p> <p>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. Dezember des Vorjahres für die Zahl der Kinder insgesamt.</p> <p>Bei der Berechnung der Betreuungsquoten wurde ab 2011 die Bevölkerungsfortschreibung auf Basis des Zensus 2011 zugrunde gelegt.</p> <p>In der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie werden Kinder in Tagespflege nicht berücksichtigt, sodass die Ergebnisse nicht direkt mit den Ergebnissen im rheinland-pfälzischen Indikatorenbericht vergleichbar sind.</p>
Datenquellen	<p>Statistik der Kinder- und Jugendhilfe (Kinder und tätige Personen in Tageseinrichtungen sowie Kinder und tätige Personen in öffentlich geförderter Kindertagespflege)</p> <p>Fortschreibung des Bevölkerungsstandes</p>

Gesellschaft und Bevölkerung – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

Vorzeitige Sterblichkeit

Definition und Methode

Vorzeitige Sterblichkeit<sub>1-70</sub> =

$$\sum_i \left( \text{Gestorbene}_i \cdot \frac{\text{Standardbevölkerung}_i}{\text{Durchschnittsbevölkerung}_i} \right) \cdot \frac{100\,000}{\sum_i \text{Standardbevölkerung}_i}$$

[Vorzeitig Gestorbene je 100 000 Einwohner/-innen im Alter ab einem Jahr und unter 70 Jahren der Standardbevölkerung]

Die Berechnung erfolgt auf Basis von Altersgruppen i. Dabei handelt es sich um Fünf-Jahres-Altersgruppen mit Ausnahme der Gruppe „1- bis unter 5-Jährige“.

Als vorzeitig gelten gemäß der in diesem Bericht verwendeten Definition Sterbefälle nach Vollendung des ersten und vor Vollendung des 70. Lebensjahres. Die Definition des Indikators wurde gegenüber den bisherigen Indikatorenberichten angepasst. Bisher wurden Sterbefälle von unter 65-Jährigen unter Einbeziehung der unter 1-Jährigen betrachtet. Die Anpassung folgt einer analogen Änderung im Indikatorenbericht des Statistischen Bundesamtes, um Vergleichbarkeit mit dessen Zahlen zu gewährleisten.

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 Europabevölkerung“ verwendet.

Datenquellen

- Todesursachenstatistik
- Fortschreibung des Bevölkerungsstandes
- Gesundheitsberichterstattung des Bundes
- Gesundheitsberichterstattung des Landes Rheinland-Pfalz
- Abgekürzte Sterbetafeln

Literaturhinweise

- Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG): Indikatorensetz für die Gesundheitsberichterstattung der Länder. Dritte Fassung. Bielefeld 2003.
- Robert Koch-Institut: Sterblichkeit, Todesursachen und regionale Unterschiede. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 52. Berlin 2011.

Demografische Entwicklung

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)

Die Ergebnisse der jeweils letzten Zählung der Bevölkerung werden mit den Ergebnissen der Statistiken der natürlichen Bevölkerungsbewegung sowie der Wanderungsstatistik fortgeschrieben. Die Daten zu diesen Statistiken werden von den Statistischen Ämtern der Länder bei den Standesämtern und den Meldebehörden erhoben. Ferner werden 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. Ab 2011 werden für das gesamte Bundesgebiet die Ergebnisse des Zensus 2011 als Grundlage der Fortschreibung des Bevölkerungsbestandes verwendet.

## Gesellschaft und Bevölkerung – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

## noch: Demografische Entwicklung

<p>noch: Definition und Methode</p>	<p>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 dieser Komponenten und der sie bestimmenden Faktoren als auch auf den Hypothesen zu den aus heutiger Sicht absehbaren zukünftigen Trends.</p> <p>Der Modellrechnung für Rheinland-Pfalz (Fünfte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung; Basisjahr: 2017, mittlere Variante) liegen folgende Annahmen zugrunde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Geburtenrate sinkt bis 2025 von 1,6 auf 1,5 Kinder je Frau und bleibt danach über den gesamten Zeitraum der Vorausberechnung konstant.</li> <li>▪ Die Lebenserwartung nimmt bis 2040 bei Frauen von heute 83 auf 86 Jahre und bei Männern von 79 auf 82 Jahre zu. Bis 2070 wird ein weiterer Anstieg bei Frauen auf 89 Jahre und bei Männern auf 86 Jahre angenommen.</li> <li>▪ Der Wanderungssaldo sinkt bis 2025 von etwa +17 500 Personen im Jahr 2017 auf +9 000 Personen pro Jahr und bleibt danach über den gesamten Zeitraum der Vorausberechnung konstant.</li> </ul> <p>Der Modellrechnung für Deutschland (14. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung; Basisjahr: 2018; Variante 2 [G2-L2-W2]) liegen folgende Annahmen zugrunde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Geburtenrate stabilisiert sich über den Zeitraum der Vorausberechnung auf dem Niveau von 1,55 Kindern je Frau.</li> <li>▪ Die Lebenserwartung nimmt bis 2060 bei Frauen um knapp fünf Jahre auf 88,1 Jahre und bei Männern um sechs Jahre auf 84,4 Jahre zu.</li> <li>▪ Der Wanderungssaldo nimmt zwischen 2018 und 2026 kontinuierlich ab und bleibt danach konstant bei rund 206 000. Im Zeitraum von 2019 bis 2060 würden dabei pro Jahr durchschnittlich 221 000 Personen mehr nach Deutschland zuwandern als abwandern.</li> </ul> <p>Altenquotient = 65-Jährige und Ältere / Bevölkerung im Alter zwischen 20 und 65 Jahren</p> <p>Die Bevölkerungsstände der Altersgruppen im Zeitverlauf basieren auf der Fortschreibung bzw. der Vorausberechnung der Bevölkerung.</p>
<p>Datenquellen</p>	<p>Fortschreibung des Bevölkerungsstandes</p> <p>Fünfte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz</p> <p>14. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder</p>
<p>Literaturhinweise</p>	<p>Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Demografischer Wandel in Rheinland-Pfalz. Fünfte regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung (Basisjahr 2017). Bad Ems 2019.</p> <p>Statistisches Bundesamt: Bevölkerung im Wandel. Annahmen und Ergebnisse der 14. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. Wiesbaden 2019.</p>

## Ausgaben für Forschung und Entwicklung

**Definition und Methode** FuE-Intensität = (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-Handbuchs der OECD. Danach ist FuE „schöpferische und systematische 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.

Die aufsummierten FuE-Ausgaben der Länder bilden die hier dargestellten FuE-Ausgaben von Deutschland. Nicht enthalten sind die FuE-Ausgaben von deutschen Einrichtungen mit Sitz im Ausland sowie die nicht aufteilbaren Mittel. Um konsistent vorzugehen, wird die FuE-Intensität für Deutschland daher nicht von den Berechnungen des Statistischen Bundesamts übernommen, sondern für die Summe der Länder aber auch für jedes Land und für die westdeutschen Flächenländer (ohne Berlin) berechnet. Abweichungen ergeben sich auch aufgrund von Rundungen.

Das Bruttoinlandsprodukt umfasst den Wert aller im Inland innerhalb eines Jahres produzierten Waren und Dienstleistungen (Produktionswert) abzüglich der bei der Produktion verbrauchten Güter (Vorleistungen).

**Datenquellen** Statistisches Bundesamt: Sonderauswertung (auf Basis der Daten der Stifterverband-Wissenschaftsstatistik und des Statistischen Bundesamts)  
 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (Berechnungsstand August 2018/ Februar 2019)  
 SV Wissenschaftsstatistik (Hrsg.): Zahlenwerk 2017 – Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2015. Essen 2017

**Literaturhinweise** Bundesministerium für Bildung und Forschung: Bundesbericht Forschung und Innovation 2016. Berlin 2016.  
 Krenner, D.: Einführung neuer Merkmale in die Forschungsstatistik. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik 4/2017, S. 88–103. Wiesbaden 2017.  
 Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD): Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Paris 2015.

## Schulabgängerinnen und -abgänger ohne Berufsreife

**Definition und Methode** An allgemeinbildenden Schulen können in Rheinland-Pfalz folgende Abschlüsse erworben werden: Berufsreife (ehemals Hauptschulabschluss), qualifizierter Sekundarabschluss I (ehemals mittlere Reife), schulischer Teil der Fachhochschulreife und die Allgemeine Hochschulreife (Abitur). An berufsbildenden Schulen kann zudem neben den bereits aufgezählten Abschlüssen auch die Fachhochschulreife und die fachgebundene Hochschulreife als allgemeinbildender Abschluss erworben werden.

## Bildung, Wissenschaft und Innovation – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

## noch: Schulabgängerinnen und -abgänger ohne Berufsreife

noch: Definition und Methode	<p>Ein Abgang ohne Berufsreife liegt vor, wenn eine allgemeinbildende Schule ohne einen der oben aufgezählten Abschlüsse verlassen wird. Dies ist auch der Fall, wenn ein Abschlusszeugnis im Förderschwerpunkt Lernen oder Ganzheitliche Entwicklung erworben wurde, da dieser Abschluss nicht zur Berufsreife führt. Unter die Abgänger/innen ohne Schulabschluss fallen nur diejenigen ohne Berufsreife, die entweder keinen allgemeinbildenden Abschluss, maximal ein Abgangszeugnis oder kein Abschlusszeugnis eines Förderschwerpunkts erlangt haben.</p> <p>Ein Migrationshintergrund liegt in der amtlichen Schulstatistik vor, wenn ein/e Schüler/in keine deutsche Staatsangehörigkeit hat, nicht in Deutschland geboren wurde und/oder in der Familie bzw. dem häuslichen Umfeld nicht Deutsch spricht.</p>
---------------------------------	--

Datenquellen	Statistik der allgemeinbildenden Schulen
--------------	--

## Qualifikationsniveau der 25- bis unter 35-Jährigen

Definition und Methode	<p>(Zahl der Personen im Alter von 25 bis unter 35 Jahren mit dem jeweils höchsten Bildungsabschluss / Zahl der Personen im Alter von 25 bis unter 35 Jahren) x 100 [Prozent]</p> <p>Es wird zwischen drei Personengruppen unterschieden:</p> <p>mit abgeschlossener Berufsausbildung (einschließlich Anlernausbildung, berufliches Praktikum, Berufsvorbereitungsjahr, berufsqualifizierender Abschluss an Berufsfach-/ Kollegschulen, Meister-/Technikerausbildung, Fachschulabschluss, Abschluss einer ein-, zwei- oder dreijährigen Schule für Gesundheits- und Sozialberufe, Abschluss einer Fachakademie oder einer Berufsakademie, Abschluss der Fachschule der ehemaligen DDR),</p> <p>mit Hochschulabschluss; dazu zählen: Verwaltungsfachhochschulabschluss (ausgenommen 1999 bis 2001), Fachhochschulabschluss (auch Ingenieurschulabschluss), Universitätsabschluss (wissenschaftliche Hochschule, Kunsthochschule), Promotion,</p> <p>ohne berufsbildenden oder Hochschulabschluss; in dieser Gruppe ist ein geringer Anteil von Personen enthalten, die bereits einen Abschluss besitzen und sich zum Erhebungszeitpunkt in einer weiteren Berufs- oder Hochschulausbildung befinden.</p> <p>Datenquelle ist der Mikrozensus, eine jährlich durchgeführte Stichprobenerhebung mit einem Auswahlsatz von einem Prozent der Bevölkerung. Die Ergebnisse der Berichtsjahre 2007 bis 2012 beruhen auf der Bevölkerungsfortschreibung auf der Basis der Volkszählung 1987. Ab dem Berichtsjahr 2013 wird die Fortschreibung auf der Grundlage des Zensus 2011 verwendet. Bis zum Jahr 2016 wurden personenbezogene Ergebnisse des Mikrozensus in der Regel für die Bevölkerung am Hauptwohnsitz berichtet. Seit 2017 wird aufgrund methodischer Änderungen im Erhebungsprogramm dagegen die Bevölkerung in Privathaushalten am Hauptwohnsitz zugrunde gelegt, soweit nicht anders gekennzeichnet. Die Aussagekraft von Vergleichen über die Zeit, die auf unterschiedlichen Bevölkerungskonzepten basieren, ist eingeschränkt. Detailliertere Hinweise zu den unterschiedlichen Bevölkerungskonzepten des Mikrozensus und zur Vergleichbarkeit finden Sie in den „Informationen zur Statistik“ der Statistischen Berichte des Mikrozensus.</p> <p>Die verwendete ISCED-Klassifikation (International Standard Classification of Education) ist eine internationale Klassifikation des Bildungswesens, die ursprünglich von der UNESCO entwickelt wurde. Die ISCED-Bildungsstufen gelten als Standard für internationale Vergleiche von Bildungssystemen und -abschlüssen.</p>
------------------------	--

Datenquellen	Mikrozensus
--------------	-------------

Literaturhinweise	Autorengruppe Bildungsberichterstattung: Bildung in Deutschland 2016. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration. Bielefeld 2016.
-------------------	---

## Öffentliche Ausgaben für Bildung

**Definition und Methode** Bildungsausgabenquote =  $\frac{\text{Ausgaben (Grundmittel) der öffentlichen Haushalte für das Bildungswesen}}{\text{Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen}} \times 100$  [Prozent]

Die Bildungsausgabenquote ist eine „unechte“ Quote, da die Bildungsausgaben keine echte Teilmenge des Bruttoinlandsproduktes sind. Aufgrund der Berücksichtigung aktuellster Daten in der Berechnung des Bruttoinlandsprodukts können die Ergebnisse der Bildungsausgabenquote von denen des Bildungsfinanzberichts 2018 abweichen.

Bei den Grundmitteln handelt es sich um die Differenz zwischen den Ausgaben eines Aufgabenbereichs und den Einnahmen (aus dem öffentlichen und nicht öffentlichen Bereich), die dem jeweiligen Aufgabenbereich zuzurechnen sind. Die Grundmittel zeigen die aus all gemeinen Haushaltsmitteln (Steuern, Mitteln aus Finanzausgleich, Kreditmarktmitteln und Rücklagen) zu finanzierenden Ausgaben eines bestimmten Aufgabenbereichs einschließlich der investiven Maßnahmen. Bedingt durch ihren Charakter als Saldogröße hängt die Höhe der Grundmittel sowohl von der Ausgaben- als auch von der Einnahmenentwicklung in einem Bereich ab. So können nicht nur sinkende Ausgaben, sondern auch steigende Einnahmen zu einem Rückgang der Grundmittel führen.

Die Darstellung der Ausgaben für die Bundesländer umfasst sowohl die staatliche Ebene (Landeshaushalt) als auch die kommunale Ebene (Haushalte der Gemeinden, Gemeindeverbände und Zweckverbände).

Zum Bildungswesen zählen folgende Aufgabenbereiche (Funktionen bzw. Oberfunktionen): Allgemeinbildende und berufliche Schulen (11, 12), Hochschulen (13), Förderung von Schülern/-innen, Studierenden und dergleichen (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). Nach dem neuen Funktionenplan, der seit dem Haushaltsjahr 2012 gilt, wurden die Funktionen 264 und 274 zur neuen Funktion 27 Kindertagesbetreuung nach dem SGB VIII zusammengefasst. Die Funktion 271 ging in der Funktion 261 Jugendarbeit und Jugendverbandsarbeit auf.

Die Ausgaben der öffentlichen Haushalte werden der Jahresrechnungsstatistik entnommen. Das zentrale Berichtsjahr des Bildungsfinanzberichts 2018 ist das Finanzjahr 2015. Durch die Integration der Kern- und Extrahaushalte in der Jahresrechnungsstatistik liegen für die Berichtsjahre 2012 und 2015 keine aktuellen Jahresrechnungsergebnisse bzw. Jahresabschlüsse vor. Um die Aktualität des Bildungsfinanzberichts zu gewährleisten, werden die benötigten Informationen für die Berichtsjahre 2012 und 2015 als vorläufige Ist-Werte der Haushaltsansatzstatistik für die staatlichen Haushalte entnommen und um eine Vorab-Aufbereitung der Gemeindefinanzstatistik ergänzt. Die so erhaltenen Finanzdaten werden als valide eingeschätzt, können sich allerdings von den endgültigen Ergebnissen der Jahresrechnungsstatistik unterscheiden. Für die weiteren Berichtsjahre am aktuellen Rand, 2016 und 2017, werden die Ergebnisse der Haushaltsansatzstatistik der staatlichen Haushalte dargestellt. Bei den veranschlagten Ausgaben (Soll) handelt es sich um Plandaten, die in der Regel von den Ist-Ausgaben abweichen.

Zur Berechnung der Bildungsausgaben je Einwohner/-in werden die Einwohnerzahlen im Jahresmittel herangezogen.

**Datenquellen** Fortschreibung des Bevölkerungsstandes  
 Statistisches Bundesamt: Bildungsfinanzbericht 2018  
 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (Berechnungsstand August 2018/Februar 2019)

**Literaturhinweise** Statistisches Bundesamt: Bildungsfinanzbericht 2018. Wiesbaden 2018.



## Impressum

### Herausgeber:

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr,  
Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz  
Stiftstraße 9  
55116 Mainz  
E-Mail: [poststelle@mwkel.rlp.de](mailto:poststelle@mwkel.rlp.de)  
Internet: [www.mwvlw.rlp.de](http://www.mwvlw.rlp.de)  
Telefon: 06131 16-0

### Redaktion und fachliche Zuständigkeit:

Michael Frein  
Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft  
und Weinbau Rheinland-Pfalz

### Statistische Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung

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, Dr. Ninja M. Lehnert  
Stand der Daten: Juni bzw. November 2019

Redaktionsschluss: Februar 2020

### Gestaltung:

büro.thiergarten, Bad Kreuznach  
Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Bad Ems

### Druck:

bonitasprint gmbh



### Fotos:

Titel © Annette Thiergarten  
Seite 7 Ministerpräsidentin Malu Dreyer:  
© Staatskanzlei RLP / Elisa Biscotti  
Minister für Wirtschaft, Verkehr,  
Landwirtschaft und Weinbau  
Dr. Volker Wissing © MWVLW RLP  
Seite 10 © Annette Thiergarten  
Seite 12 © marchello74 / Fotolia  
Seite 24 © Ivan / Adobe Stock  
Seite 74 © lotharnahler / Adobe Stock  
Seite 111 © Lapping Pictures / Adobe Stock  
Seiten 114, 121, 141 © Iris Stadler  
Seite 175 © adimas – Fotolia  
Seite 191 © Christian Schwier – stock.adobe.com

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung Rheinland-Pfalz herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch Wahlbewerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von 6 Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

Eine kostenlose PDF-Version dieser Ausgabe finden Sie zum Download auf den Internetseiten des Ministeriums unter [www.mwvlw.rlp.de](http://www.mwvlw.rlp.de) oder [www.nachhaltigkeit.rlp.de](http://www.nachhaltigkeit.rlp.de).

© Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz 2020

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.





RheinlandPfalz

MINISTERIUM FÜR  
WIRTSCHAFT, VERKEHR,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND WEINBAU

Stiftsstraße 9  
55116 Mainz

[Poststelle@mwwlw.rlp.de](mailto:Poststelle@mwwlw.rlp.de)  
[www.mwwlw.rlp.de](http://www.mwwlw.rlp.de)  
[www.nachhaltigkeit.rlp.de](http://www.nachhaltigkeit.rlp.de)