



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, VERKEHR,
LANDWIRTSCHAFT
UND WEINBAU

NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE RHEINLAND-PFALZ

Indikatorenbericht 2021



NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE RHEINLAND-PFALZ

Indikatorenbericht 2021

INHALT

Vorwort	6
Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz	8
Hintergrund	10
Der Rio-Prozess	15
Die Agenda 2030 und die globalen Nachhaltigkeitsziele	18
Der europäische Green Deal	18
Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie	19
Die Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz	20
Die Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz: Kernelement zur Umsetzung der Agenda 2030	22
Die globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs) und die Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz	27
Die Nachhaltigkeitsziele Rheinland-Pfalz im Überblick	30
Klimaneutralität der Landesverwaltung bis 2030 erreichen	32
Die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 erhöhen	34
Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 mindern	36
Klimaneutralität bis 2050, mindestens jedoch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 90 Prozent gegenüber 1990 erreichen	38
Eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 erreichen	40
Den Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert erhöhen	42
Den Schwellenwert von 50 Milligramm Nitrat pro Liter im Grundwasser bis 2030 an allen Messstellen einhalten	44
Die für Fließgewässer typischen Orientierungswerte für den Phosphoreintrag bis 2030 an allen Messstellen einhalten	46
Die Emissionen von Luftschadstoffen bis 2030 um über 60 Prozent gegenüber 2005 senken	48
Die Rohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2000 um 70 Prozent steigern	50
Die Energieproduktivität steigern	52
Den gleitenden Vierjahresdurchschnitt der täglichen Flächenneuanspruchnahme bis 2030 bei unter einem Hektar begrenzen	54
Die Anbaufläche des ökologischen Landbaus mittelfristig auf 20 Prozent erhöhen	56
Die Armutsgefährdungsquote bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren	58
Die Armutsgefährdungsquote bei Frauen und Männern bis 2030 angleichen	60
Den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife senken	62
Den Gender Pay Gap bis 2030 unter dem Wert für Deutschland stabilisieren	64

Die Zahl der im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierten Schulen bis 2030 auf 350, mindestens jedoch auf 300 steigern	66
Die Zahl der BNE-zertifizierten außerschulischen Bildungsanbieter bis 2030 auf 75 erhöhen	68
Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung bis 2025, mindestens jedoch bis 2030, auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes erhöhen	70
Statistische Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung	72
A Natürliche Lebensgrundlagen	79
Treibhausgasemissionen · Erneuerbare Energien Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert Gewässerqualität · Emissionen von Luftschadstoffen · Waldzustand	
B Wirtschaft und Mobilität	99
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	
C Gesellschaft und Bevölkerung	135
Armutsgefährdung · Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern Ganztagsbetreuung für Kinder im Vorschulalter Vorzeitige Sterblichkeit · Demografische Entwicklung	
D Bildung, Wissenschaft und Innovation	151
Ausgaben für Forschung und Entwicklung Schulabgängerinnen und -abgänger ohne Berufsreife Qualifikationsniveau der 25- bis 34-Jährigen Öffentliche Ausgaben für Bildung	
Methodik	165
Impressum	188

VORWORT

Die Pandemie markiert einen tiefen Einschnitt. Covid-19 führt uns vor Augen, wie verletzlich unser gewohntes Leben, unsere Sicherheit und unser Wohlstand sind. Von den ersten Ausbrüchen der Krankheit in Süddeutschland dauerte es nur wenige Wochen, bis sich das gesamte Land in einem beinahe vollständigen Stillstand wiederfand. Unser Land und unser Leben haben sich in dieser Zeit verändert: Kontaktbeschränkung, geschlossenen Lokale, geschlossene Geschäfte, Theater und Kinos. Seit mehr als einem Jahr halten wir uns an zahlreiche Schutzmaßnahmen, um Gesundheit zu schützen und Leben zu retten.

Aber das Jahr 2021 ist auch durch neue Hoffnung gekennzeichnet. Überall auf der Welt wurden die ersten Impfstoffe zugelassen, ganz vorne dabei ein in Rheinland-Pfalz, genauer gesagt in Mainz, entwickeltes Vakzin.

Dass in relativ kurzer Zeit mehrere Impfstoffe zur Verfügung gestellt werden können, verdeutlicht auch, dass wir den Bedrohungen unserer Lebensgrundlagen nicht hilflos ausgeliefert sind. Aktiv Verantwortung übernehmen, Hausaufgaben im eigenen Land machen und international zusammenarbeiten – das waren und sind wichtige Elemente zur Überwindung der Corona-Krise, hier bei uns wie auch weltweit.

Diese Elemente sind auch unverzichtbar für eine nachhaltige Entwicklung. Die Nachhaltigkeits-

strategie Rheinland-Pfalz reflektiert unseren Beitrag zur Umsetzung der Sustainable Development Goals, abgekürzt SDGs, also der siebzehn globalen Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen. Als exportorientiertes und weltoffenes Land werden wir damit unserer internationalen Verantwortung gerecht – und stellen für die Menschen in Rheinland-Pfalz gleichzeitig die Weichen für nachhaltigen Wohlstand im Einklang mit Umwelt- und Klimaschutz.

Mit anderen Worten: Wir wollen, dass auch unsere Enkelinnen und Enkel noch gut in unserem Land miteinander leben können. Nicht zuletzt die Corona-Krise lehrt, dass die Investitionen von heute uns es erleichtern werden, den Herausforderungen von morgen erfolgreich zu begegnen. Niemanden zurücklassen, Klimaschutz und der Ausbau erneuerbarer Energien, Erhalt und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt sowie ein schonender Umgang mit unseren Ressourcen sind hierfür unverzichtbar wichtige Eckpfeiler.

Vorsorge und Investitionen in diesen Bereichen dienen dem Ziel, den heutigen, aber gleichzeitig den nachfolgenden Generationen in Rheinland-Pfalz ein gutes Leben in Freiheit und Wohlstand, sozialem Miteinander und einer intakten Natur zu ermöglichen. Es gilt, für unsere Zukunft die richtigen Weichen zu stellen. Dem fühlen wir uns verpflichtet, und daran arbeiten wir.



Malu Dreyer

Malu Dreyer
Ministerpräsidentin



Volker Wissing

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.¹

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

¹ Vgl. die Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz, Fortschreibung 2019, S. 111

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.“²

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.“³

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.⁴

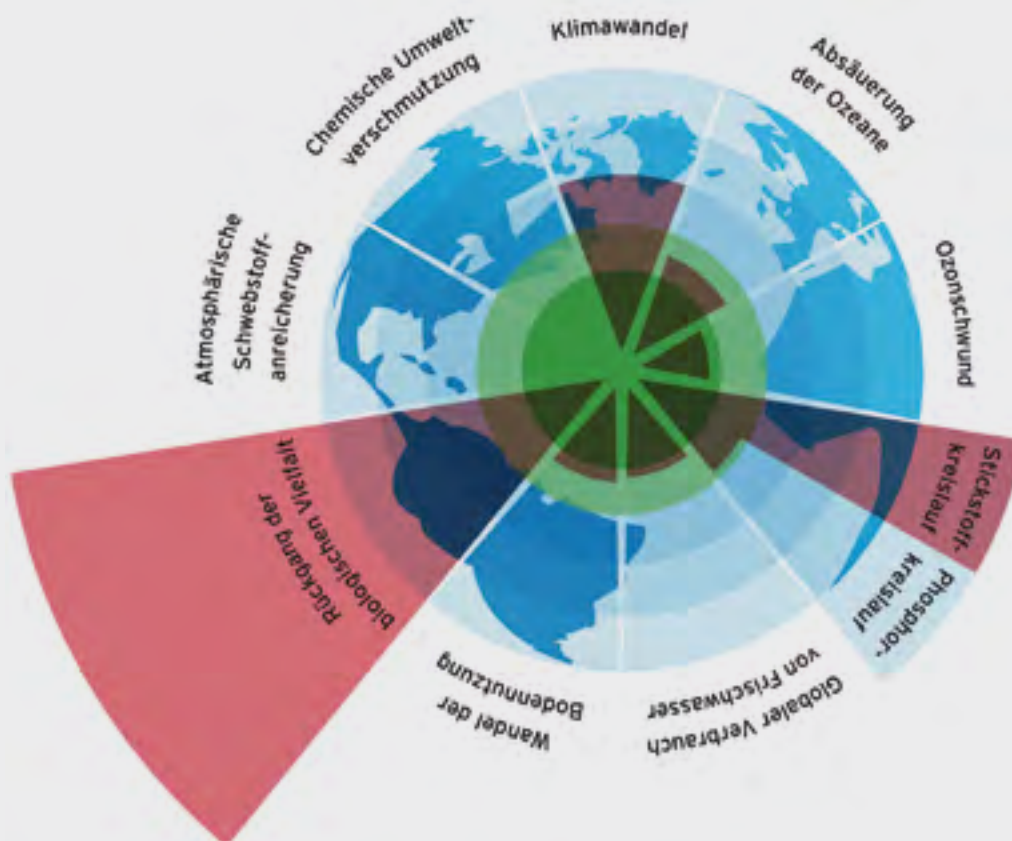
2 Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Hg. von Volker Hauff. Greven 1987, S. 46

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 nicht aus, die globale Erwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen.⁵

⁵ 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

Corona und Nachhaltigkeit

Die Überlastung der Ökosysteme stellt nicht nur ein Problem für künftige Generationen dar, sondern hat bereits heute gravierende Auswirkungen. In einem vom Weltrat für Biodiversität IPBES (International Panel on Biodiversity and Ecosystem Services) im Sommer 2020 veranstalteten Workshop diskutierten circa dreißig Expertinnen und Experten aus aller Welt den Zusammenhang zwischen dem Ausbruch von Krankheiten wie der Corona-Pandemie und der zunehmenden Bedrohung der biologischen Vielfalt durch menschliche Aktivitäten. Demzufolge stellen Landnutzungsänderungen und Wildtierhandel verbunden mit globalen nicht nachhaltigen Konsummustern Treiber einer Entwicklung dar, die das Risiko von Zoonosen, also der Übertragung von Pathogenen von Tier zu Mensch, beständig erhöht. Die Veränderung ihrer natürlichen Lebensräume bewältigen einige Arten besser als andere, so dass unter Umständen hochpotente Virenträger sich weiter ausbreiten können. Der zunehmend engere Kontakt von Wildtieren mit Menschen und ihren Nutztieren, so der Workshop-Bericht, vergrößert die Gelegenheit zu einer Virus-Übertragung, die sich dann, angefacht durch globale Mobilität, zu einem weltweiten Problem ausweiten kann. Auch der Klimawandel trägt zu dieser Entwicklung bei, indem die Veränderungen von Temperatur und Niederschlag zusätzlichen Druck auf die natürlichen Lebensbedingungen vieler Arten ausüben. Die Empfehlungen gehen entsprechend dahin, den Klimawandel zu bekämpfen und den Druck auf die biologische Vielfalt durch die Veränderung globaler Nachfragemuster und stärkeren Naturschutz zu mindern. Im Falle von Landnutzungsänderungen sollten den Expertinnen und Experten zufolge die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit berücksichtigt werden.⁶

Während der IPBES-Workshop vorrechnet, dass der Schutz der biologischen Vielfalt – etwa durch verstärkten Naturschutz und eine Reduktion nicht nachhaltiger Konsummuster, die als Treiber von Landnutzungsänderungen wirken – mit Blick auf gesundheitliche Vorsorge auch finanziell von Vorteil ist⁷, plädiert die Leopoldina, die Nationale Akademie der Wissenschaften in Deutschland, für mehr Nachhaltigkeit in der Bewältigung der Krise: „Angesichts der tiefen Spuren, welche die Coronavirus-Krise hinterlassen wird, vor allem aber wegen der mindestens ebenso bedrohlichen Klima- und Biodiversitäts-Krise kann es nicht einfach eine Wiederherstellung des vorherigen Status geben. Nicht zuletzt gilt es, aus den Erfahrungen mit der Coronavirus-Pandemie und ihren Ursachen Lehren für die Zukunft zu ziehen. Die generelle Zunahme der Bevölkerung, Urbanisierung und globale Mobilität, die Vernichtung und Abnahme der Widerstandsfähigkeit von Ökosystemen durch Landnutzungsänderungen und der Klimawandel tragen wesentlich zum Ausbruch von Epidemien und Pandemien bei.“⁸

6 Vgl. IPBES: IPBES Workshop on Biodiversity and Pandemics. Workshop Report. Bonn 2020; https://ipbes.net/sites/default/files/2020-12/IPBES%20Workshop%20on%20Biodiversity%20and%20Pandemics%20Report_0.pdf

7 So werden Schätzungen angeführt, denen zufolge den Aufwendungen für Pandemievorsorge global 22 bis 31,2 Milliarden US-Dollar rund 8 bis 16 Billionen US-Dollar an Kosten zur Bewältigung der Corona-Pandemie alleine bis Juli 2020 gegenüber stehen; vgl. ebda, S. 3

8 Leopoldina: Dritte Ad-hoc-Stellungnahme: Coronavirus-Pandemie – Die Krise nachhaltig überwinden. 13. April 2020; https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_04_13_Coronavirus-Pandemie-Die_Krise_nachhaltig_%C3%BCberwinden_final.pdf, S. 16

Corona und Nachhaltigkeit

Von daher empfiehlt die Leopoldina, dass „staatliche Maßnahmen, die nach dem Abklingen der Pandemie wirtschaftliche Tätigkeit wieder anstoßen, (...) die Kriterien der Nachhaltigkeit in den Vordergrund stellen“⁹ sollten, „nicht zuletzt, weil hierin enorme Potentiale für die wirtschaftliche Entwicklung liegen.“¹⁰

Dieser Perspektive folgt auch die Bundesregierung, wenn sie in zu Weiterentwicklung 2021 der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie schreibt: „Auch als Reaktion auf die Corona-Pandemie gilt es nun, Nachhaltigkeit als übergeordnetes politisches Leitbild zur Geltung zu bringen. Dies geht einher mit einem vorausschauenden politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Handeln, das sich nicht nur an kurzfristigen (Effizienz-)Gewinnen orientiert. (...) Wir müssen darauf hinarbeiten, innerhalb der planetaren Grenzen Gesellschaften mit mehr Gleichberechtigung und Integration sowie langfristig tragfähigem Wohlstand aufzubauen.“¹¹

Für den Bund wie auch für Rheinland-Pfalz bilden die globalen Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen somit eine entscheidende Bezugsgröße zur längerfristigen Überwindung der sozialen und wirtschaftlichen Folgen der Pandemie. Für eine Zukunft, die durch eine nachhaltige Entwicklung, einen dauerhaften Wohlstand innerhalb der planetaren Grenzen und in globaler Verantwortung gekennzeichnet ist, muss bereits heute Vorsorge getroffen werden. Niemanden zurückzulassen und ein gutes Leben für alle zu ermöglichen, das Klima zu schützen und die erneuerbaren Energien auszubauen, die biologische Vielfalt zu erhalten und, wo nötig, wiederherzustellen sowie mit den natürlichen Ressourcen schonend umzugehen – das sind die Weichenstellungen, die sich auch in der Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz widerspiegeln.

9 Ebda

10 Ebda

11 Bundesregierung: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Weiterentwicklung 2021, S. 27

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.¹²

12 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

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 vor¹³, das versucht, für neun natürliche Systeme globale Belastungsgrenzen¹⁴ 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.¹⁵

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

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

15 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.“¹⁶

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.

In Rio gelangte das Problem des Klimawandels erstmals in den Blick einer breiteren Öffentlichkeit, ähnlich trifft das auch für den fortschreitenden

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

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

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.“¹⁷

¹⁷ Agenda 2030, Präambel

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

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.“¹⁸

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

¹⁸ Agenda 2030, Abschnitt 5

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 Deal¹⁹ vorgestellt, mit dem der Übergang zu einer modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft gelingen soll. Kernelemente sind die Klimaneutralität bis 2050, eine Entkopplung 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.

¹⁹ Vgl. 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 2021 stellt die jüngste Weiterentwicklung 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.“²⁰

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.²¹ 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.“²²

²⁰ Die Bundesregierung: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Weiterentwicklung 2021, S. 70

²¹ Vgl. Die Bundesregierung: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Aktualisierung 2018, S. 48 und 52 ff sowie Weiterentwicklung 2021, S. 89 ff

²² Vgl. die Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz, Fortschreibung 2019, S. 111; oder 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 hängen²³, 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.

²³ Vgl. die entsprechende Darstellung des Statistischen Landesamtes zur Einführung des Kapitels „Statistische Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung“

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 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. Im Bereich der Wirtschaft findet in jüngerer Zeit ein rasantes Umdenken statt, Klimaschutz rückt für viele Unternehmen mehr und mehr ins Zentrum ihres Geschäftsmodells.

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.

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 Biodiversitätsstrategie²⁴, das Klimaschutzkonzept²⁵, die entwicklungspolitischen Leitlinien²⁶ und die Strategie für Bildung für Nachhaltige Ent-

wicklung (BNE)²⁷ des Landes zu nennen, die sämtlich in die Nachhaltigkeitsstrategie integriert sind. Daneben spielen aber auch andere Instrumente eine Rolle wie etwa die Digitalisierungsstrategie²⁸ oder die Innovationsstrategie²⁹. 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.

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

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)

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/>

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 Erklärung³⁰ der Regierungschefinnen und 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.³¹ 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.“³²

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

31 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.

32 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

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.

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.

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

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.

³³ 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 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 Darstel-

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

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



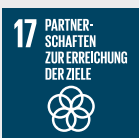
- Klimaneutralität der Landesverwaltung bis 2030 erreichen
- Die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 auf 80 erhöhen
- Eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien bis 2030 erreichen
- Die Rohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2000 um 70 Prozent steigern
- Die Energieproduktivität steigern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



- 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 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 findet³⁴. Vereinfacht ausgedrückt gilt für den folgenden Überblick:

Das Ziel wird unter den getroffenen Annahmen³⁵



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.

³⁴ Vgl. oben

³⁵ 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



VN 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 Gebäude
(Energieverbräuche, IT-Infrastruktur, Wasser, Abwasser, Mensen, Kantinen),
- Handlungsfeld Mobilität,
- Handlungsfeld Beschaffung,
- Handlungsfeld beziehungsweise Querschnittsthema Nutzerverhalten, Veranstaltungen.

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 wurde 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 CO₂“. Mitte 2021 wird nach entsprechender Ressortbeteiligung und Vorlage im Ministerrat ein Leitfaden mit Handlungsempfehlungen veröffentlicht, der die Verantwortlichen dabei unterstützt, die Klimaneutralität in ihren eigenen Verwaltungseinheiten umzusetzen. Parallel wird an der Erstellung der CO₂-Startbilanz und Maßnahmenvorschlägen für das Erreichen der Klimaneutralität während 2030 gearbeitet. Die Verwirklichung der klimaneutralen 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 36³⁶ (sowie neun weitere im Bewerbungsverfahren).³⁷

Der Projektion bis zum Jahr 2030 wurde die durchschnittliche Entwicklung der letzten fünf Jahre

³⁶ 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, Montabaur, Mutterstadt, Nastätten, Neuwied, LK Neuwied, Rumbach, Schifferstadt, Sinzig, Speyer, Trier, Unkel, VG Unkel, VG Wörrstadt

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

zugrunde gelegt. Demzufolge wird das angestrebte Ziel, die Zahl der Fairtrade-Kommunen in Rheinland-Pfalz bis 2030 auf 80 zu steigern, nur mit größeren Anstrengungen erreicht werden.

Bedingt durch die Corona-Pandemie konnte im Jahr 2020 in Rheinland-Pfalz lediglich eine Kommune das Bewerbungsverfahren erfolgreich abschließen. Allerdings befinden sich neun Kommunen im Bewerbungsverfahren, so dass in den kommenden Jahren von einer Kompensierung der Corona-bedingt geringer ausfallenden Dynamik ausgegangen werden kann. Dennoch verdeutlicht die Entwicklung auch die Notwendigkeit für das Land, den Fairen Handel noch stärker zu unterstützen, um die Zahl der Fairtrade-Towns bis 2030 tatsächlich auf 80 zu erhöhen.

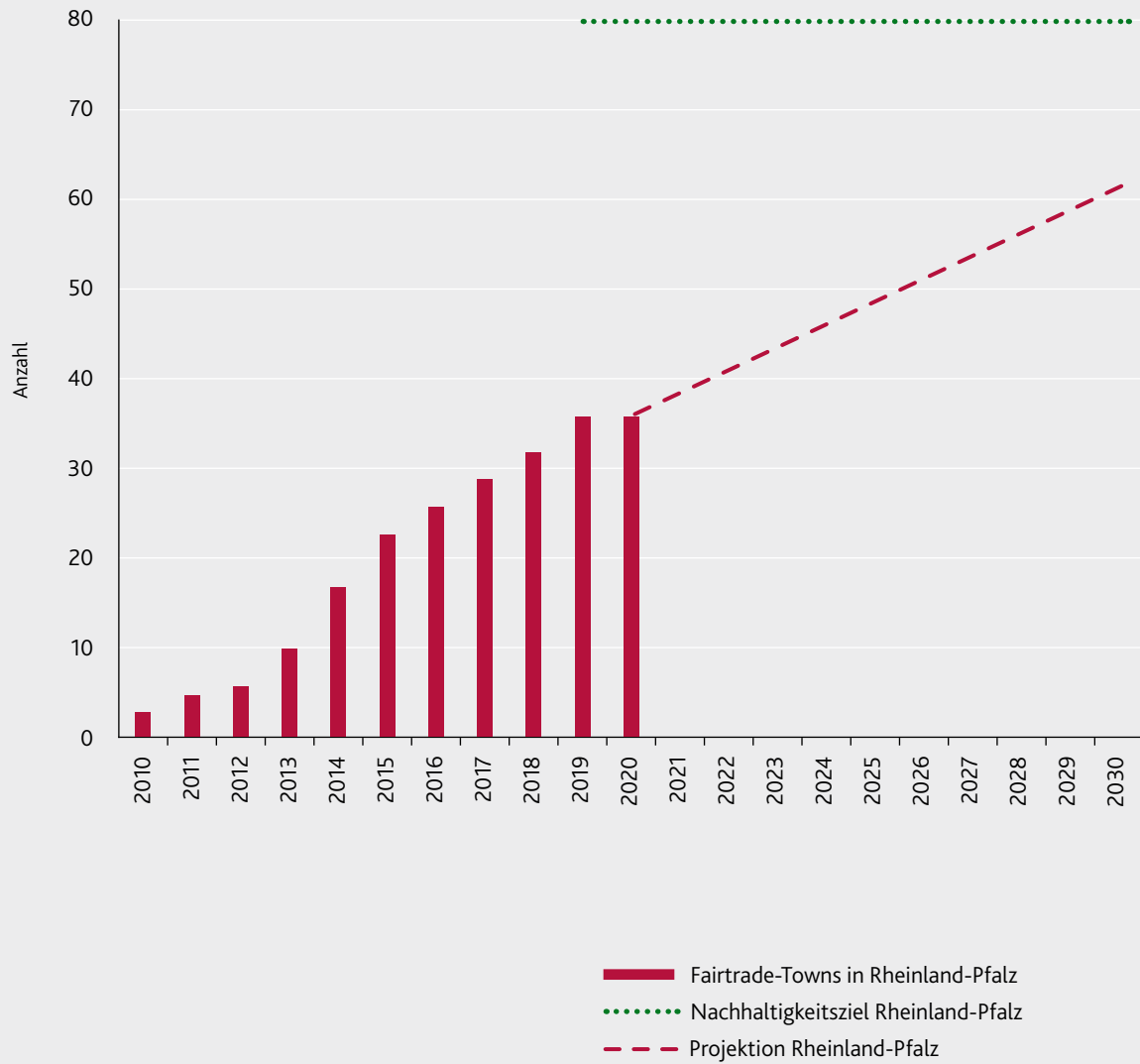
Als Fairtrade-Town können sich Städte, kreisfreie Städte, Stadtbezirke, Gemeinden, Verbandsgemeinden, Kreise, Regionen, Inseln und Bundesländer bewerben. Jede Bürgerin und jeder Bürger kann die Entwicklung seiner und ihrer Stadt zur Fairtrade-Town anstoßen. Um Fairtrade-Town zu werden, müssen nachweislich 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.³⁸

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“.

³⁸ 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 mindestens 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 mindestens 40 Prozent zu senken.

1990 lag der rheinland-pfälzische Ausstoß von Treibhausgasen bei 50,7 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten³⁹, 2017 waren es noch 32 Millionen Tonnen. Dies entspricht einer Reduktion um circa 37 Prozent. Das Ziel, die Treibhausgasemissionen bis 2020 um mindestens 40 Prozent gegenüber 1990 und damit auf 30,5 Millionen Tonnen zu mindern, ist in erreichbarer Nähe.

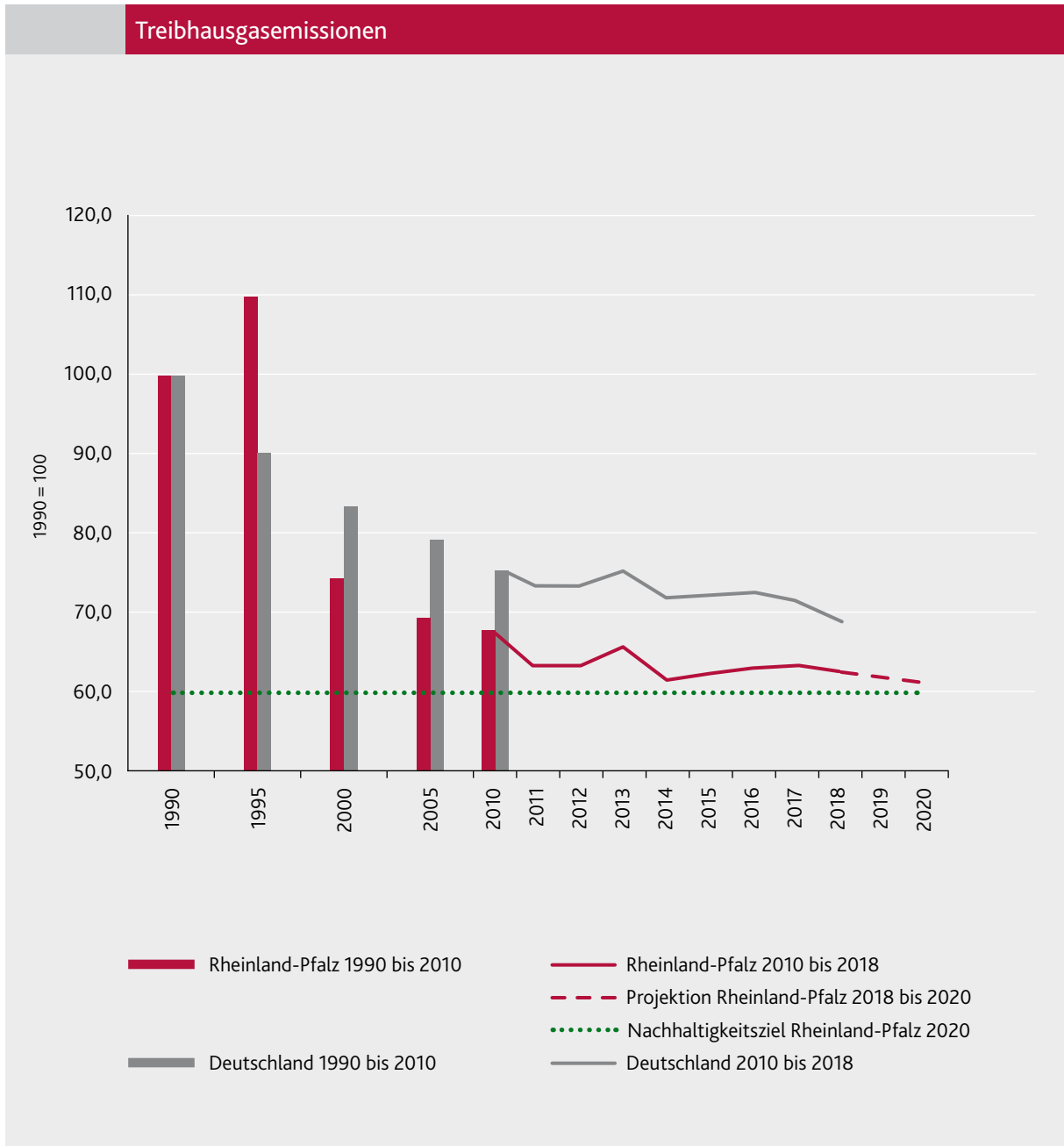
³⁹ In Rheinland-Pfalz gehen Kohlendioxid, Methan und Lachgas in die Erhebung ein, Methan und Lachgas entsprechend ihres Klimaeffektes in CO₂-Äquivalente umgerechnet. Die sogenannten Kyoto-Gase, also die im Kyoto-Protokoll 1997 als solche vereinbarten Treibhausgase, sind zusätzlich Stickstofftrifluorid, teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe, perfluorierte Kohlenwasserstoffe sowie Schwefelhexafluorid und werden hier nicht berücksichtigt, da auf Länderebene keine entsprechenden Daten vorliegen. Allerdings machen die drei zu Beginn genannten, erfassten Gase in Deutschland mehr als 98 Prozent der Kyoto-Gase aus. In der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie werden dagegen alle Kyoto-Gase berücksichtigt.

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.⁴⁰ Das Ziel wäre folglich nicht erreicht.

Durch die Auswirkungen der aktuellen Coronapandemie auf die Gesellschaft und die Wirtschaft ist allerdings anzunehmen, dass das Minderungsziel für 2020 vermutlich erreicht worden ist.

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

⁴⁰ 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.



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.⁴¹ Bezogen auf das Jahr 1970

fiel der Rückgang der energiebedingten CO₂-Emissionen in Rheinland-Pfalz mit einem Minus von 3,3 Prozent gegenüber 1990 gering aus. Im Bereich Verkehr wurden im Jahr 2018 19 Prozent mehr CO₂ emittiert als 1990.

⁴¹ Vgl. für Deutschland die Daten des Umweltbundesamtes unter <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland#emissionsentwicklung-1990-bis-2018>; Diese Daten liegen auch der Grafik zugrunde.

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.

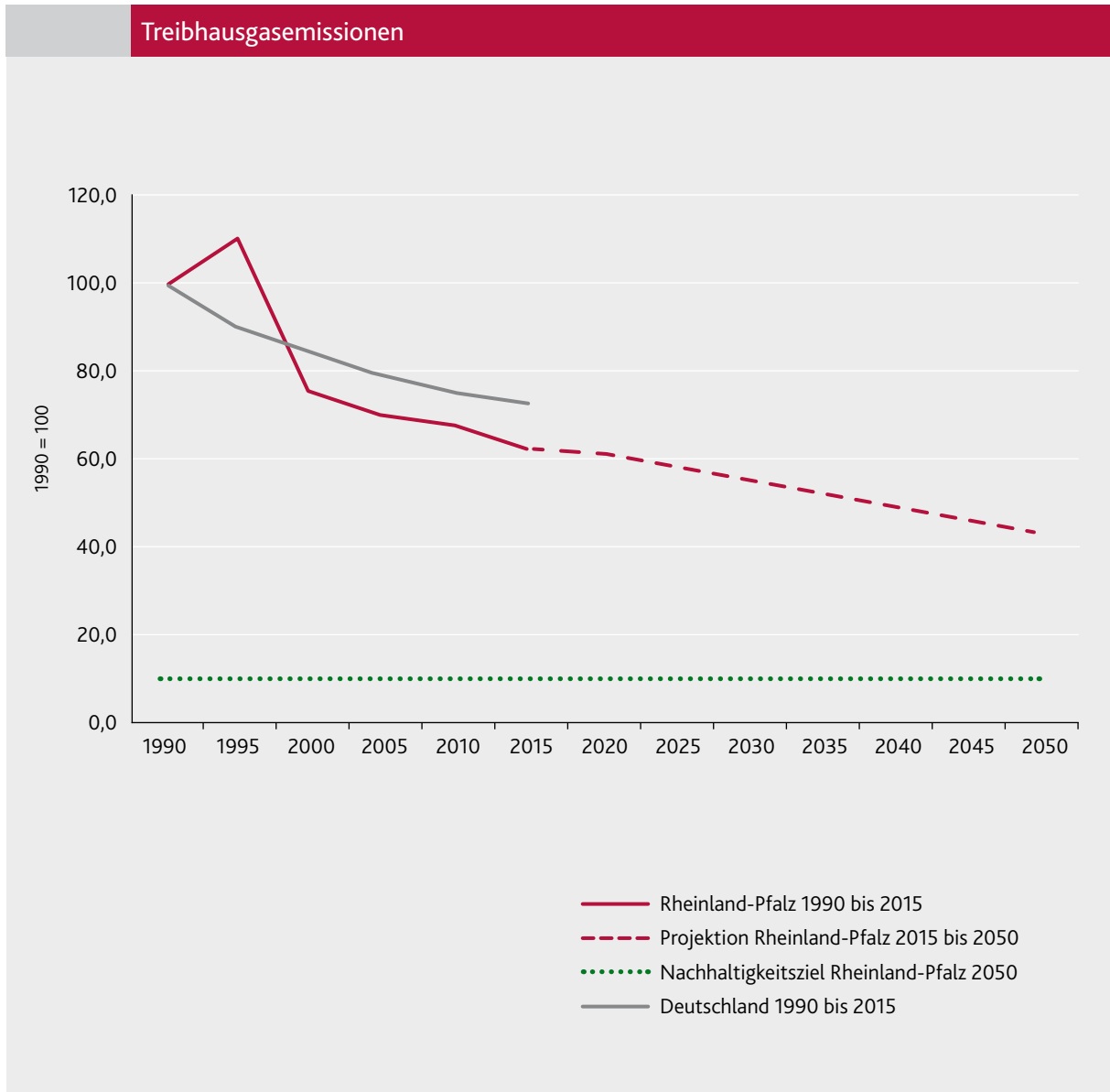
Dies gilt in gleicher Weise für das Ziel einer Reduktion gegenüber 1990 um 90 Prozent.

Die durchschnittliche Minderung der Treibhausgasemissionen in den letzten fünf Jahren, für die Daten vorliegen, reicht hierfür nicht aus. Würde sich die genannte Entwicklung der Treibhausgasemissionen fortsetzen, so ergäbe sich für das Jahr 2050 für Rheinland-Pfalz eine Minderung um knapp 60 Prozent.

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. Darüber hinaus ist von nicht zu unterschätzender Bedeutung, dass die Ziele und Maßnahmen auf nationaler und europäischer Ebene zukünftig ambitioniert gestaltet werden, da sie den Rahmen für die Zielerreichung auf Landesebene setzen.

Um das Ziel zu erreichen, **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

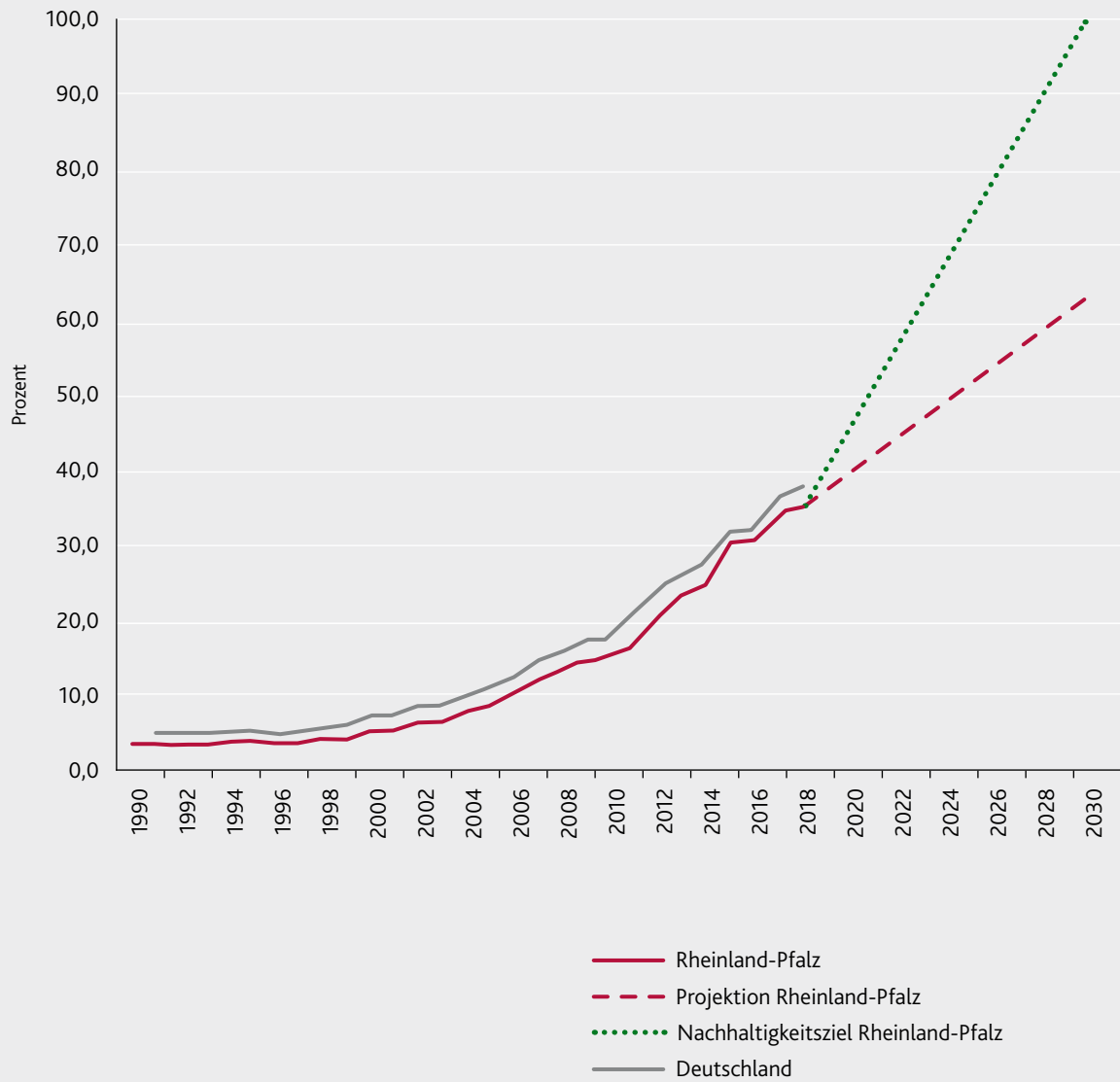
erkennbar, dass eine Fortschreibung der bisherigen Entwicklung mit Blick auf das gesteckte Ziel nicht ausreichen würde. Im Zieljahr 2030 läge der Bruttostromverbrauch aus erneuerbaren Energien in Rheinland-Pfalz demzufolge bei knapp 63 Prozent.

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 2019 und 2020 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



Nach einem Anstieg in 2017 hat sich der positive Trend leider nicht weiter fortgesetzt, sondern der Anteil der landwirtschaftlichen Fläche mit hohem Naturwert ist wieder deutlich abgefallen. Das Ziel, den Anteil zu erhöhen, ist damit wieder nachdrücklich in Frage gestellt. Weder der Durchschnittswert der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, noch der Wert des letzten Jahres, für das Daten zur Verfügung stehen, entwickelte sich in die gewünschte Richtung. Mit Blick auf die jüngere Vergangenheit ist die Entwicklung insgesamt eher von einer Seitwärtsbewegung als von einer Aufwärtsbewegung gekennzeichnet.⁴²

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

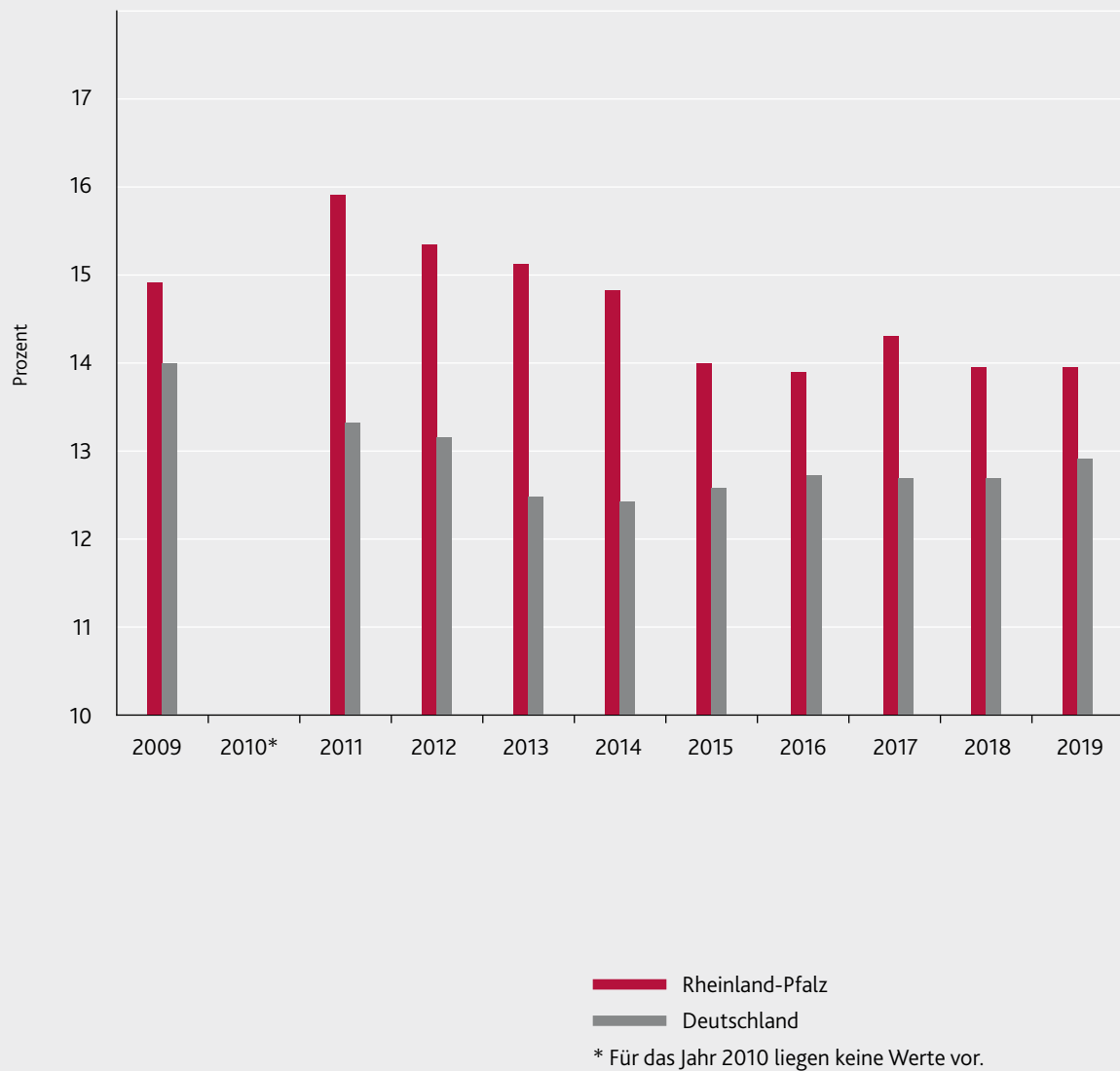
nationalen Biodiversitätsstrategie des Bundes auf das Jahr 2015 bezogen war. In diesem Zusammenhang ist auch festzustellen, dass Deutschland von diesem Zielwert noch weiter entfernt ist als Rheinland-Pfalz. Auch die bundesdeutsche Entwicklung ist nicht von einer Dynamik gekennzeichnet, die berechtigterweise 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 Fortschrittsbericht 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.

⁴² Datenquellen: Bundesamt für Naturschutz nach Daten der Bundesländer, Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz

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



RN 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, bis zum Zieljahr 2030 fortsetzt.

Zum einen kann auf Grund der regional langen Fließzeiten des Grundwassers das Nachhaltigkeitsziel 2030 nicht eingehalten werden; zum anderen ist der Anteil der Messstellen in Rheinland-Pfalz, an denen der Schwellenwert eingehalten wird, in diesen fünf Jahren leicht gesunken, so dass in der Folge auch die projizierte Entwicklung bis 2030 leicht negativ verläuft und sich nicht in Richtung des Zielwerts von 100 Prozent bewegt. 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.

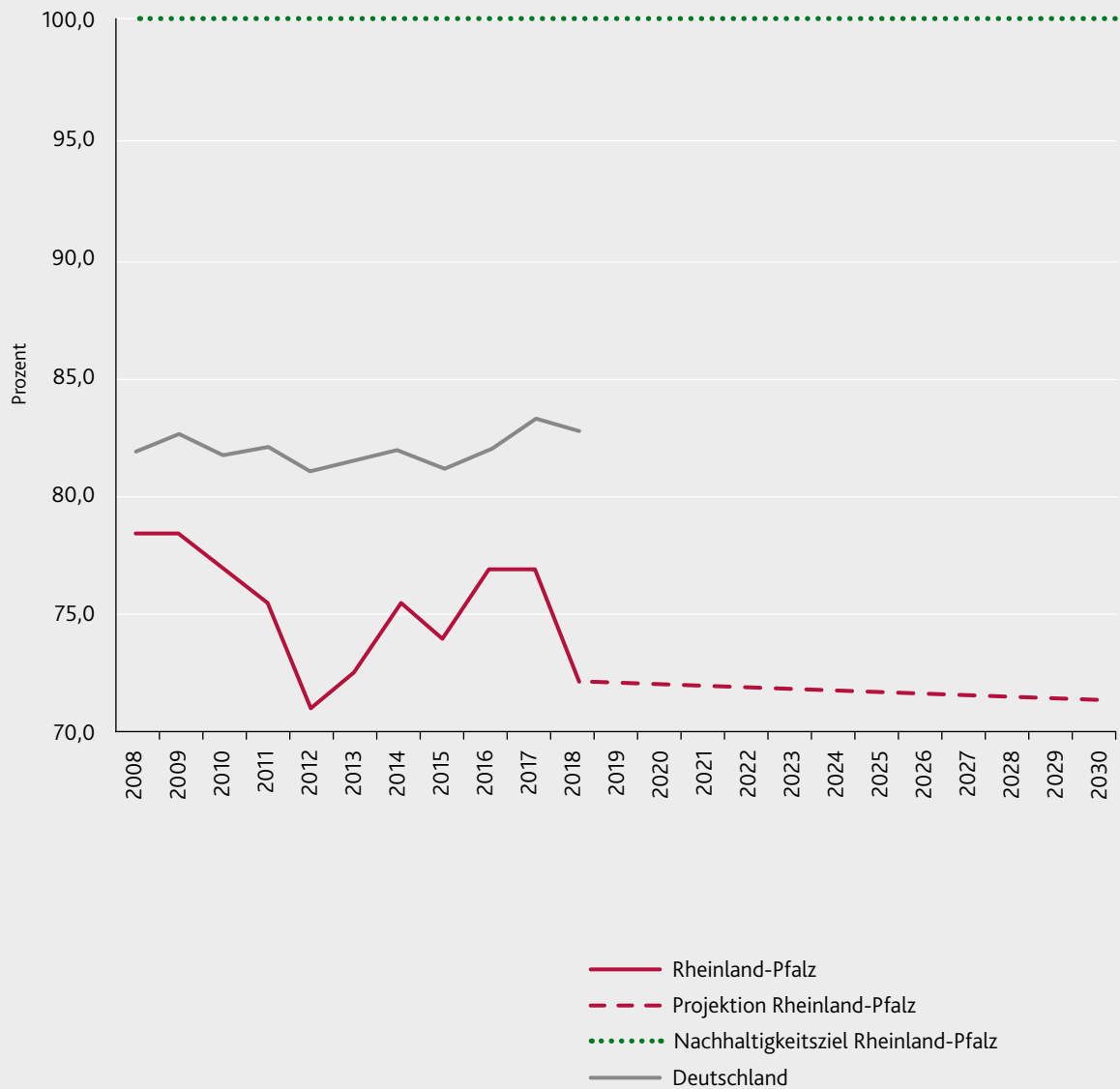
Das Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz korrespondiert mit dem entsprechenden Ziel der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie. In Bezug auf Deutschland ist festzustellen, dass die Entwicklung insgesamt günstiger verläuft als in Rheinland-Pfalz, wobei, bezogen auf das letzte Jahr, für das Daten zur Verfügung stehen, auch für Deutschland eine, wenn auch im Vergleich zu Rheinland-Pfalz schwächer ausgeprägte, negative Entwicklung zu verzeichnen ist.

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

- den 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=4H0SJ5100N&p4=6T14Z53D9J

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



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 1,2 Prozent gestiegen. Damit ist Rheinland-Pfalz, wie auch Deutschland insgesamt, noch weit davon entfernt, den Zielwert zu erreichen, obwohl hier wie dort für das Jahr 2018 gegenüber dem Vorjahr eine signifikante Verbesserung festgestellt werden kann.

In diesem Zusammenhang ist auch zu konstatieren, dass die Entwicklung in Deutschland insgesamt günstiger verläuft, auch wenn sich die Situation in Rheinland-Pfalz seit der Jahrtausendwende

deutlich verbessert hat und das Land zudem den Abstand zum Bund seither hat verkürzen können. 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;
- Reduzierung der Phosphor-Einträge aus der Landwirtschaft (z. B. Erosion).

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 (SO₂) und Stickoxide (NO_x). 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.

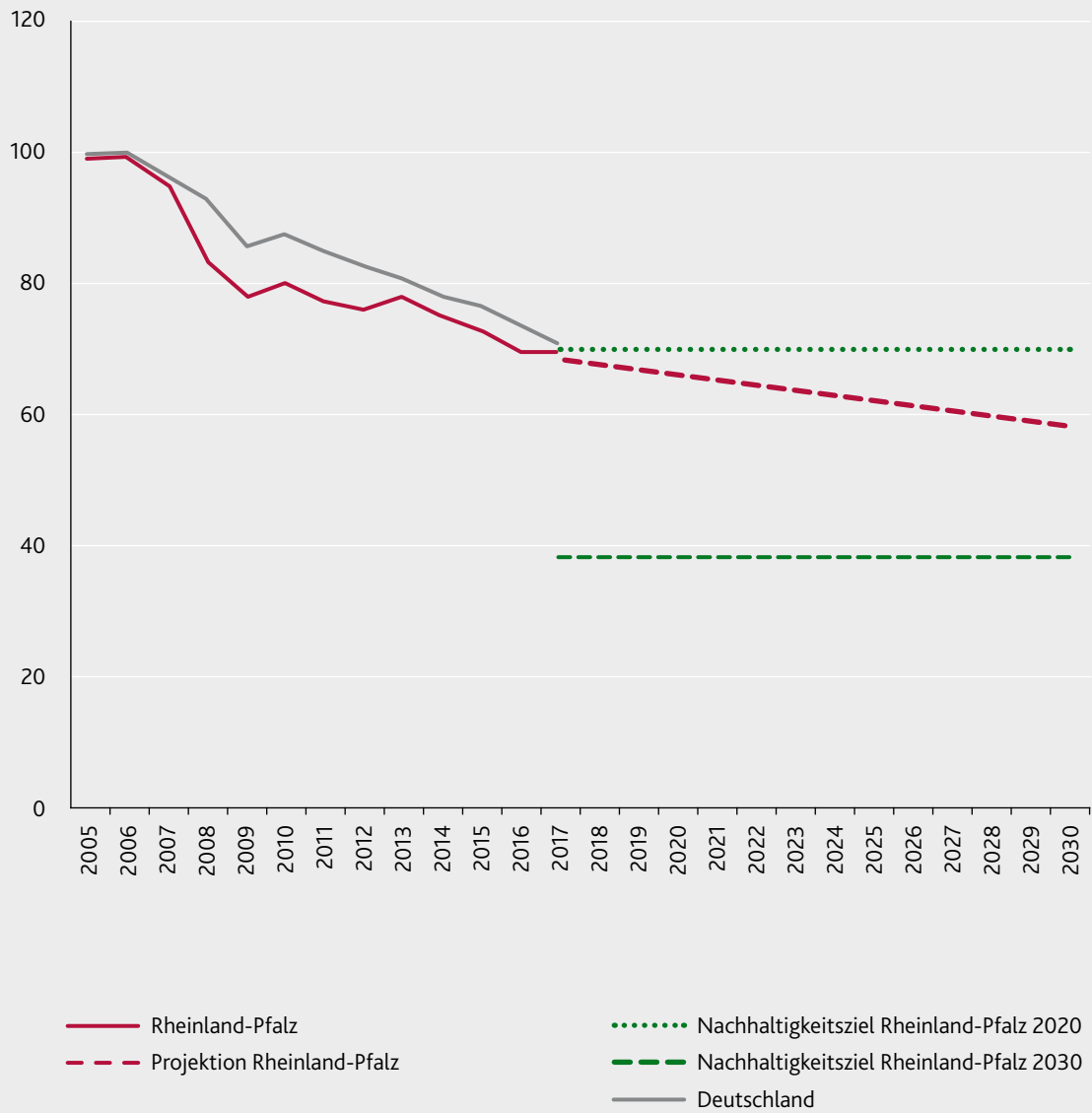
Dabei ist festzuhalten, dass Rheinland-Pfalz das Ziel für 2020 erreichen wird. Mit Blick auf die beiden betrachteten Luftschadstoffe verläuft die Entwicklung in Rheinland-Pfalz zudem günstiger als in Deutschland, wenngleich für die letzten Jahre, für die Daten zur Verfügung stehen, wieder eine Annäherung 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 SO₂ und NO_x 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



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



Das Ziel, die Rohstoffproduktivität bis 2030 um 70 Prozent gegenüber 2000 zu steigern, wird Rheinland-Pfalz nicht erreichen, wenn sich der Trend der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, fortsetzt. Da die Rohstoffproduktivität in den Jahren 2017 und 2018 leicht gesunken ist, verzeichnet der Trend im Durchschnitt der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, eine praktisch gleichbleibende Entwicklung. Da die Entwicklung der Rohstoffproduktivität seit 2000, bei einer Steigerung um circa 30 Prozent insgesamt, teils erheblichen Schwankungen unterliegt, ist davon auszugehen, dass sich der Langzeittrend in den kommenden Jahren fortsetzt, die Rohstoffproduktivität somit wieder zunehmen wird und das Nachhaltigkeitsziel einer Steigerung um 70 Prozent gegenüber 2000 erreicht werden kann.

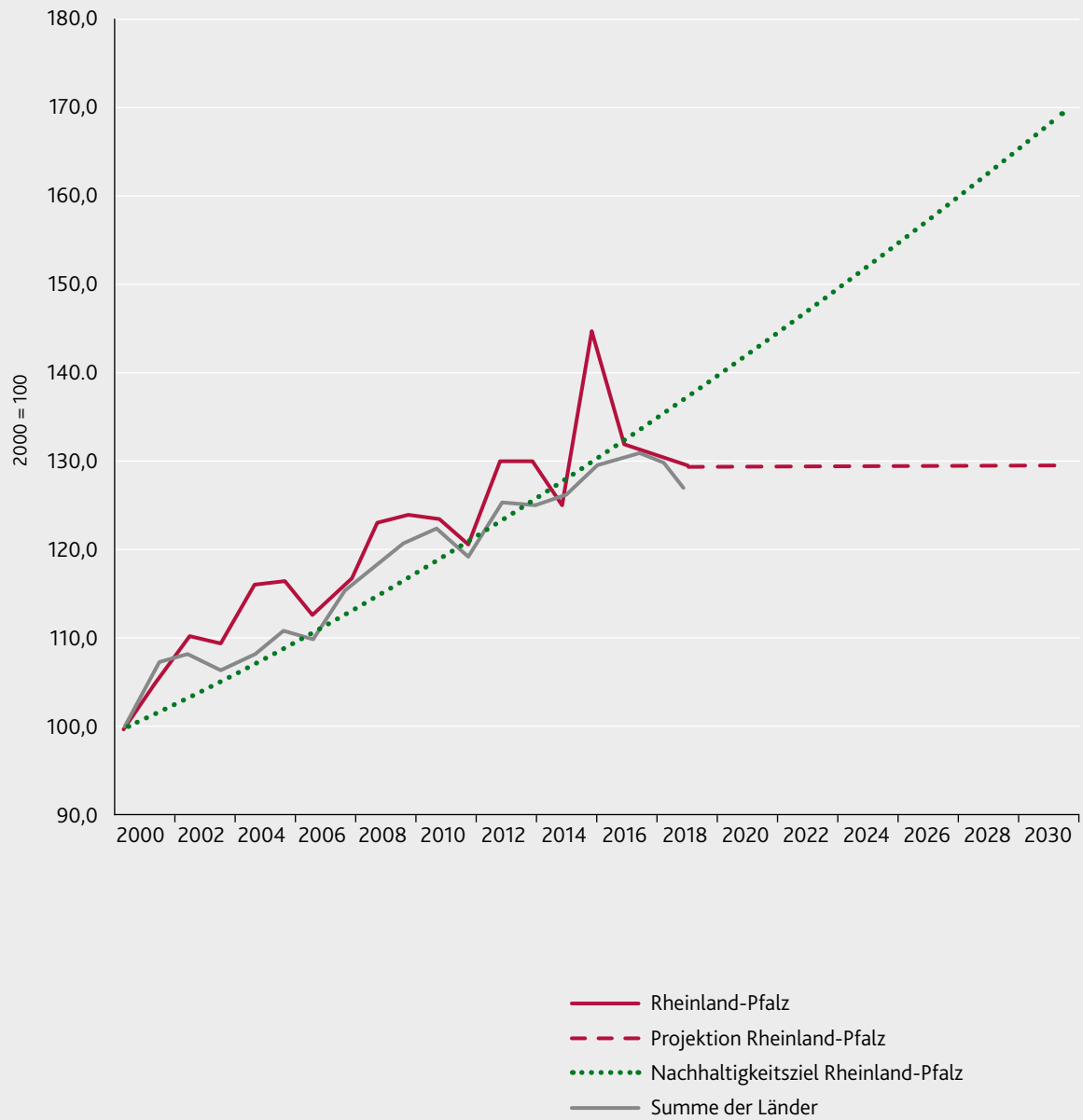
Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die Rohstoffproduktivität jährlich um 1,5 Prozent zu steigern. Auch wenn der entsprechende Indikator in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie auf einer anderen Berechnungsmethodik basiert, ist dieses Ziel für die Nachhaltigkeitsstrategie Rheinland-Pfalz 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 ⁴³ 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. Nachdem die Energieproduktivität in den Jahren 2016 und 2017 gefallen ist, ist für das Jahr 2018 wieder eine Steigerung zu vermelden.

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

⁴³ Gemeint ist die Primärenergieproduktivität; vgl. die Ausführungen des Statistischen Landesamtes weiter unten

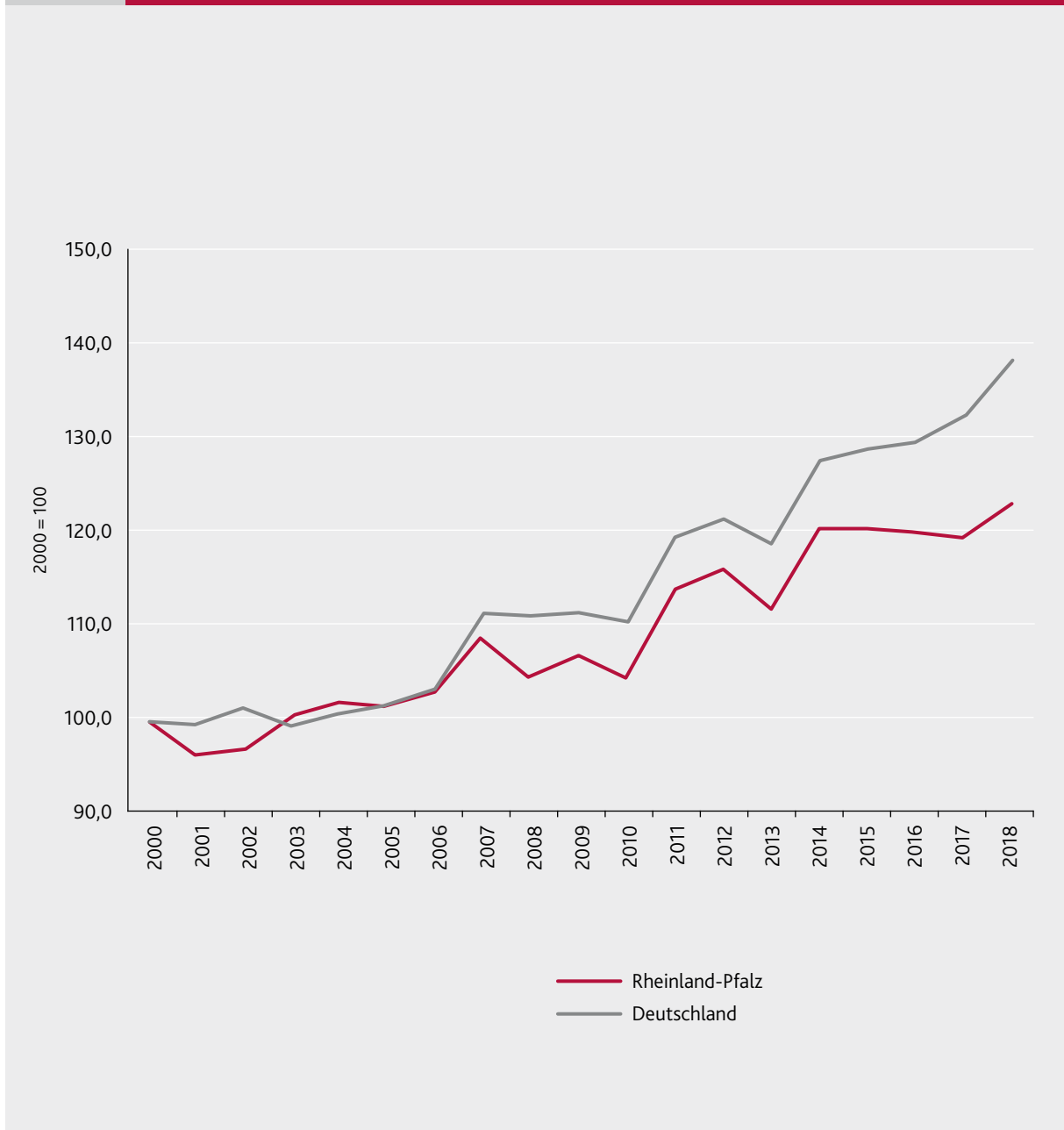
um über 20 Prozent erreicht worden, allerdings schwankte der Wert im Beobachtungszeitraum mehrmals. Von daher scheint eine positive Entwicklung auch für die Folgejahre nicht gesichert.

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 Jahre 2016 und 2017 zu; in diesen Jahren geht eine steigende Energieproduktivität in Deutschland mit einer gegenläufigen Entwicklung in Rheinland-Pfalz einher. Aber auch im Jahr 2018 steigt die Energieproduktivität in Deutschland stärker als in Rheinland-Pfalz.

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



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 bereiten



Um die Entwicklung im Bereich der täglichen Flächenneuanspruchnahme besser abbilden zu können, wird der gleitende Vierjahresdurchschnitt herangezogen, so dass statistische Effekte wie auch Spitzen nach oben und nach unten geglättet werden.

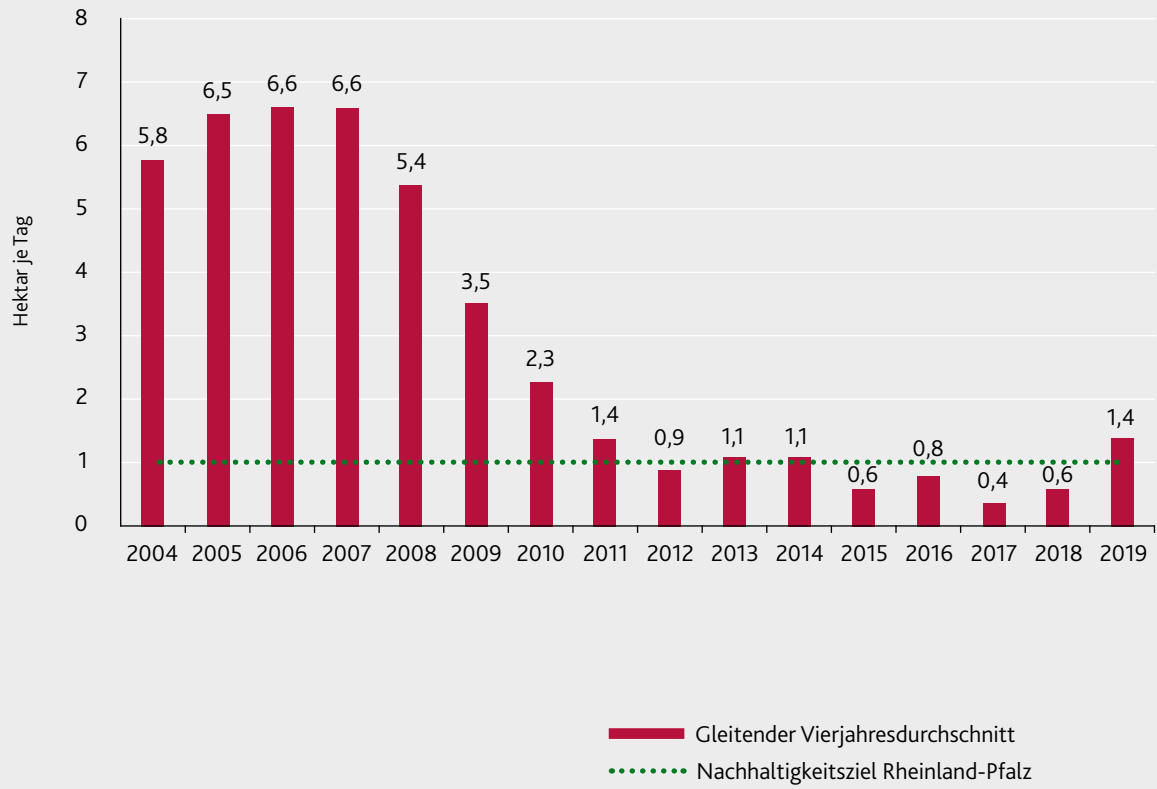
Das Ziel, den gleitenden Vierjahresdurchschnitt der täglichen Flächenneuanspruchnahme in Rheinland-Pfalz bis 2030 bei unter einem Hektar begrenzen, wird nicht erreicht. Zwar bleibt der Durchschnitt der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, unterhalb der Zielstellung; für die Bewertung wiegt jedoch schwerer, dass im letzten Jahr, für das ein Datenwert vorliegt, das Ziel nicht erreicht werden konnte.

Betrachtet man die Entwicklung der letzten Jahre, so ist zu beachten, dass neben tatsächlichen Nutzungsartenänderungen die Ergebnisse vor allem durch Umwidmungen und Neuordnungen der einzelnen Nutzungsarten beeinflusst werden. Der besonders geringe Anstieg der Flächenneuanspruchnahme in der jüngeren Vergangenheit war auch darauf zurückzuführen, dass im Rahmen der Einführung des neuen Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems der Datenbestand aktualisiert wurde. In diesem Zuge wurden beispielsweise nicht mehr genutzte Feldwege den umliegenden Wald- oder Landwirtschaftsflächen zugeordnet und daher nicht mehr als Verkehrsflächen erfasst. Demgegenüber wurden in jüngster Zeit vor allem hohe Zuwächse bei der Flächennutzung für Siedlungszwecke gemessen. Die Heranziehung des gleitenden Vierjahresdurchschnittes glättet derartige 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 Landesplanung;
- 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



RN 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 2015 kontinuierlich mit größeren Abständen gegenüber den Vorjahren. Dabei rückt das Ziel, wonach der

Anteil der gesamten ökologisch bewirtschafteten Fläche in Rheinland-Pfalz mittelfristig 20 Prozent betragen soll, näher. Mit 11,2 Prozent Flächenanteil in 2019 hat Rheinland-Pfalz bis zur Zielmarke inzwischen über die Hälfte der Wegstrecke erreicht.

Rheinland-Pfalz hat im Jahr 2012 bezüglich des Anteils der ökologisch bewirtschafteten an der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche 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 ökologischen 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;
- die Erarbeitung von Fachwissen und den Wissenstransfer 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



RN 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.⁴⁴ Seit 2015 liegt die Armutsgefährdungsquote für Rheinland-Pfalz unterhalb des Vergleichswertes für Deutschland.

Gleichwohl 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.

Dies ist Ausdruck der Tatsache, dass die Armutsgefährdungsquote 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 Entschei-

dungen 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 Rentnerinnen und Rentnern andere Auswirkungen haben als in einem Land, in dem diese Personengruppe nicht so häufig vertreten ist.

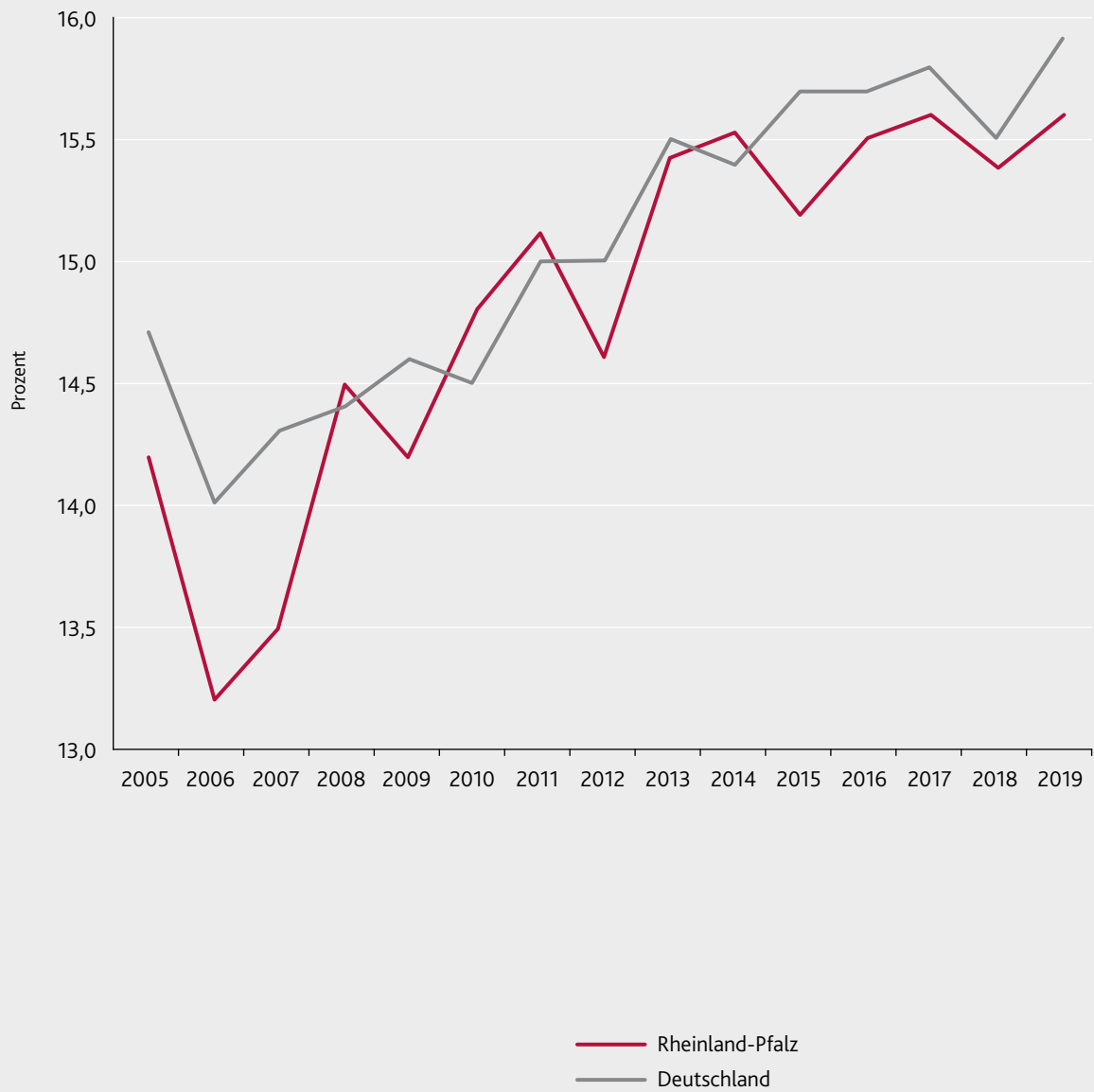
Überdies ist zu beachten, dass es sich bei dem Indikator um ein relatives Maß der Einkommensungleichheit handelt. Die Zunahme der Armutsgefährdungsquote kann dabei prinzipiell auch mit Einkommensgewinnen aller gesellschaftlichen Gruppen einhergehen, folglich auch jenen, die von (relativer) Armut betroffen 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 Aktionsplan zur Armutsbekämpfung, der unter Beteiligung verschiedener Ressorts gemeinsam mit Partnerinnen und Partnern der Landesregierung erarbeitet wurde. Die Ergebnisse des landesweiten Beteiligungsprozesses zur Armutsbekämpfung sind in die Entwicklung eingeflossen. Mit dem Aktionsplan werden alle relevanten Lebensbereiche betrachtet und die landes- und bundespolitischen Maßnahmen aufgeführt;
- jährlich rund 200 arbeitsmarktpolitische Maßnahmen, die aus Landes- und Fördermitteln des Europäischen Sozialfonds unterstützt werden. Somit bekämpft die Landesregierung die Arbeitslosigkeit und stärkt das Potenzial von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern;
- gute Zugänge zur frühkindlichen und schulischen Bildung, wie Beitragsfreiheit ab dem vollendeten zweiten Lebensjahr und schulische Ganztagsangebote, um Armut nach Möglichkeit vorzubeugen.

⁴⁴ 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



RN 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



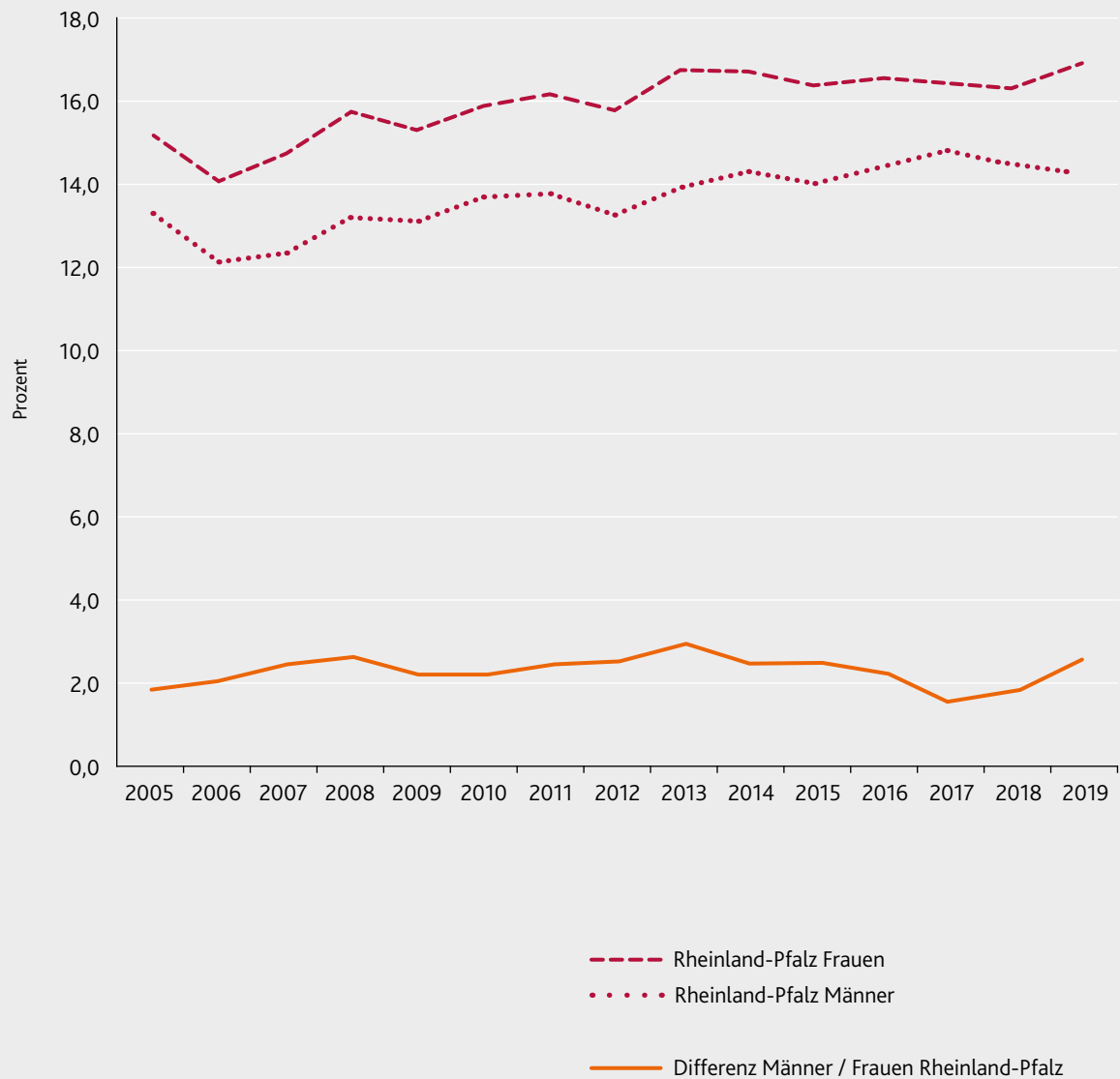
Das Ziel, die Armutsgefährdungsquote bei Frauen und Männern bis 2030 anzulegen, wird nach heutigem Stand nicht erreicht, sofern sich die Entwicklung der fünf letzten Jahre, für die Daten verfügbar sind, fortsetzt. Der Grund hierfür liegt darin, dass sich der Abstand zwischen den Werten für Frauen und Männer in Rheinland-Pfalz im Jahr 2019 vergrößerte. Auch die durchschnittliche Veränderung der letzten fünf Jahre weist eine, wenn auch nur leicht, negative Entwicklung auf. Im Vergleich zu ihrem Höchstwert 2013 hat sich die Lücke nach wie vor leicht verkleinert. In der Langzeitbetrachtung über fast anderthalb Jahrzehnte hat sich die Lücke zwischen Männern und Frauen trotz einer Zunahme der Armutsgefährdungsquote daher insgesamt bei um die zwei Prozent eingependelt.

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



Das Ziel, den Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife zu senken, wird nicht erreicht, sofern die durchschnittliche Entwicklung der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, herangezogen wird. Zwar ist festzustellen, dass der Anteil der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife in den Jahren von 2008 bis 2013 gesunken ist. Gleichwohl ist für die letzten Jahre wieder eine Zunahme zu verzeichnen, 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



RN 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



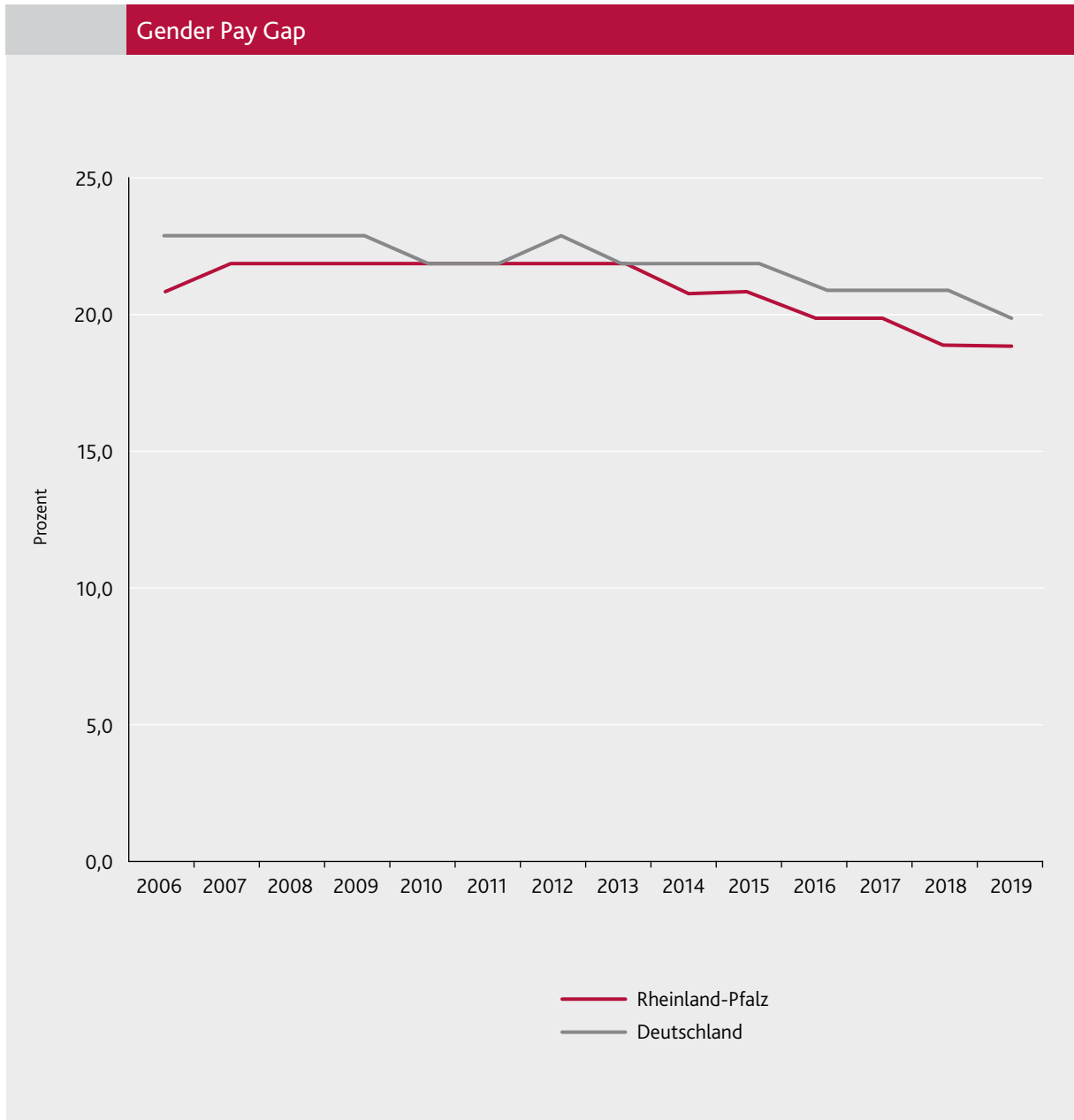
Das Ziel, den Gender Pay Gap bis 2030 unter dem Wert für Deutschland zu stabilisieren, wird erreicht, so sich die Entwicklung der letzten fünf Jahre, für die Daten vorliegen, fortsetzt. Seit 2014 liegt der Gender Pay Gap für Rheinland-Pfalz unterhalb des Vergleichswertes für Deutschland.

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 2019 beträgt der durchschnittliche Verdienst von Frauen in Deutschland circa 80 Prozent des durchschnittlichen Verdienstes von Männern, in Rheinland-Pfalz sind es 81 Prozent.

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.



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 im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierten Schulen bis 2030 auf 350, mindestens jedoch auf 300 zu 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 stehen⁴⁵, zugrunde legt.

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, ergibt zusammen mit der ab dem Jahr 2020 angebotenen Möglichkeit, sich auf der Grundlage eines entsprechend geprüften Portfolios als „Nachhaltige Schule“ auszeichnen zu lassen, die Zahl der im Bereich Nachhaltigkeit zertifizierten Schulen. Diese

⁴⁵ Die Daten stellte das Ministerium für Bildung zur Verfügung.

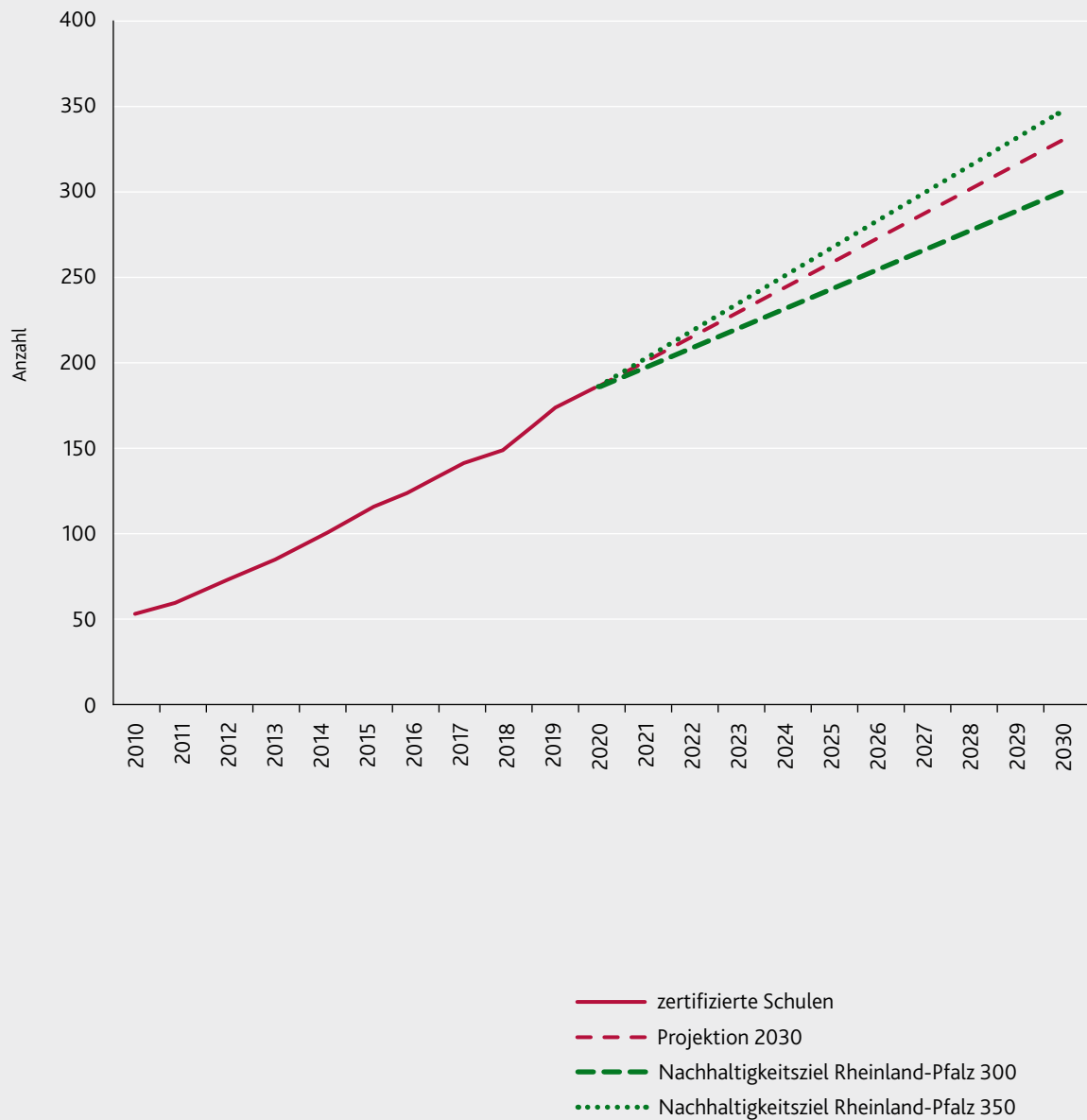
stieg von 52 in 2010 auf 186 Schulen im Jahr 2020.

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



UN 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



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 eine Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Bildungsstandards, die Wissensvermittlung und Kompetenzerwerb gleichermaßen einschließen, sollen bei den Bildungsanbietenden in Rheinland-Pfalz gefördert und entwickelt werden.

Die Qualitätsentwicklung in der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist eine fortwährende Herausforderung für alle Bildungsanbietenden. 2020 wurde die Initiative „Zukunft bilden“ in der außerschulischen Bildung in Rheinland-Pfalz und im Saarland gestartet. Mit „Zukunft bilden“ wird die offene, freiwillige und kostenfreie Qualitätsentwicklung und Zertifizierung der außerschulischen Bildung in Rheinland-Pfalz und im Saarland gefördert und eine Vergleichbarkeit der Bildung für nachhaltige Entwicklung geschaffen.

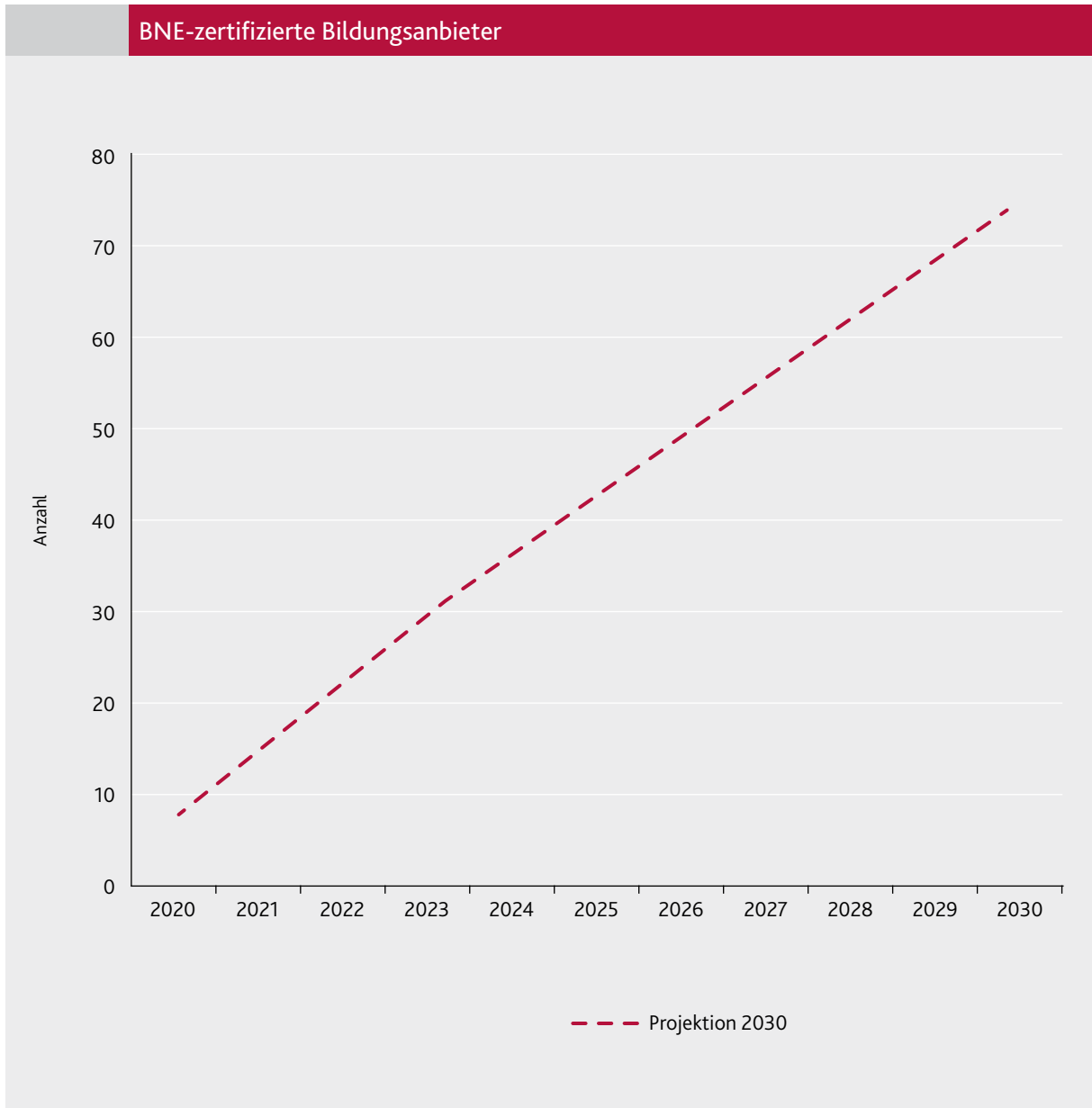
Bildungsanbieter können mit dem Zertifikat die Bekanntheit ihrer Einrichtung steigern. Für deren Kundinnen und Kunden ergibt sich daraus eine höhere Transparenz und bessere Orientierung innerhalb der Angebote.

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

Das Programm zur Qualitätsentwicklung und Zertifizierung startete im Januar 2020. Nach der Einrichtung einer Geschäftsstelle, der Erstellung einer Webseite und ersten Informationsveranstaltungen musste das Programm Corona-bedingt unterbrochen werden. Informationsveranstaltungen, Beratungsgespräche, Einrichtungsbesuche, Vergabekommissionssitzungen und vieles mehr konnten nicht stattfinden beziehungsweise mussten verschoben und oder verändert werden. Bis Ende 2020 konnten daher noch keine Auszeichnungen vorgenommen werden, acht Bewerbungen liegen jedoch vor.

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 und Netzwerke (Netzwerk Lernort Nachhaltigkeit, Lernort Bauernhof, Schulgärten, Jugendnetzwerk „Zukunftsformer“);
- Initiativen, Förderungen und Veranstaltungen der Klima- und Biodiversitätsbildung.



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 12: Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen



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.

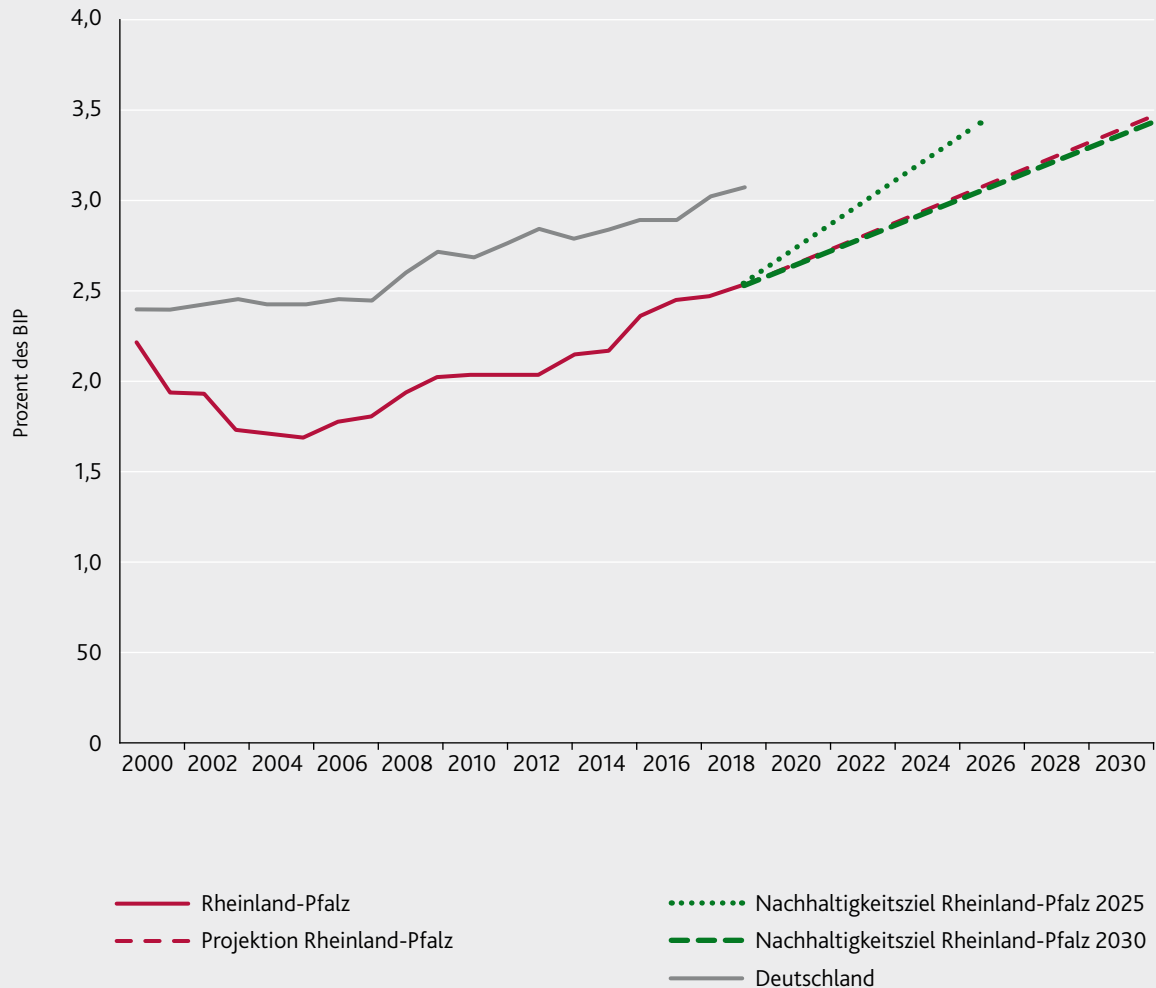
Rheinland-Pfalz befindet sich auf einem guten Weg, die Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Anlehnung an das Ziel der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie weiterhin deutlich zu erhöhen. Dabei wird das Ziel von 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes bis 2025 auch in Rheinland-Pfalz nicht ohne erhebliche 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, auch wenn sich der positive Trend der letzten Jahre fortsetzt.

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. Dieser Trend erweist sich mit Blick auf die letzten beiden Jahre, für die Daten vorliegen, weiterhin als stabil.

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

Ausgaben für Forschung und Entwicklung



- 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/>

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 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 Land 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 erschien 2006. Die letzte Aktualisierung erfolgte 2018.

Indikatorenbericht zur nachhaltigen Entwicklung in Rheinland-Pfalz

Der „Rat für Nachhaltige Entwicklung“, der 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 Umsetzung einer nachhaltigen Politik zuständig sind (z. B. Bildungs-, Umwelt-, Raumordnungspolitik).

Die Landesregierung in Rheinland-Pfalz begann – im Vergleich zu den meisten anderen Bundesländern – schon früh mit einer regelmäßigen Berichterstattung über nachhaltige Entwicklung. 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 erschien unter dem Titel „Perspektiven für Rheinland-Pfalz“ erstmals ein indikatorengestützter Nachhaltigkeitsbericht.

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 übernahm das Statistische Landesamt die Erstellung des Indikatorenberichts. 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 Nachhaltig-

keitsindikatoren 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 2021

Gegenüber der Fortschreibung 2019 blieb das Indikatorenset in diesem Bericht unverändert. Inhaltliche Änderungen sind im Wesentlichen auf die Aktualisierung der Daten zurückzuführen. Zudem wurden die Erläuterungen und die Grafiken über die Datenaktualisierung hinaus bei Bedarf an einen veränderten Sachstand angepasst. Beispielsweise wurde die Datenbasis des Indikators „Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert“ umfassend revidiert. Informationen zu den methodischen Grundlagen und verwendeten Quellen sind der Methodenbeschreibung am Ende dieses Berichts zu entnehmen.

Die Klassifizierung der Indikatoren beruht weiterhin auf der Fortschreibung der Nachhaltigkeitsstrategie der Landesregierung von 2019; die nächste Fortschreibung ist turnusgemäß für 2023 vorgesehen. Im Indikatorenbericht 2019 wurden über die standardmäßige Aktualisierung hinaus umfangreiche inhaltliche Änderungen vorgenommen, die sich an der Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie orientierten. Die Zusammensetzung des Indikatorensets wurde überarbeitet und die Kategorisierung angepasst. Seitdem werden vier Themenkategorien unterschieden: Natürliche Lebensgrundlagen, Wirtschaft und Mobilität, Gesellschaft und Bevölkerung sowie Bildung, Wissenschaft und Innovation.

Eine wesentliche Neuerung des Berichts 2019, die 2021 weitergeführt wird, war die Unterteilung in Ziel- und Reportingindikatoren: Zielindikatoren dienen dem Monitoring der rheinland-pfäl-

zischen Nachhaltigkeitsziele. Die Festlegung des Zielwerts und die Bewertung der Zielerreichung anhand von Wettersymbolen (z. B. Sonne, Wolke) erfolgt durch die Landesregierung und nicht durch das Statistische Landesamt. Die Zieldefinition und die Bewertung der Landesregierung sind in einem Textkasten beim jeweiligen Zielindikator dargestellt. Nähere Erläuterungen zur Bewertung und der zugrunde liegenden Systematik sind den entsprechenden Erläuterungen der Landesregierung im vorderen Teil dieses Indikatorenberichtes 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.

Um längerfristige Entwicklungen aufzuzeigen, wird für die Indikatoren in der Regel das Basisjahr 2000 verwendet. Das Basisjahr wurde zuletzt 2015 angepasst. Die Anpassung ist regelmäßig 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 unter anderem durch Zielvorgaben begründet sein, denen ein anderes Basisjahr zugrunde liegt (z. B. beim Indikator „Treibhausgasemissionen“, bei dem die Minderung der Emission grundsätzlich auf 1990 bezogen wird).

Der Stand der Daten in diesem Bericht ist grundsätzlich Dezember 2020. Bis zur Veröffentlichung können in einzelnen Fällen zwischenzeitlich aktuellere Daten verfügbar sein.

Die Darstellung der Indikatoren erfolgt grundsätzlich nur auf der Landesebene. Regionale Daten zu den amtlichen Statistiken können zum Teil auf der Homepage des Statistischen Landesamtes abgerufen werden. Ein vielfältiges regionales Datenangebot für Rheinland-Pfalz bieten unter anderem „Meine Heimat“ und das „Kommunaldatenprofil“ (www.statistik.rlp.de/de/regional).

Ein Indikatorenset mit Daten zur nachhaltigen Entwicklung in den Bundesländern ist seit 2020 in dem gemeinsamen Statistikportal des Bundes und der Länder verfügbar (<https://www.statistikportal.de/de/nachhaltigkeit>).



Nachhaltigkeitsindikatoren	Indikatortyp ¹	Seite
Natürliche Lebensgrundlagen		79
▪ Treibhausgasemissionen	Z	80
▪ Erneuerbare Energien	Z	84
▪ Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert	Z	87
▪ Gewässerqualität	Z	90
▪ Emissionen von Luftschadstoffen	Z	93
▪ Waldzustand	R	96
Wirtschaft und Mobilität		99
▪ Rohstoffproduktivität	Z	100
▪ Energieproduktivität	Z	103
▪ Siedlungs- und Verkehrsfläche	Z	106
▪ Anbaufläche des ökologischen Landbaus	Z	109
▪ Zertifizierte Forstwirtschaft	R	111
▪ Staatsverschuldung	R	113
▪ Erwerbstätige	R	117
▪ Bruttoinlandsprodukt je Arbeitsstunde	R	121
▪ Bruttoanlageinvestitionen	R	123
▪ Pkw mit alternativen Antrieben und Kraftstoffen	R	126
▪ Beförderungsleistung des öffentlichen Personennahverkehrs	R	129
▪ Anteile der Verkehrsträger am Gütertransportaufkommen	R	131
Gesellschaft und Bevölkerung		135
▪ Armutsgefährdung	Z	136
▪ Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern	Z	140
▪ Ganztagsbetreuung für Kinder im Vorschulalter	R	143
▪ Vorzeitige Sterblichkeit	R	146
▪ Demografische Entwicklung	R	148
Bildung, Wissenschaft und Innovation		151
▪ Ausgaben für Forschung und Entwicklung	Z	152
▪ Schulabgängerinnen und -abgänger ohne Berufsreife	Z	156
▪ Qualifikationsniveau der 25- bis 34-Jährigen	R	159
▪ Öffentliche Ausgaben für Bildung	R	162
Methodik		165

¹ 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 (CO₂), Distickstoffoxid (bzw. Lachgas, N₂O) und Methan (CH₄) 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. Demnach soll die Erderwärmung im Vergleich zum vorindustriellen Niveau auf deutlich unter zwei Grad Celsius begrenzt werden und es sollen Anstrengungen unternommen werden, diese möglichst auf 1,5 Grad zu begrenzen.

Mit einem Anteil von rund 23 Prozent ist Deutschland der mit Abstand größte Emittent von Treibhausgasen in der Europäischen Union (EU 27). Auf nationaler Ebene sollten die Treibhausgasemissionen bis 2020 um mindestens 40 Prozent gegenüber dem Basisjahr 1990 reduziert werden. Dieses Ziel wäre nach einer Einschätzung des Umweltbundesamts verfehlt worden, wenn nicht die Corona-Krise mit den dadurch ausgelösten Einschränkungen der Produktion und des Konsums zu einem außergewöhnlichen Rückgang der Treibhausgasemissionen geführt hätte. Das Umweltbundesamt geht für 2020 von einer Minderung von 41 Prozent gegenüber 1990 aus. Diese Angaben sind jedoch mit Unsicherheiten verbunden, da die statistischen Berechnungsgrundlagen noch nicht vorlie-

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:



gen. Endgültige Ergebnisse für Deutschland sind Anfang 2022 zu erwarten.

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 Landes Klimaschutzgesetz vor, die Treibhausgasemissionen bis 2020 um mindestens 40 Prozent zu reduzieren. Im Berichtsjahr 2018 war Rheinland-Pfalz nach vorläufigen Ergebnissen noch 2,5 Prozentpunkte davon entfernt. Bis zum Jahr 2050 wird hierzulande eine Minderung um mindestens 90 Prozent angestrebt.

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 eingestuftem Gase („Kyoto-Gase“) aus. Bei Kohlendioxid wird unterschieden zwischen Emissionen, die aus dem Verbrauch von Energieträgern resultieren (energiebedingtes CO₂), und Emissionen, die bei verschiedenen industriellen Produktionsprozessen freigesetzt werden (prozessbedingtes CO₂). 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.¹ Sie werden deshalb anhand von sogenannten CO₂-Äquivalenzfaktoren miteinander vergleichbar gemacht.

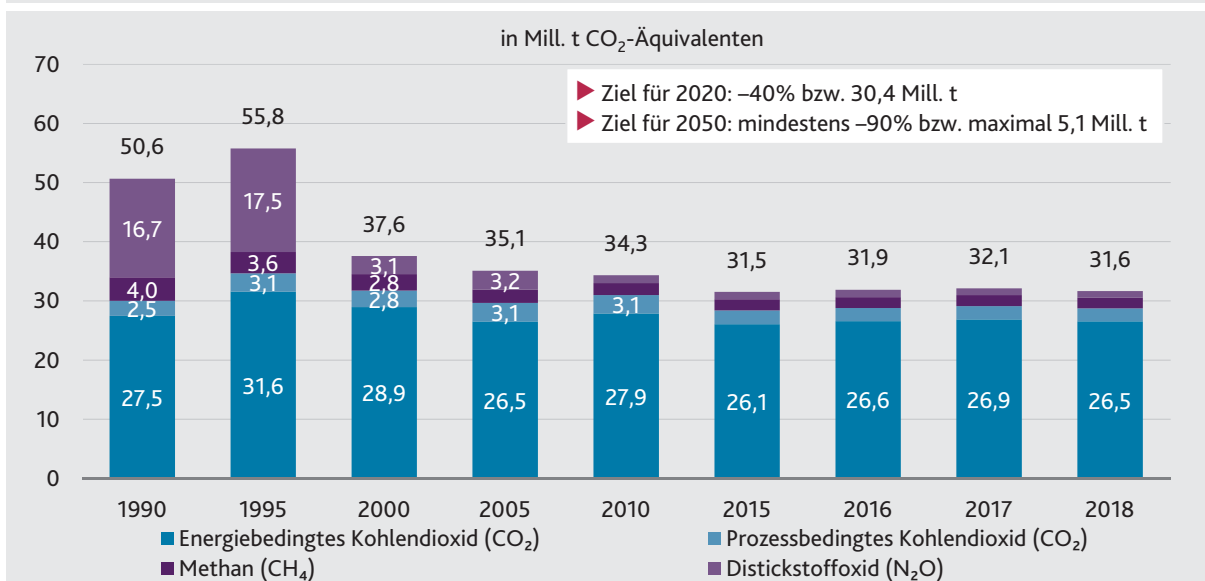
¹ Dies ist von der Aufenthaltszeit in der Atmosphäre und dem Absorptionsverhalten in Bezug auf die terrestrische Infrarotstrahlung abhängig.

Treibhausgasausstoß seit Mitte der 1990er-Jahre kräftig gesunken

Im Jahr 2018 belief sich der Ausstoß der wichtigsten Treibhausgase in Rheinland-Pfalz auf rund 31,6 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente. Seit 1990 nahmen die Treibhausgasemissionen um 37,5 Prozent ab. Aus der jüngeren Entwicklung ist keine Fortsetzung des langfristigen Abwärtstrends erkennbar.

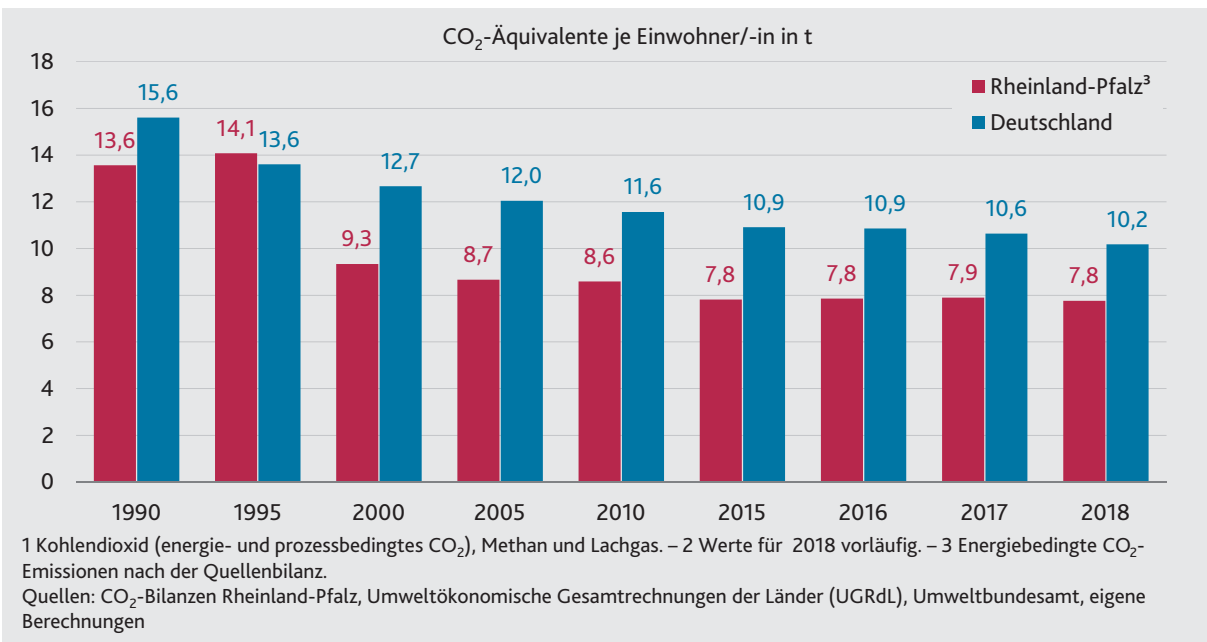
Im Betrachtungszeitraum war das Niveau der Treibhausgasemissionen Mitte der 1990er-Jahre am höchsten (1995: 55,8 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente). Die größte Reduktion im Betrachtungszeitraum wurde zwischen 1995 und 2000 erreicht. Ursächlich für den starken Rückgang der Gesamtemissionen waren vor allem Minderungen beim Ausstoß von Distickstoffoxid. Die Distickstoffoxidemissionen wurden von 16,7 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten im Jahr 1990 auf 1,1 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente im Jahr 2018 reduziert. Der starke Rückgang der Distickstoffoxidemissionen Ende der 1990er-Jahre ist auf neue Reinigungsverfahren in der für die rheinland-pfälzische Wirtschaft sehr bedeutenden

G1 Treibhausgasemissionen 1990–2018¹



¹ Werte für 2018 vorläufig.

Quellen: CO₂-Bilanzen Rheinland-Pfalz, Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder (UGRDl)

G2 Treibhausgasemissionen¹ in Rheinland-Pfalz² und in Deutschland 1990–2018


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 31 Prozent fiel der Rückgang langfristig jedoch deutlich schwächer aus als hierzulande (Unterschied: 6,1 Prozentpunkte).

In Rheinland-Pfalz belief sich der Ausstoß von den Treibhausgasen Kohlendioxid, Methan und Lachgas je Einwohnerin bzw. Einwohner 2018 auf rund 7,8 Tonnen CO₂-Äquivalente. Dies waren 2,4 Tonnen weniger als auf der Bundesebene. Bei der Bewertung dieses Niveauunterschieds ist jedoch zu beachten, dass die Erfassung der energiebedingten CO₂-Emissionen hier nach dem sogenannten Quellenprinzip erfolgt. Es werden lediglich die Mengen an Kohlendioxid ausgewiesen, die in Rheinland-Pfalz ausgestoßen werden. CO₂-Emissionen, die außerhalb des Landes entstehen, bleiben in der CO₂-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 Rhein-

land-Pfalz geliefert wird, CO₂-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. Bundesweit wird hingegen mehr Strom ex- als importiert. Betrachtet man die energiebedingten CO₂-Emissionen aus dem gesamten Stromverbrauch (Verursacherprinzip), so ergeben sich (unter Beachtung der Schätzunsicherheiten) alleine für das Treibhausgas CO₂ wesentlich höhere Pro-Kopf-Emissionen für Rheinland-Pfalz. Mit 9,1 Tonnen je Einwohnerin bzw. Einwohner liegt der energiebedingte Kohlenstoffdioxidausstoß im Land über den Pro-Kopf-Emissionen in Deutschland (8,5 Tonnen je Einwohnerin bzw. Einwohner).

Die energiebedingt freigesetzten Kohlendioxidemissionen, machten 2018 mit 84 Prozent den größten Teil der Treibhausgase aus (Quellenprinzip). Zu Beginn des Betrachtungszeitraums lag dieser Anteil erst bei 54 Prozent. Die energiebedingten CO₂-Emissionen unterliegen zum Teil kurzfristigen Schwankungen, da sie durch das Verhalten der Verbraucher unter anderem von der

Konjunkturlage und von den Witterungsbedingungen abhängig sind. Gegenüber 1990 fiel der Rückgang mit einem Minus von 3,3 Prozent gering aus. Im Emittentensektor Verkehr sind die Emissionen langfristig sogar gestiegen: Im Jahr 2018 wurde im Verkehr 19 Prozent mehr CO₂ freigesetzt als 1990.

Die prozessbedingten CO₂-Emissionen hatten 2018 einen Anteil von 6,8 Prozent am gesamten rheinland-pfälzischen Treibhausgasausstoß. Sie lagen 2018 rund 15 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 3,6 Prozent im Jahr 2018. Die Methanemissionen sanken ebenfalls kräftig (mengenmä-

ßig um 55 Prozent), hatten aber bereits zu Beginn des Betrachtungszeitraums eine vergleichsweise geringe Bedeutung für die Gesamtemissionen. Der Anteil von Methan an den gesamten Treibhausgasemissionen nahm zwischen 1990 und 2018 von 7,9 Prozent auf 5,7 Prozent ab. Die Verringerung der Methanemissionen resultiert vor allem aus verminderten Ausgasungen aus AbfalldPONen. Dies dürfte auf die Mülltrennung bzw. -aufbereitung und dementsprechend geringere Restmengen zur Deponierung 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 2018 stammten 45 Prozent des Methanausstoßes und 65 Prozent des emittierten Distickstoffoxids aus der Landwirtschaft.

Erneuerbare Energien

Wirtschafts- und Gesellschaftssysteme sind von natürlichen Ressourcen abhängig. Die Nutzung und Verbrennung fossiler Energieträger wie z. B. von Mineralölen- und Mineralölprodukten 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.

Die Landesregierung hat sich das Ziel gesetzt, 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.

Zum einen misst der Indikator den Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch. Strom macht jedoch nur gut ein Fünftel des Endenergieverbrauchs – also der Energieverwendung durch die Verbraucherinnen und Verbraucher – aus.

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:



Zum anderen betrachtet der Indikator den Anteil der regenerativen Energien am Primärenergieverbrauch. Diese Kennzahl zeigt, in welchem Ausmaß die erneuerbaren Energieträger derzeit zur Deckung des gesamten Energieverbrauchs beitragen. Beim Primärenergieverbrauch handelt es sich um das gesamte Energieaufkommen 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 2018 verfügbar.

Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Rheinland-Pfalz deckt 35 Prozent des Verbrauchs

Der Beitrag der erneuerbaren Energien aus rheinland-pfälzischer Erzeugung zur Deckung des Bruttostromverbrauchs hat seit der Jahrtausendwende kräftig zugenommen. Im Jahr 2018 lag er nach vorläufigen Ergebnissen bei 35 Prozent; im Jahr 2000 waren es erst 4,8 Prozent. Seit Beginn des Betrachtungszeitraums ist dieser Beitrag um 626 Prozent gestiegen. In Deutschland lag der Anteil der regenerativen Energien zur Deckung des Stromver-

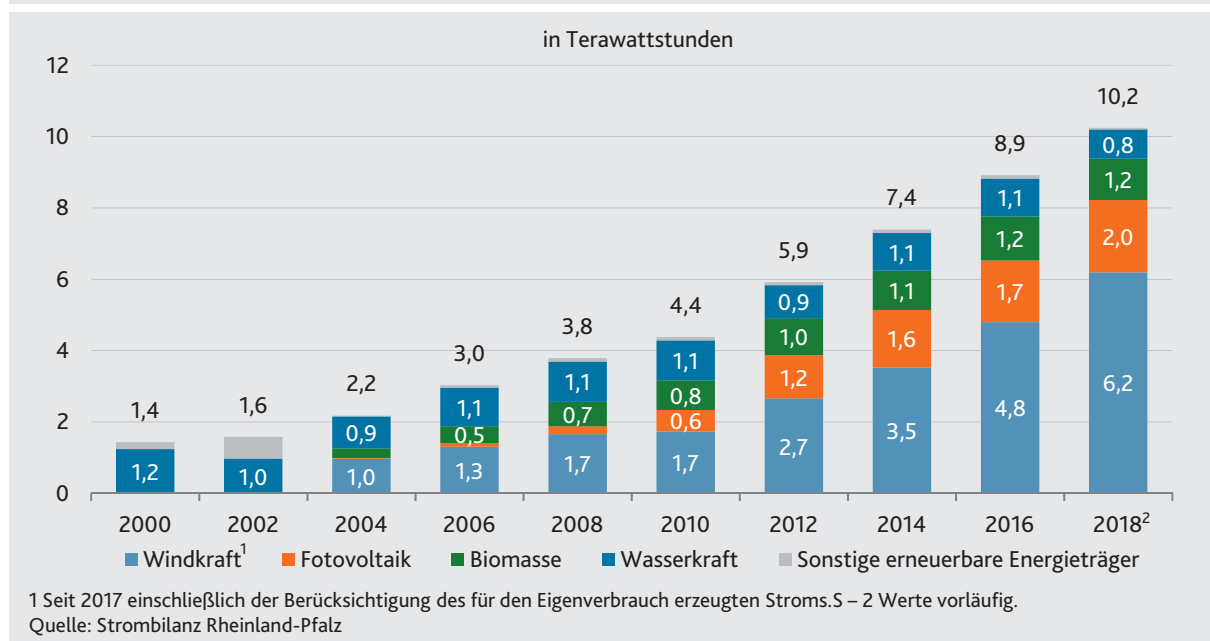
brauchs 2018 bei 38 Prozent (2000: 6,5 Prozent). Dies waren 2,8 Prozentpunkte mehr als in Rheinland-Pfalz. Beim Vergleich mit der Bundesebene ist einschränkend zu berücksichtigen, dass zwischen den Bundesländern viele Lieferverflechtungen bestehen und Stromimporte für Rheinland-Pfalz eine relativ große Bedeutung haben. Im Jahr 2000 musste noch 71 Prozent des rheinland-pfälzischen Stromverbrauchs durch einen Importüberschuss gedeckt werden. Seitdem ist Rheinland-Pfalz zwar unabhängiger von Stromimporten geworden, aber der Anteil des Stromaustauschsaldos am Bruttostromverbrauch betrug 2018 noch 32 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 2018 einen Anteil von 51 Prozent. Der Anteil hat sich seit 2000 mehr als verdreifacht. In Deutschland gingen 2018 dagegen erst 35 Prozent der Stromerzeugung auf erneuerbare Energieträger zurück. Dies sind 16 Prozentpunkte weniger als hierzulande. Der Anteil ist jedoch auch bundesweit

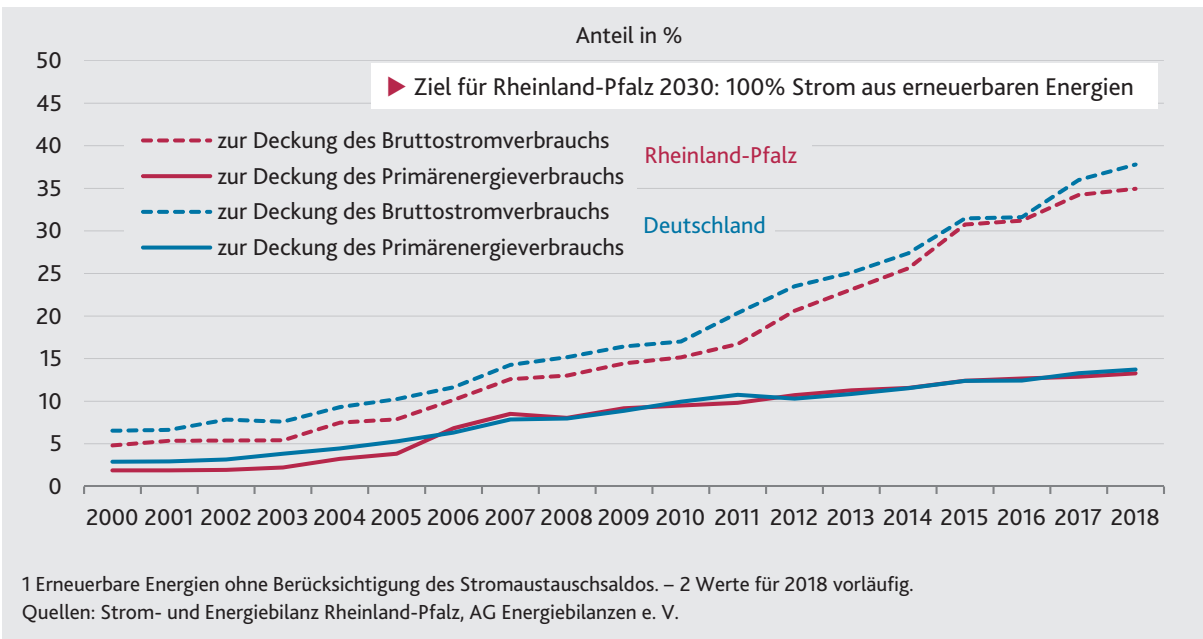
stark gestiegen. Im Jahr 2000 lag er bei lediglich 6,6 Prozent. Die Zunahme ist auch auf die staatlichen Einspeise- und Vergütungsregelungen für Ökostrom zurückzuführen, wodurch sich die Wettbewerbsposition der erneuerbaren Energieträger in Rheinland-Pfalz und in Deutschland deutlich verbessert hat.

Energieträgerspezifische Informationen für die erneuerbaren Energien gibt es für Rheinland-Pfalz seit 2004. Der Zuwachs der regenerativen Energien zur Stromerzeugung beläuft sich seit 2004 auf 371 Prozent. Die Wachstumsdynamik ging vor allem von den Energieträgern Windkraft und Fotovoltaik aus. Die Windkraft ist heute die wichtigste erneuerbare Energiequelle zur Stromerzeugung. Ihr Anteil lag 2018 bei 60 Prozent. Der Anstieg bei der Windkraft lässt sich auf den kräftigen Ausbau der Anlagenkapazität zurückführen. An zweiter Stelle steht die Stromerzeugung aus Fotovoltaik (20 Prozent), die in den letzten zehn Jahren prozentual am stärksten gewachsen ist. Die aus dieser Quelle gewonnene Strommenge war 2018 mehr als neun Mal so groß wie zehn Jahre zuvor. Biomasse hatte 2018 einen Anteil von elf Prozent an der rheinland-pfälzischen Bruttostromerzeugung

G3 Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern 2000–2018



G4 Erneuerbare Energien¹ in Rheinland-Pfalz² und in Deutschland 2000–2018



aus erneuerbaren Energien. Die Wasserkraft, ehemals vorherrschende regenerative Energiequelle zur Stromerzeugung, hatte 2018 noch einen Anteil von acht Prozent.

Erneuerbare Energieträger decken 13 Prozent des Primärenergieverbrauchs

Der Anteil der erneuerbaren Energieträger am gesamten Primärenergieverbrauch hat in Rheinland-Pfalz wie in Deutschland ebenfalls deutlich zugenommen. Zwischen 2000 und 2018 (vorläufiges Ergebnis) stieg der Anteil im Land von 1,9 auf 13 Prozent. Die Steigerung und der damit verbundene Bedeutungszuwachs der erneuerbaren Energien ist seit 2003 deutlich erkennbar. Bundesweit lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch 2018 bei 14 Prozent (2000: 2,9 Prozent).

Mit einem Anteil von 55 Prozent ist Biomasse der wichtigste erneuerbare Energieträger zur

Deckung des Primärenergieverbrauchs (Deutschland: 60 Prozent). Biomasse wird vor allem zur Erzeugung von Wärme verwendet. Die differenziertere Betrachtung zeigt, dass der Zuwachs vor allem auf den höheren Einsatz fester Biomasse zurückzuführen ist. Insbesondere die Nutzung von Brennholz durch die Privathaushalte nahm kräftig zu. Daneben ließ aber auch die vermehrte energetische Nutzung von biogenen Abfällen, die Beimischung von biogenen Treibstoffen sowie der Ausbau von Biogasanlagen den Beitrag der Biomasse steigen.

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 zunehmende Intensivierung, Spezialisierung und Technisierung der Landwirtschaft in den vergangenen Jahrzehnten hatte negative Folgen für die Natur. Extensiv genutzte Flächen wurden kleiner und naturnahe Landschaftselemente weniger. Mit dem Verlust von Lebensräumen für viele Tier- und Pflanzenarten verringerte sich die biologische Vielfalt auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Die Landwirtschaft hat bundesweit eine große Bedeutung für die Flächennutzung: In Deutschland zählt nach der amtlichen Flächenstatistik mehr als die Hälfte der Gesamtfläche zur Landwirtschaft; in Rheinland-Pfalz beläuft sich der Anteil auf 41 Prozent. Im Vergleich der Flächenländer weist Rheinland-Pfalz allerdings den niedrigsten Anteil der Landwirtschaftsfläche an der Gesamtfläche auf; 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 für landwirtschaftliche Zwecke verfügbare Fläche hinsichtlich ihres ökologischen Zustands verändert. Hierfür werden die Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert in Bezug zur gesamten Agrarlandschaftsfläche gesetzt. Als Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert 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, welche die Kulturlandschaft strukturieren. Strukturierende Elemente sind beispielsweise Hecken und Gehölze oder Bäume und Bäche, die ebenfalls vielen Arten als Lebensräume dienen. Die Landwirtschaftsflächen mit hohem

Bewertung der Landesregierung

Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Den Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert erhöhen



Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung des SDG:



Naturwert bzw. „High Nature Value (HNV)-Farmland-Flächen lassen sich nach den drei Wertstufen in Flächen mit „äußerst hohem“, „sehr hohem“ und „mäßig hohem“ Naturwert unterteilen.

Die HNV-Farmland-Flächen stammen wie die gesamte Agrarlandschaftsfläche nicht aus der Flächenstatistik der Statistischen Ämter. Sie werden im Rahmen einer Stichprobenerhebung für ein Monitoring der Europäischen Union ermittelt. In Rheinland-Pfalz ist das Landesamt für Umwelt in Kooperation mit dem Bundesamt für Naturschutz für die Ermittlung der HNV-Farmland-Flächen verantwortlich. Für diesen Indikator besteht nicht nur eine Berichtspflicht gegenüber der EU. Der Indikator ist auch Teil der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“, der „Länderinitiative Kernindikatoren“ und der Biodiversitätsstrategie für Rheinland-Pfalz. Die Landesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, den Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert zu erhöhen.

HNV-Flächenanteile gehen in Rheinland-Pfalz zurück

In Rheinland-Pfalz wurden 2019 rund 133 400 Hektar als Landwirtschaftsflächen mit hohem

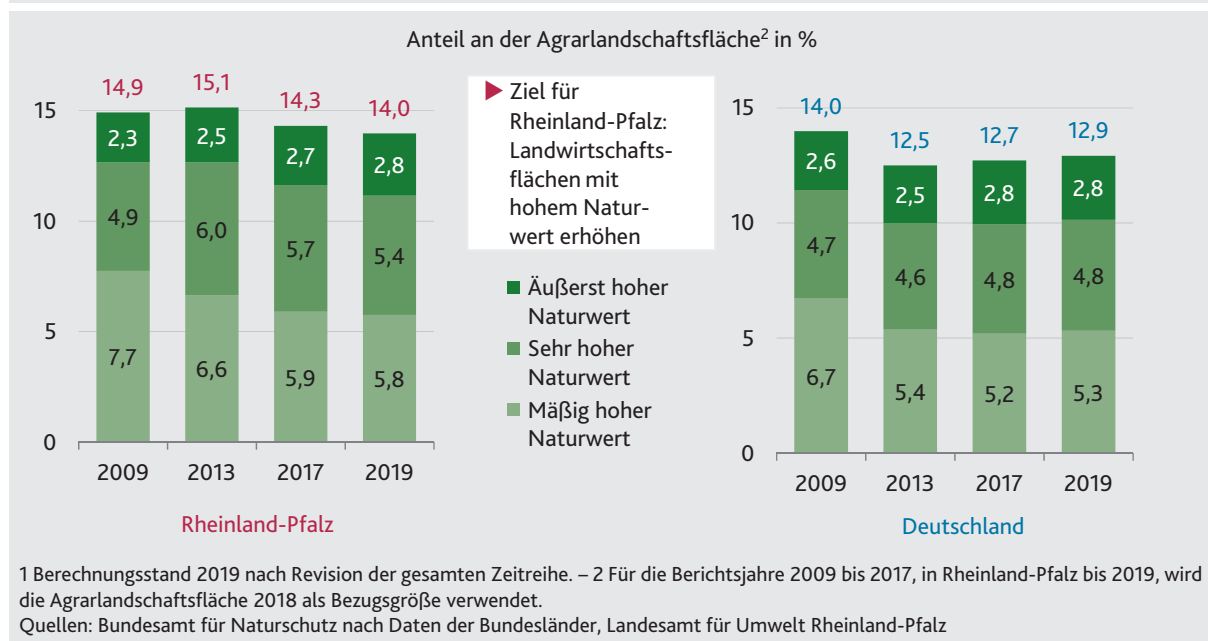
Naturwert eingestuft. Der Anteil an der Agrarlandschaftsfläche lag bei 14 Prozent und damit 1,1 Prozentpunkte über dem Wert für Deutschland. Das Bundesumweltministerium stellte bereits in seinem Rechenschaftsbericht von 2017 zur „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ fest, dass der angestrebte Zielwert von 19 Prozent, der ursprünglich im Jahr 2015 erreicht werden sollte, verfehlt wurde. Auch die jüngere Entwicklung lässt darauf schließen, dass dieser Zielwert zumindest kurzfristig nicht erreichbar sein dürfte.

Der Indikator zeigt langfristig einen Rückgang der HNV-Flächenanteile auf: Im Jahr 2019 lag der Anteil an der Agrarlandschaftsfläche in Rheinland-Pfalz ein Prozentpunkt unter dem Wert von 2009. Für Deutschland ist im gleichen Zeitraum ein ähnlicher Rückgang zu verzeichnen (–1,1 Prozentpunkte). Bei der Interpretation dieser Werte ist zu beachten, dass die Ermittlung der Agrarlandschaftsfläche, also der Bezugsfläche des Indikators, zu Beginn des Betrachtungszeitraums noch nicht Teil der Erhebung war. Für das Monitoring wird unterstellt, dass sich die Agrarlandschaftsfläche in Rheinland-Pfalz von 2009 bis 2019, in Deutschland bis 2018, nicht verändert hat.

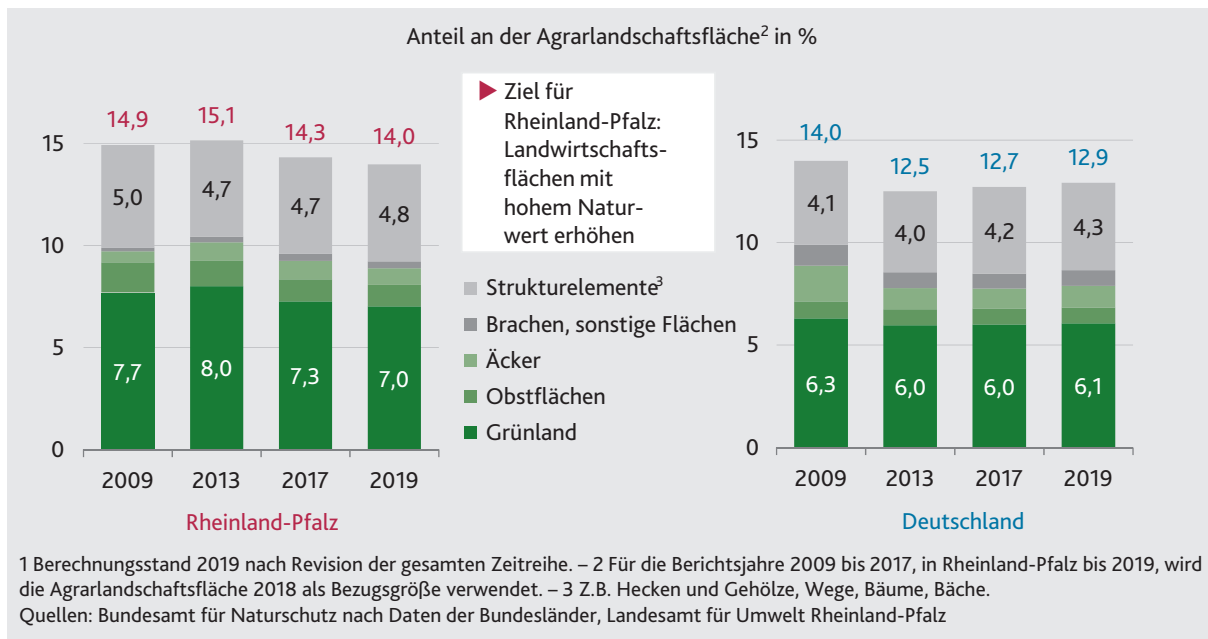
Die HNV-Farmland-Flächen gingen hierzulande im Betrachtungszeitraum um rund 9 100 Hektar zurück (Deutschland: 214 400 Hektar). Dies entspricht einem Minus von 6,4 Prozent (Deutschland: –8 Prozent).

Trotz der rückläufigen Entwicklung des Indikators gibt es auch positive Tendenzen: Die differenzierte Betrachtung nach den Wertstufen zeigt, dass der Anteil der Landwirtschaftsflächen mit äußerst hohem Naturwert – also der besten Wertstufe – an der Agrarlandschaftsfläche stieg, und zwar um 0,6 Prozentpunkte seit 2009. Diese Flächen vergrößerten sich absolut um rund 5 300 Hektar. Die Flächen mit der zweitbesten Wertstufe nahmen um rund 4 600 Hektar zu; der Anteil der Flächen mit sehr hohem Naturwert erhöhte sich um 0,5 Prozentpunkte. Der Anteil der Landwirtschaftsflächen mit „nur“ mäßig hohem Naturwert an der Agrarlandschaftsfläche war dagegen rückläufig und bestimmte die insgesamt schlechte Entwicklung des Indikators. Der Anteilswert sank im Betrachtungszeitraum um zwei Prozentpunkte. Der absolute Rückgang belief sich auf 19 000 Hektar.

G5 Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2009–2019¹ nach Wertstufen



G6 Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2009–2019¹ nach Flächentypen



Auch in Deutschland wurde die langfristig rückläufige Entwicklung des Indikators durch die Verringerung der Flächen mit mäßig hohem Naturwert bestimmt. Ihr Anteil an der Agrarlandschaftsfläche sank um 1,4 Prozentpunkte. Die Anteile der Flächen mit äußerst hohem und sehr hohem Naturwert vergrößerten sich bundesweit zusammen nur um 0,3 Prozentpunkte (Rheinland-Pfalz: +1 Prozentpunkt).

Die HNV-Flächen lassen sich nicht nur nach Wertstufen, sondern auch nach Flächentypen unterscheiden. Hierzu gehören Grünland, Obstflächen, Äcker, Brachen bzw. sonstige Flächen sowie die Strukturelemente (z. B. Hecken, Gräben, Trockenmauern, Wege). In Rheinland-Pfalz stellt das Grünland mit einem Anteil von sieben Prozent an der Agrarlandschaftsfläche den größten Teil der HNV-Farmland-Flächen. Dieser Anteil ging zwischen 2009 und 2019 zurück, aber er ist weiterhin höher als im Bundesdurchschnitt (6,1 Prozent).

Die Obstanbauflächen mit hohem Naturwert hatten in Rheinland-Pfalz 2019 einen Anteil von einem Prozent an der Agrarlandschaftsfläche (Deutschland: 0,8 Prozent). Dieser Anteil nahm im Betrachtungszeitraum etwas ab (–0,4 Prozentpunkte), während er bundesweit nahezu unverändert blieb.

Äcker und Brachen sowie sonstige Flächen mit hohem Naturwert hatten in Rheinland-Pfalz 2019 mit 1,2 Prozent einen etwas geringeren Anteil an der Agrarlandschaftsfläche als in Deutschland (1,8 Prozent). Im Gegensatz zur bundesweiten Entwicklung hat sich dieser Anteil aber hierzulande seit 2009 leicht erhöht (+0,4 Prozentpunkte; Deutschland: –0,9 Prozentpunkte).

Die Strukturelemente haben in Rheinland-Pfalz im Vergleich zum Bund eine höhere Bedeutung für die HNV-Farmland-Flächen. Ihr Anteil an der Agrarlandschaftsfläche lag 2019 bei 4,8 Prozent (Deutschland: 4,3 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. 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 Werte als Orientierung für den sogenannten „guten ökologischen Zustand“. Diese sollen bis zum Jahr 2030 vollständig eingehalten werden. Für Nitrat im Grundwasser gilt ein Schwellenwert für den „guten chemischen Zustand“ 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 119 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 2018 wiesen 40 Messstellen bzw. 34 Prozent 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 44 Prozent der Fließgewässer den Orientierungswert. Damit schneiden die Fließgewässer deutschlandweit im Schnitt deutlich besser ab als die Fließgewässer in Rheinland-Pfalz. Dennoch sind auch die Fließgewässer in Deutschland noch weit entfernt von dem Zielwert 100 Prozent.

Langfristig hat sich die Qualität der Fließgewässer in Bezug auf die Phosphorbelastung deutlich verbessert. Im Jahr 2000 erreichten 95 Prozent der Messstellen in Rheinland-Pfalz den Orientierungswert für einen guten ökologischen Zustand noch nicht (2018: 66 Prozent). Bundesweit wurde 2000 an 71 Prozent der Messstellen eine Überschreitung des Orientierungswerts für Phosphor festgestellt (2018: 56 Prozent). Damit war der Zustand der Fließgewässer in Bezug auf die Phosphorbelastung in Deutschland bereits zu Beginn des Betrachtungszeitraums besser als in Rheinland-Pfalz. Allerdings verringerte sich der Unterschied, und die Qualitätswerte für Fließgewässer näherten sich an. Im Jahr 2018 lag der Unterschied zwischen Rheinland-Pfalz und Deutschland aber immer noch bei zehn Prozentpunkten (2000: 24 Prozent-

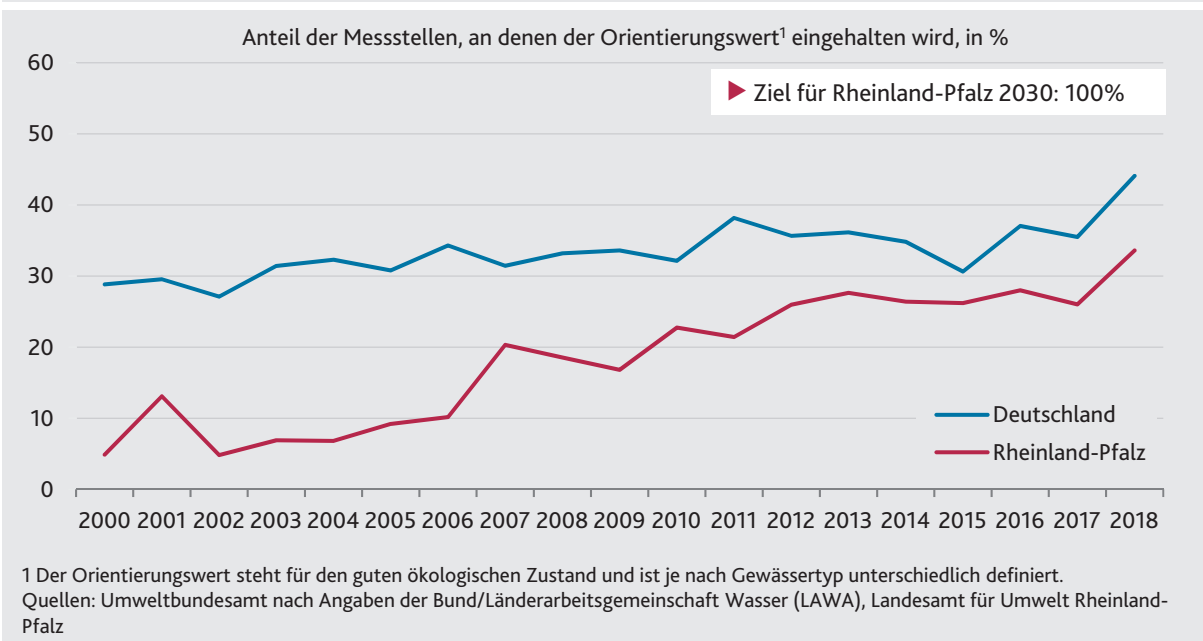
punkte). In Rheinland-Pfalz verbesserte sich der Indikatorwert gegenüber 2000 um 29 Prozentpunkte, in Deutschland um 15 Prozentpunkte. Im Vergleich zum Jahr zuvor erhöhte sich 2018 in Rheinland-Pfalz der Indikatorwert deutlich, und zwar um 7,6 Prozentpunkte (Deutschland: +8,6 Prozentpunkte). Dagegen waren in den fünf Jahren zuvor nur kleinere Schwankungen zu verzeichnen.

Nitratbelastung ist in Rheinland-Pfalz höher als im Bundesdurchschnitt

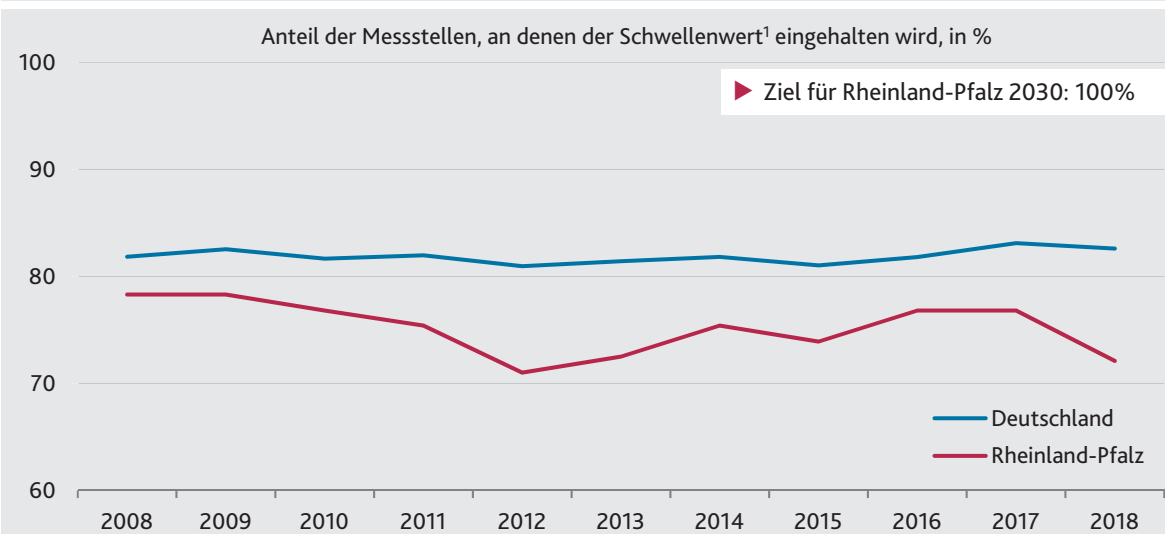
Die Ergebnisse zur Nitratbelastung des Grundwassers stammen aus den 69 Messstellen des EUA/EU-Messnetzes in Rheinland-Pfalz. Deutschlandweit liegen seit 2008 Ergebnisse vor. Bei der Interpretation dieser Werte ist zu beachten, dass die Messergebnisse jährlich schwanken können.

Der Schwellenwert von 50 Milligramm pro Liter wurde 2018 an 72 Prozent der Messstellen in Rheinland-Pfalz eingehalten. Gegenüber dem Jahr zuvor war ein deutlicher Rückgang um 4,7 Prozentpunkte zu verzeichnen. Deutschlandweit erreichten 83 Prozent der Messstellen den Schwellenwert. Dies waren 0,4 Prozentpunkte weniger als

G7 Phosphor in Fließgewässern in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2018



G8 Nitrat im Grundwasser in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2008–2018



¹ Dieser Schwellenwert liegt bei 50 Milligramm pro Liter.

Quellen: Umweltbundesamt und Länderinitiative Kernindikatoren auf Basis von Daten der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser

2017. Im gesamten Betrachtungszeitraum wurde in Bezug auf die Nitratbelastung bundesweit eine höhere Grundwasserqualität gemessen als hierzulande. Der Unterschied belief sich 2018 auf elf Prozentpunkte (2008: 3,5 Prozentpunkte).

Langfristig hat sich die Nitratbelastung des Grundwassers in Deutschland vergleichsweise wenig verändert: Der Anteil der Messstellen, an denen der Schwellenwert für die Nitratbelastung eingehalten bzw. unterschritten wird, stieg seit 2008 um 0,8 Prozentpunkte. In Rheinland-Pfalz verringerte sich dieser Anteil dagegen um 6,2 Prozentpunkte.

Nach Angaben des rheinland-pfälzischen Umweltministeriums sind besonders hohe Nitratbelastungen in den Gemüseanbaugebieten um Frankenthal und Ludwigshafen zu beobachten. Die Nitratbelastung resultiert dort vor allem aus der intensiven Landwirtschaft. Grundsätzlich beeinflussen den Indikator aber auch Aspekte wie Bodenbeschaffenheit, Topografie und klimatische Bedingungen. So könnte die gestiegene Nitratbelastung in Rheinland-Pfalz 2018 auch durch eine vergleichsweise geringe Grundwasserneubildung bedingt

sein. Diese trat 2018 als Folge einer außergewöhnlichen Trockenheit auf.

Für Trinkwasser gilt in Deutschland ein Qualitätsstandard von maximal 50 Milligramm Nitrat pro Liter. Je nach Belastungsgrad des für die Trinkwasseraufbereitung eingesetzten Grundwassers kann ein aufwendiges Reinigungsverfahren 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 lag die Nitratbelastung bei 60 Prozent der Messstellen bei höchstens 25 Milligramm pro Liter. Eine positive Entwicklung ist jedoch auch hier nicht festzustellen. Im Jahr 2008 erreichten rund 61 Prozent der Messstellen das Qualitätsniveau einer Maximalbelastung von 25 Milligramm Nitrat pro Liter (-0,6 Prozentpunkte). Bundesweit wurde bei 65 Prozent der Grundwassermessstellen eine Höchstbelastung von 25 Milligramm pro Liter nachgewiesen. Vor zehn Jahren waren es 63 Prozent; dies entspricht einer Verbesserung um 2,1 Prozentpunkte.

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 (SO₂) und die Gruppe der Stickoxide (NO_x) liegen für Rheinland-Pfalz Daten über Emissionsmengen vor. Die jährliche Entwicklung der Emissionen wird auf der Landesebene seit dem Jahr 2002 in der Verursacherbilanz, die auf den Endenergieverbrauch Bezug nimmt, dokumentiert. 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). Weil Daten zur Entwicklung dieses Indikators erst ab 2005 vorliegen, zeigen auch die Datenreihen zur Entwicklung der energiebedingten SO₂- und NO_x-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 langfristig gesunken

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 2017 um 30 Prozent unter dem Wert des Jahres 2005; damit war der Rückgang etwas stärker als in Deutschland (–29 Prozent).

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:



Die größten Emissionsminderungen in Rheinland-Pfalz wurden von 2007 bis 2009 realisiert. Einhergehend mit der konjunkturellen Erholung nach der Wirtschaftskrise war danach zunächst (trotz jährlicher Schwankungen) kein weiterer Rückgang der Emissionen festzustellen. Zwischen 2014 und 2016 konnten jedoch wieder Emissionsminderungen erzielt werden. Der Schadstoffausstoß sank 2016 auf den niedrigsten Wert seit 2005. Im Jahr 2017 blieben die Schadstoffemissionen auf annähernd gleichem Niveau (+0,1 Prozent gegenüber dem Vorjahr).

Auf die langfristige Emissionsentwicklung 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 wirkten 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 2017 sehr stark zurück, obwohl der Energieverbrauch im gleichen Zeitraum um 1,1 Prozent gestiegen ist.

Zur langfristigen Minderung des Indikatorwertes hat der Rückgang beider Luftschadstoffe beigetragen. Die Schwefeldioxidemissionen haben sich im Betrachtungszeitraum um 31 Prozent verringert. Die von Stickoxiden sanken um 29 Prozent. Im Vergleich zum Vorjahr gab es unterschiedliche Entwicklungen. Während der Ausstoß von Schwefeldioxid 2017 um 1,4 Prozent gegenüber 2016 zunahm, verringerte sich der Ausstoß von Stickoxiden um 1,2 Prozent. Dies dürfte auf einen Rückgang der NO_x-Emissionen im Verkehrsbereich zurückzuführen sein.

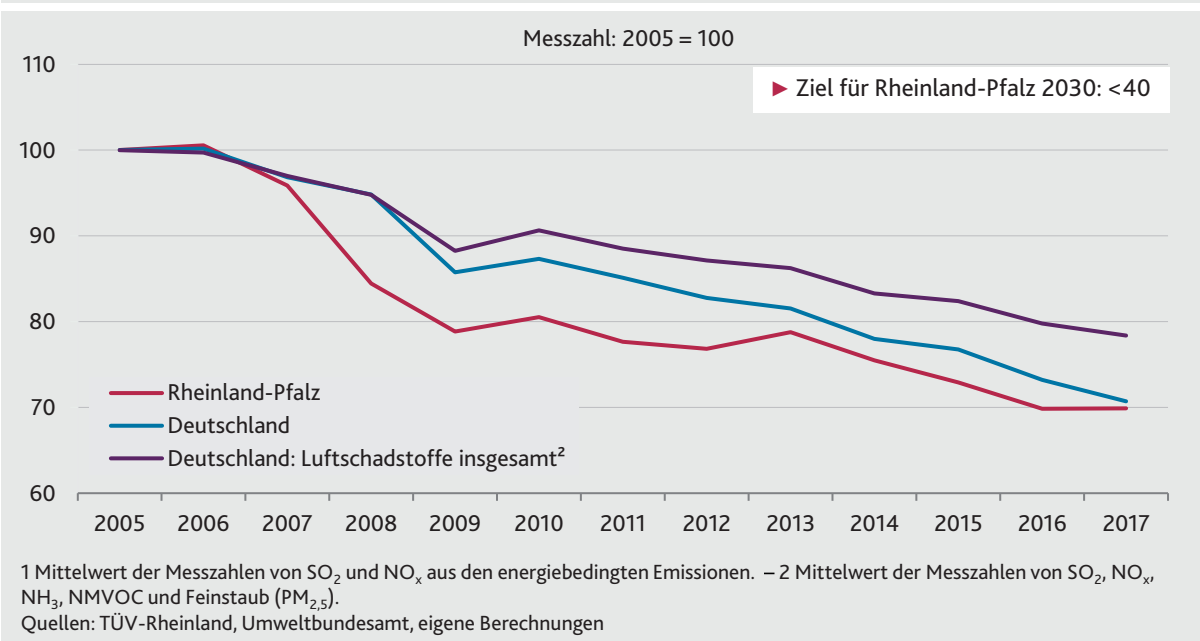
Deutschlandweit sank der Indikatorwert 2017 um 3,4 Prozentpunkte, wozu sowohl ein Rückgang der SO₂-Emissionen (-3,1 Prozent) als auch der NO_x-Emissionen (-3,7 Prozent) beitrug. Gegen-

über 2005 verringerten sich die SO₂-Emissionen bundesweit um 37 Prozent und die NO_x-Emissionen um 22 Prozent. Durch die kurzfristig bessere Entwicklung in Deutschland haben sich die Indikatorwerte zuletzt wieder angenähert.

Bei den ausgestoßenen Mengen gibt es einen Unterschied: In Rheinland-Pfalz wurden im Betrachtungszeitraum jährlich im Durchschnitt fast fünf Mal so viele Stickoxide wie Schwefeldioxid freigesetzt, in Deutschland mehr als vier 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 2017 um 0,7 Prozent zurückging, konnte der Ausstoß von Stickoxiden um 44 Prozent gesenkt werden. Im Kfz-Bereich hat in der Vergangenheit vor allem die Katalysortechnik 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

G9 Emissionen ausgewählter Luftschadstoffe¹ in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2005–2017



gesenkt worden. Die Verbrennung von flüssigen Kraftstoffen ist für 98 Prozent der NO_x -Emissionen des Verkehrsbereichs verantwortlich. Dies entspricht 42 Prozent der gesamten Stickoxidemissionen in Rheinland-Pfalz.

Neben dem Verkehrssektor ist die Stromerzeugung ein bedeutender Emittent von NO_x . Im Jahr 2017 betrug ihr Anteil gemeinsam mit der Fernwärmeerzeugung 37 Prozent des gesamten Stickoxidausstoßes. Langfristig sind die Stickoxidemissionen aus der Strom- und Fernwärmeerzeugung leicht rückläufig; sie waren 2017 neun Prozent niedriger als 2005. Durch gasförmige Brennstoffe, zu denen vor allem Erdgas zählt, wurden rund 13 Prozent der NO_x -Emissionen emittiert.

Bei Schwefeldioxid entstehen die meisten Emissionen in der Strom- und Fernwärmeerzeugung; rund 77 Prozent gehen darauf zurück. Im Jahr 2017 war der durch die Strom- und Fernwärmeerzeugung verursachte SO_2 -Ausstoß zehn Prozent niedriger als 2005. Die Ursachen für den langfristigen Rückgang der Luftschadstoffe in diesem Bereich sind neben einer Reduzierung des Energieverbrauchs (-5,5 Prozent) auch ein verbesserter „Generalfaktor Strom“. Beim Endverbrauch von Strom wird die Emissionsmenge auf Grundlage des Brennstoffverbrauchs aller Stromerzeugungsanlagen im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland ermittelt. Es wird ein Durchschnittsfaktor gebildet, der sich aus der Summe der Emissionen aller deutschen Stromerzeugungsanlagen

und der Summe des inländischen Stromendverbrauchs ergibt. Durch einen höheren Anteil erneuerbarer Energieträger bei sinkendem Einsatz von Kohlen sowie Mineralölen und -produkten ist der Generalfaktor in den vergangenen Jahren weiter gesunken.

Flüssige Brennstoffe (darunter vor allem leichtes Heizöl) machen als zweite bedeutende Quelle 17 Prozent der energiebedingten SO_2 -Emissionen aus. Die SO_2 -Emissionen aus der Verbrennung von Heizöl sind langfristig stark zurückgegangen. Diese Entwicklung steht mit dem 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 (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 2017 gingen die Emissionen in Deutschland um 22 Prozent zurück.

Waldzustand

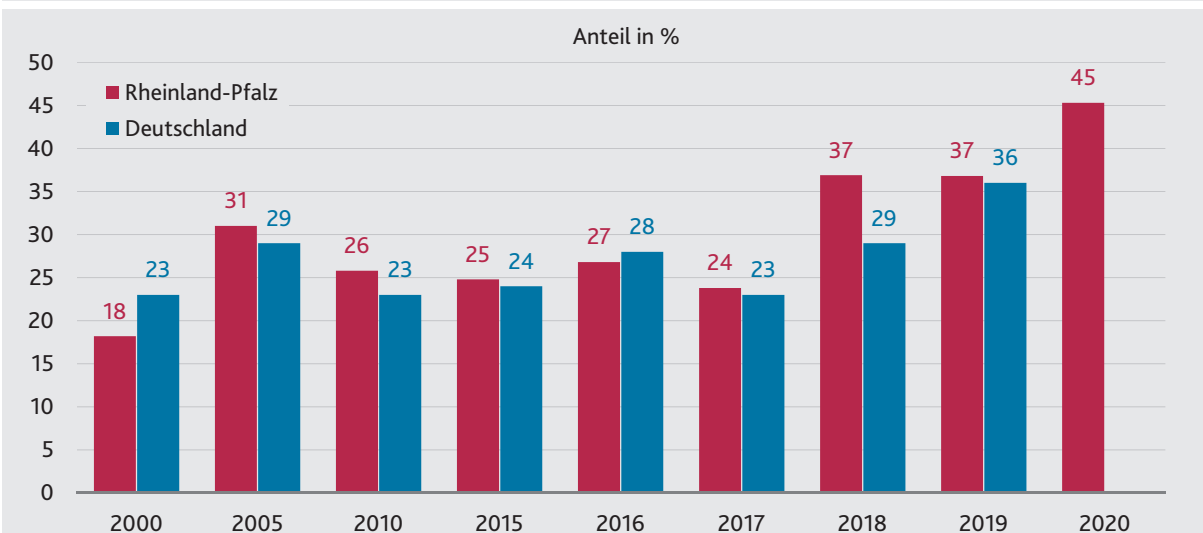
Wälder erfüllen vielfältige Funktionen und spielen deshalb für die nachhaltige Entwicklung eine besondere Rolle. Für den Natur- und Klimaschutz sind sie unter anderem durch ihre Funktion als Senke für Schadstoffe und Kohlendioxid von wesentlicher Bedeutung. Der Wald ist zudem der Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten. Für den Menschen dient er als Erholungsraum und wird zugleich forstwirtschaftlich genutzt.

Die Beurteilung des Waldzustands erfolgt anhand einer Erhebung, die bundesweit nach einheitlichen Standards auf der Basis repräsentativer Stichproben jährlich durchgeführt wird. Die Ergebnisse werden in Rheinland-Pfalz regelmäßig im Waldzustandsbericht veröffentlicht, der von der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten erstellt wird. Die Ergebnisse der Waldzustandserhebung für die Bundesebene veröffentlicht das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft.

Der Beurteilungsmaßstab ist 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.

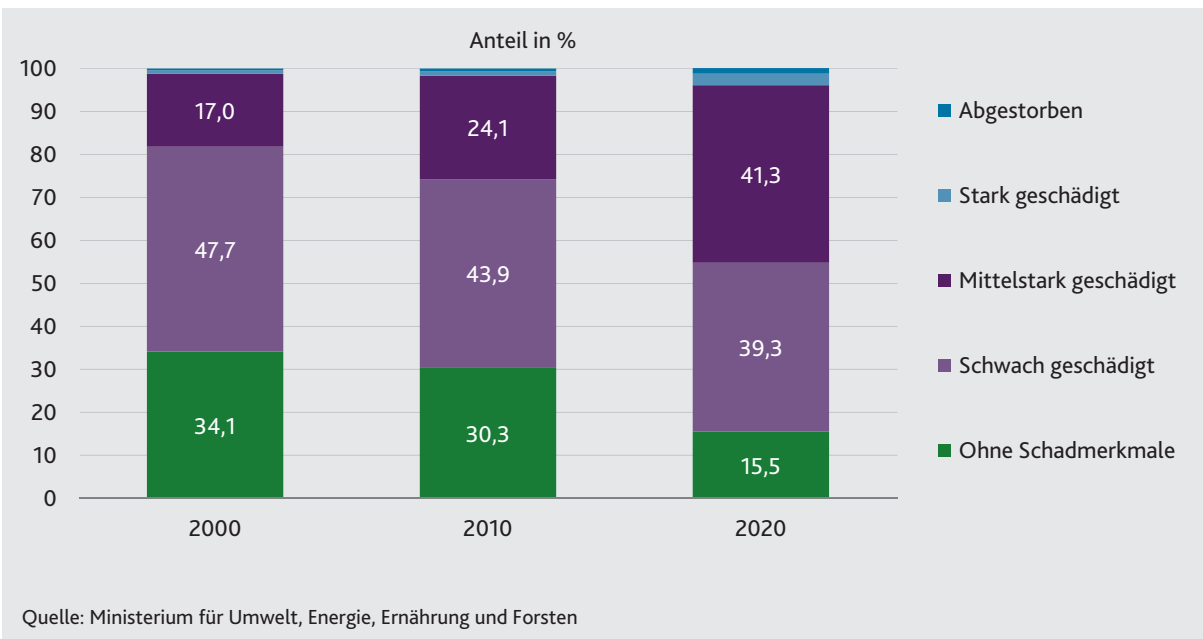
Die Waldzustandserhebung wird seit 1984 durchgeführt. Zu dieser Zeit waren 59 Prozent der Bäume in den rheinland-pfälzischen Wäldern frei von Schadmerkmalen. Im Jahr 2020 wiesen dagegen nur noch 16 Prozent der Bäume keine Schädigungen auf. Von den geschädig-

G10 Deutlich geschädigte Bäume¹ in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2020²



¹ Schadstufen 2 bis 4: mittelstark geschädigt, stark geschädigt, abgestorben. – ² Deutschland: 2000–2019.
Quellen: Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

G11 Bäume nach Schadstufen in Rheinland-Pfalz 2000–2020



ten Bäumen (84 Prozent des Gesamtbestands) zeigten rund 54 Prozent eine deutliche Schädigung entsprechend der Schadstufen 2 bis 4. Bezogen auf den gesamten Baumbestand der Wälder waren 45 Prozent der Bäume deutlich geschädigt.

Der Waldzustand hat sich seit 2000 sowohl in Rheinland-Pfalz als auch in Deutschland massiv verschlechtert. Für Deutschland liegen Ergebnisse bis zum Berichtsjahr 2019 vor. Der Anteil der deutlich geschädigten Bäume nahm in Rheinland-Pfalz zwischen 2000 und 2020 um 27 Prozentpunkte zu. Bundesweit stieg dieser Anteil von 2000 bis 2019 um 13 Prozentpunkte auf 36 Prozent. In Rheinland-Pfalz belief sich der Anteil der deutlich geschädigten Bäume 2019 auf 37 Prozent (2000 bis 2019: +19 Prozentpunkte).

Im Vergleich zum Jahr zuvor verschlechterte sich der Zustand des Waldes 2020: Der Anteil der Bäume mit deutlichen Schädigungsmerkmalen stieg in Rheinland-Pfalz um 8,5 Prozentpunkte. Die Wälder leiden unter den Folgen der langen Trocken- und Hitzeperioden in den letzten Jahren, insbesondere 2018 und 2019.

Durch den Wassermangel und vergleichsweise hohe Durchschnittstemperaturen sind die geschwächten Bäume auch anfälliger gegenüber Schädlingsbefall. Außerdem sind extreme Wetterphänomene, die immer häufiger auftreten, eine der wesentlichen Ursachen für die wachsende Schädigung der Wälder. Hinzu kommen Schadstoffeinträge in Luft und Boden, die seit Jahrzehnten erhebliche Baumschädigungen verursachen. Beispielhaft sind hier Stickstoffeinträge aus der Landwirtschaft zu nennen. Die Schädigungen der Wälder sind also vor allem langfristiger Natur, obwohl die jährlichen Waldzustandserhebungen auch kurzfristige Veränderungen des Waldzustands zeigen.

Anteil stark geschädigter und abgestorbener Bäume nimmt zu

Der Anteil abgestorbener Bäume (Schadstufe 4) am gesamten Baumbestand der rheinland-pfälzischen Wälder erreichte 2020 einen Höchststand von 1,3 Prozent. Im Jahr 2000 lag dieser Anteil bei 0,4 Prozent. Im Vergleich zum Vorjahr nahm der Wert um 0,2 Prozentpunkte zu.

Der Anteil der stark geschädigten Bäume (Schadstufe 3) lag 2020 bei 2,7 Prozent. Dies war ebenfalls der höchste Wert im Betrachtungszeitraum. Gegenüber 2000 stieg der Wert um 1,9 Prozentpunkte (gegenüber 2019: +0,1 Prozentpunkte).

Der Anteil der mittelstark geschädigten Bäume (Schadstufe 2) war 2020 mit 41 Prozent erstmals höher als der Anteil der schwach geschä-

digten Bäume (Schadstufe 1). Eine schwache Schädigung wiesen 39 Prozent der Bäume auf.

Die Baumart mit dem höchsten Anteil deutlicher Schädigungen war 2020 in Rheinland-Pfalz die Buche: 63 Prozent der Buchen wiesen Schädigungen der Stufen 2 bis 4 auf (2019: 39 Prozent). Danach folgen Fichten und Eichen, von denen 48 bzw. 43 Prozent Merkmale deutlicher Schädigungen zeigten.

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. Mit Blick 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 hat Einfluss auf den Bedarf an Rohstoffen in einer Volkswirtschaft. 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 Nachhaltigkeitsstrategien des Bundes und des Landes. Auch Leitlinien, die speziell mit Blick auf die Sicherung von Rohstoffen formuliert wurden, wie die des Deutschen Ressourceneffizienzprogramms (ProgRes) von 2012,

Bewertung der Landesregierung

WN Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Rohstoffproduktivität bis 2030 gegenüber 2000 um 70 Prozent steigern



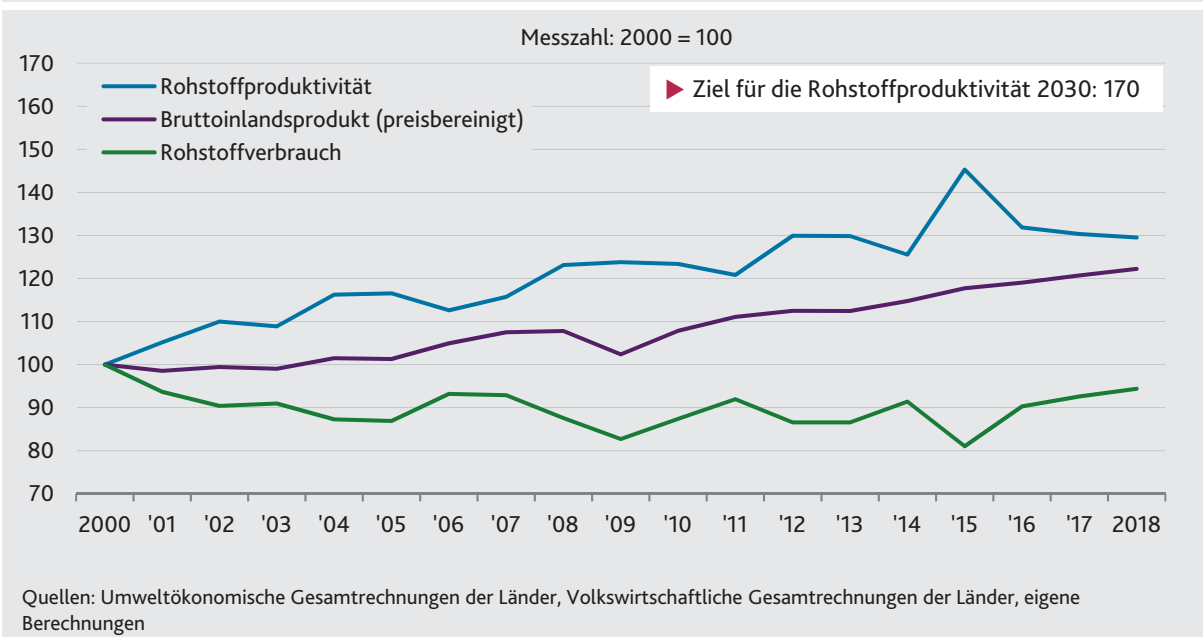
Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung der SDGs:



das zuletzt 2020 als ProgRes III fortgeschrieben wurde, heben den nachhaltigen Umgang mit Rohstoffen als Zukunftsaufgabe hervor.

Der Verbrauch von Rohstoffen lässt sich nach verschiedenen Methoden abgrenzen. In diesem Bei-

G12 Rohstoffproduktivität, Bruttoinlandsprodukt und Rohstoffverbrauch 2000–2018



trag setzt sich der Rohstoffverbrauch zusammen aus den im Inland gewonnenen abiotischen Rohstoffen, dem Import von abiotischen Rohstoffen sowie Halb- und Fertigwaren aus dem Ausland und dem Saldo aus Empfang und Versand abiotischer Rohstoffe und Waren aus bzw. in andere Bundesländer. 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 Datengrundlage zur Berechnung des Rohstoffverbrauchs sind die Materialflussrechnungen (Materialkonten) der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder.

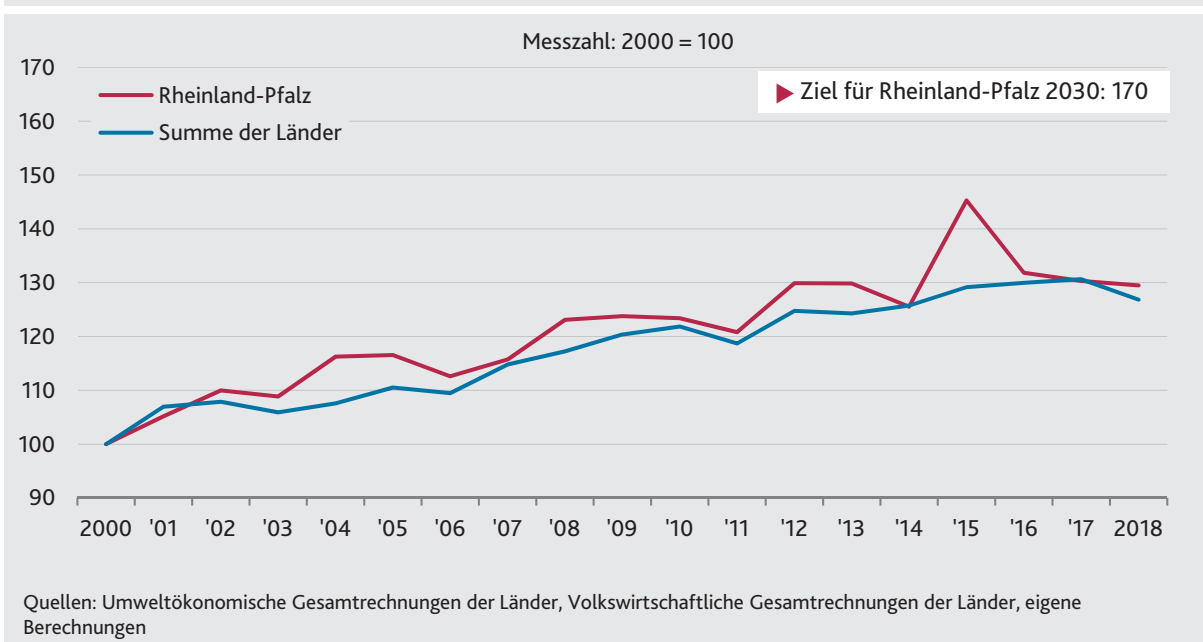
Im ProgRes III sowie in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie wird als Indikator die Gesamtrohstoffproduktivität verwendet. Im Gegensatz zur Rohstoffproduktivität bezieht die Gesamtrohstoffproduktivität auch den Verbrauch biotischer Materialien mit ein. Daten zum Verbrauch biotischer Rohstoffe sind in den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder ebenfalls verfügbar. Die Gesamtrohstoffproduktivität berücksichtigt

aber auch die indirekten Materialströme, wie etwa den Materialeinsatz, der in importierten Gütern aus dem Ausland enthalten ist. 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 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 2018 – aktuellere Daten

G13 Rohstoffproduktivität in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2018



liegen für den Rohstoffverbrauch nicht vor – auf 2233 Euro je Tonne. Das heißt, mit einer Tonne Rohstoffe, die 2018 in Rheinland-Pfalz für wirtschaftliche Zwecke eingesetzt wurde, konnten 2233 Euro Bruttoinlandsprodukt erstellt werden. Damit war die Rohstoffproduktivität in Rheinland-Pfalz niedriger als im Durchschnitt der Bundesländer (2386 Euro je Tonne). Der durchschnittliche Pro-Kopf-Verbrauch an Rohstoffen lag 2018 hierzulande bei 15,8 Tonnen (Durchschnitt der Bundesländer: 16,9 Tonnen pro Kopf).

Um auch 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 Entwicklung der Rohstoffproduktivität nur mithilfe einer Indexreihe beschrieben werden.

Reale Rohstoffproduktivität nimmt langfristig zu

In Rheinland-Pfalz nahm die Rohstoffproduktivität von 2000 bis 2018 real um 30 Prozent zu. Im Zeitverlauf ergaben sich zum Teil kräftige Schwankungen, die vor allem auf den Rohstoffverbrauch zurückzuführen sind.

Eine steigende Rohstoffproduktivität muss nicht mit einem sinkenden Rohstoffverbrauch einhergehen. Sie ergibt sich auch dann, 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 Zusammenhänge zwischen Rohstoffeinsatz und Produktionsleistung ändern. Dies ist durch technologischen Fortschritt mög-

lich. 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 langfristig steigende Rohstoffproduktivität in Rheinland-Pfalz ergab sich zum einen aus der wachsenden Wirtschaftsleistung. Das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt stieg zwischen 2000 und 2018 um 22 Prozent. Zum anderen sank der Rohstoffverbrauch um 5,6 Prozent. Am aktuellen Rand war die Rohstoffproduktivität leicht rückläufig. Der Rohstoffverbrauch nahm 2018 stärker zu als das reale Bruttoinlandsprodukt.

In den Jahren 2014 bis 2016 schwankte die Rohstoffproduktivität deutlich. Der rheinland-pfälzische Rohstoffverbrauch sank 2015 stark, während das reale Bruttoinlandsprodukt trendmäßig zunahm. Deshalb stieg die Rohstoffproduktivität ungewöhnlich kräftig (+16 Prozent). Im Jahr darauf nahm der Rohstoffverbrauch aber bei weiter wachsendem Bruttoinlandsprodukt wieder stark zu, und zwar um elf Prozent. Die Rohstoffproduktivität ging daher gegenüber dem Vorjahr wieder kräftig zurück (-9,3 Prozent).

Bundesweit erhöhte sich die reale Rohstoffproduktivität von 2000 bis 2018 um 27 Prozent, also schwächer als in Rheinland-Pfalz. Auch diese Produktivitätssteigerung ergab sich durch einen tendenziell sinkenden Rohstoffverbrauch bei gleichzeitig trendmäßig steigendem preisbereinigtem Bruttoinlandsprodukt. Die Wirtschaftsleistung wuchs im Durchschnitt der Länder um 26 Prozent und damit etwas stärker als in Rheinland-Pfalz. Der Rohstoffverbrauch sank zwischen 2000 und 2018 um 0,5 Prozent und folglich deutlich schwächer als in Rheinland-Pfalz. Die Rohstoffproduktivität ging 2018 bundesweit deutlicher zurück als hierzulande. Ursache hierfür war eine stärkere Zunahme des Rohstoffverbrauchs.

Energieproduktivität

Moderne Gesellschaften sind 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 Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung enthält zusätzliche Maßnahmen, die den Energieverbrauch beeinflussen, z. B. die Einführung einer CO₂-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.

Die gesamtwirtschaftliche Energieproduktivität ist ein Maß für den effizienten Umgang mit Energieressourcen in einem Land. Sie zeigt das Verhältnis des Bruttoinlandsprodukts zum Energieverbrauch: Je höher die Wirtschaftsleistung pro eingesetzter Einheit Energie ist, desto effizienter ist der Umgang mit den eingesetzten Energieressourcen. Bei diesem Indikator wird als Bezugsgröße der gesamte Energieverbrauch eines Landes herangezogen, der durch die drei Bereiche Industrie, Verkehr und

Bewertung der Landesregierung

Nachhaltigkeitsziel Rheinland-Pfalz

Die Energieproduktivität steigern



Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung der SDGs:



„Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, übrige Verbraucher“ bestimmt wird.

Daten zu diesem Indikator liegen bis zum Jahr 2018 vor. Für die Betrachtung der Energieproduktivität im Zeitablauf ist es erforderlich, das um Preisänderungen bereinigte Bruttoinlandsprodukt zu verwenden. Das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt wird ins Verhältnis zum Primärenergieverbrauch gesetzt. Der Primärenergieverbrauch umfasst die inländische Energiegewinnung, Bestandsveränderungen und den Saldo aus Bezügen und Lieferungen über die Landesgrenze.

Das reale Bruttoinlandsprodukt wird als Kettenindex berechnet, sodass die Entwicklung der Energieproduktivität nicht in Euro, sondern nur mithilfe einer Indexreihe aufgezeigt werden kann. Die nominale Energieproduktivität wird dagegen mit dem Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen berechnet. Sie lässt sich zwar nicht für einen Zeitvergleich heranziehen, gibt aber eine Vorstellung von der Größenordnung für das aktuelle Berichtsjahr: In Rheinland-Pfalz wurde 2018 mit einem Gigajoule Primärenergie eine nominale Wirtschaftsleistung in Höhe von 223 Euro erbracht (Deutschland: 255 Euro je Gigajoule).

Energieproduktivität ist langfristig gestiegen

Unter Berücksichtigung der realen Entwicklung der Wirtschaftsleistung war die Energieproduktivität 2018 in Rheinland-Pfalz 23 Prozent höher als 2000. In diesem Zeitraum nahm das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt um 22 Prozent zu und der Primärenergieverbrauch im Betrachtungszeitraum um 0,8 Prozent ab.

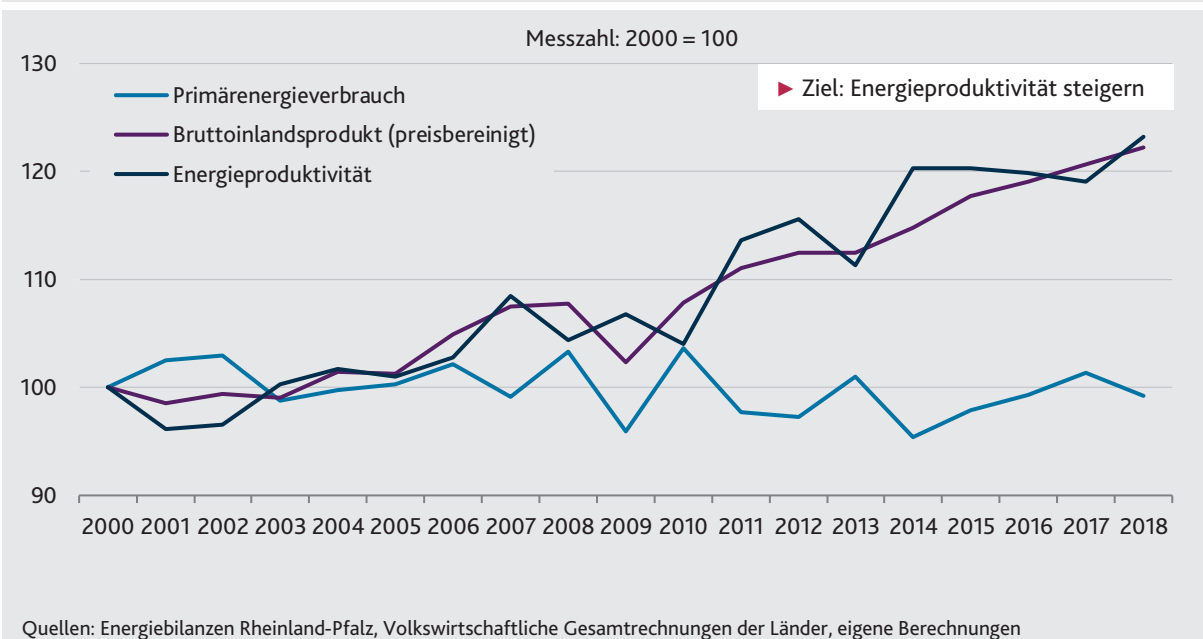
Ein wesentlicher Grund für die Steigerung der Energieproduktivität dürfte die Veränderung der Wirtschaftsstruktur gewesen sein. Der Dienstleistungsbereich, der im Vergleich zur Warenproduktion mit einem vergleichsweise geringen Energieeinsatz auskommt, hat im Betrachtungszeitraum deutlich an Bedeutung gewonnen. Der Anstieg 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 weist ausgeprägte kurzfristige Schwankungen auf. Sie sind im Wesentlichen auf die konjunkturelle Ent-

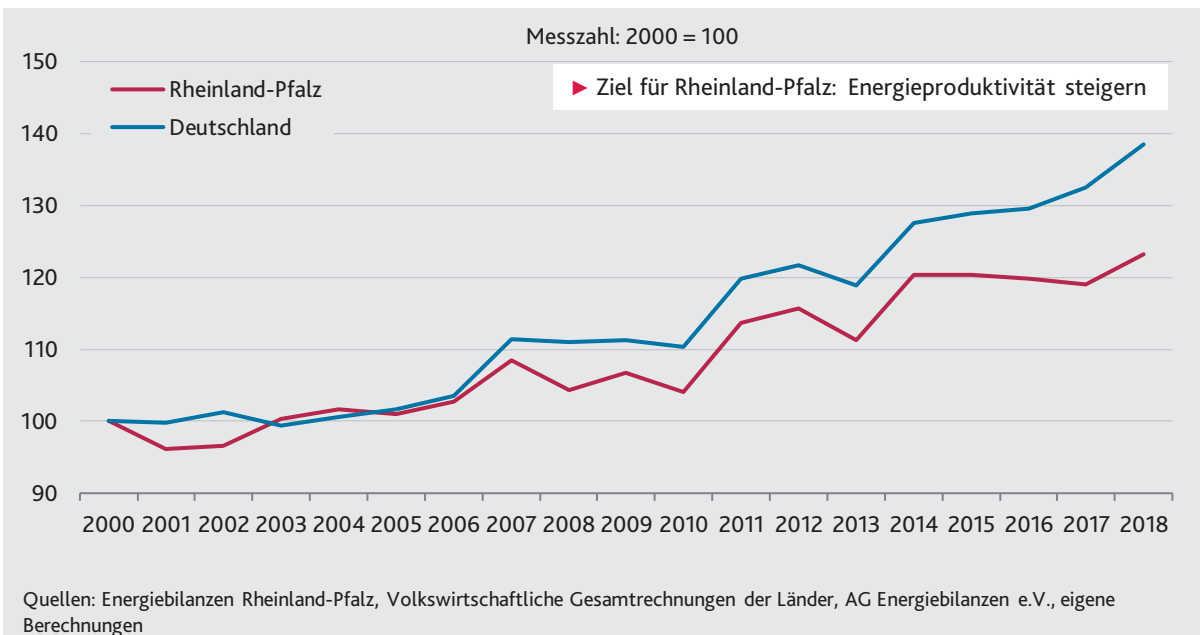
wicklung und auf witterungsbedingte Verbrauchsänderungen zurückzuführen. Üblicherweise ist eine Ausweitung der gesamtwirtschaftlichen Produktion mit einer Zunahme des Energieverbrauchs verbunden. Milde Witterungsbedingungen können aber den produktionsbedingten Anstieg überlagern. Zudem wirken sich die kurzfristigen konjunkturellen Entwicklungen nicht immer im gleichen Jahr und in vollem Umfang auf den Energieverbrauch aus. Produktionsanpassungen in der Industrie können verzögert erfolgen und zunächst Lagerbestände auf- bzw. abgebaut werden.

Im Jahr 2018 nahm die Energieproduktivität um 3,5 Prozent zu. Der Grund hierfür war eine Verringerung des Energieverbrauchs – trotz steigender Wirtschaftsleistung. Zuvor war die rheinland-pfälzische Energieproduktivität erstmals in zwei aufeinanderfolgenden Jahren rückläufig (2016: –0,3 Prozent; 2017: –0,7 Prozent). In beiden Jahren ist der Primärenergieverbrauch stärker als die Wirtschaftsleistung gestiegen. Die größten Produktivitätszuwächse innerhalb des Betrachtungszeitraums ergaben sich 2011 (+9,2 Prozent) und 2014 (+8,1 Prozent). Die Zuwächse sind jeweils auf eine steigende Wirtschaftsleistung bei einer deutlichen Verringerung des Energieverbrauchs

G14 Energieproduktivität 2000–2018



G15 Energieproduktivität in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2018



zurückzuführen. Die Verringerung des Energieverbrauchs 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 zurückgegangen (-0,1 Prozent) als der tatsächliche Verbrauch (-0,8 Prozent). Bei Einbeziehung der Temperaturbereinigung ergibt sich gegenüber 2000 somit ein etwas geringerer Anstieg der Energieproduktivität als unbereinigt (+22 Prozent; Unterschied: -0,9 Prozentpunkte).

Mit einem Plus von 38 Prozent stieg die Energieproduktivität in Deutschland stärker als in Rheinland-Pfalz (Unterschied: +15 Prozentpunkte). Ursache hierfür ist, dass der Primärenergieverbrauch in diesem Zeitraum im Vergleich zu Rheinland-Pfalz deutlicher zurückgegangen ist (-8,8 Prozent; Unterschied: -8 Prozentpunkte). Außerdem nahm bundesweit die reale Wirtschaftsleistung im

Betrachtungszeitraum um 26 Prozent und damit etwas stärker zu als in Rheinland-Pfalz (Unterschied: +4 Prozentpunkte).

Es ist grundsätzlich zu berücksichtigen, dass das vergleichsweise energieintensive Verarbeitende Gewerbe in Rheinland-Pfalz einen relativ hohen Anteil an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung hat und die Energieeffizienz beeinflusst. Mit 25 Prozent liegt dieser Anteil in Rheinland-Pfalz über dem Bundesdurchschnitt (23 Prozent). Hierbei ist die Chemische Industrie besonders hervorzuheben. Sie ist hierzulande der wichtigste Industriezweig und weist bezogen auf ihren Umsatz einen vergleichsweise hohen Energieeinsatz auf. Ihr Anteil an der Bruttowertschöpfung der gesamten Industrie lag 2017 bei 25 Prozent; in Deutschland belief sich dieser Anteil nur auf 8,7 Prozent.¹ Als branchenspezifisches Produktivitätsmaß lässt sich die Bruttowertschöpfung je Gigajoule verbrauchter Endenergie (Energieverwendung in den Verbrauchergruppen) heranziehen. Die Energieproduktivität des Verarbeitenden Gewerbes betrug in Deutschland 2018 264 Euro je Gigajoule, in Rheinland-Pfalz dagegen nur 212 Euro.

¹ Anteil der Chemische Industrie inklusive Kokerei und Mineralölverarbeitung am Verarbeitenden Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; aktuellere Daten liegen nicht vor.

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, Straßenausbau) geht immer mit einem Verlust naturnaher Bodenflächen einher.

Der Indikator „Flächeninanspruchnahme“ stellt auf den Flächenverbrauch durch Siedlungsaktivitäten ab. Dazu wird auf den bei 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

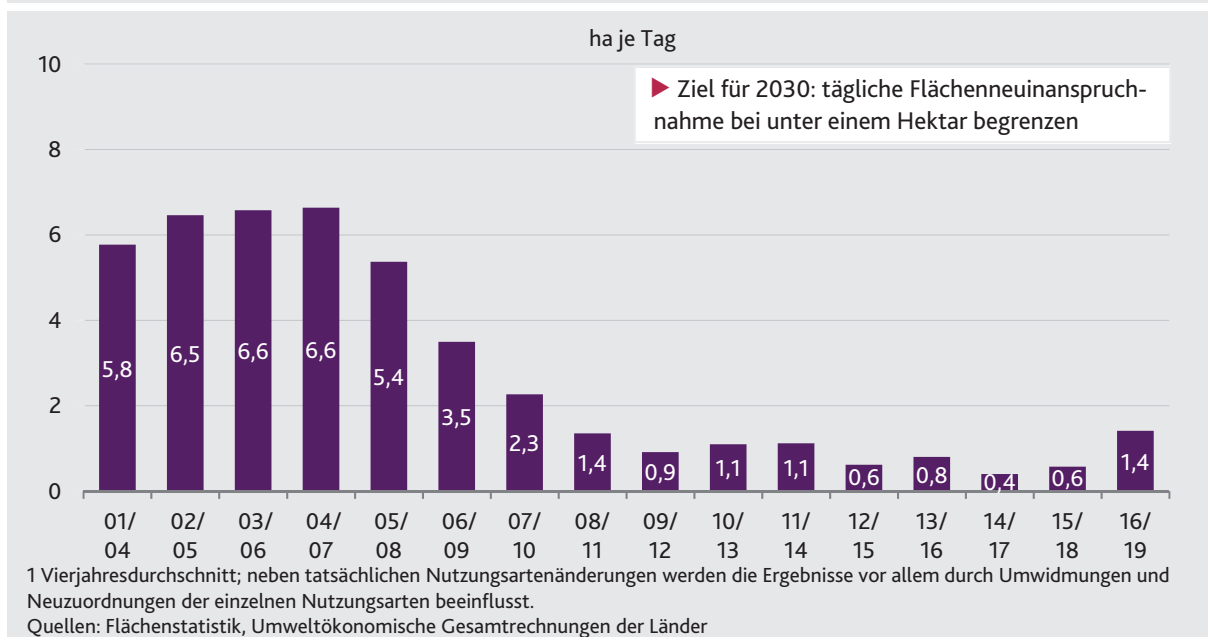


Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung der SDGs:



Verkehrsfläche sowie Erholungsfläche zusammen. Aufgrund einer Neuerung bei den Vermessungs- und Katasterverwaltungen der Länder wurde allerdings zum Berichtsjahr 2016 eine methodische Änderung in der Flächenerhebung notwendig. Die Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke

G16 Durchschnittliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche 2001/04–2016/19¹



werden seitdem etwas anders abgegrenzt als bisher. Der Indikator lässt sich zwar weiterhin näherungsweise nachbilden, aber nicht mehr nach den bisherigen Unterkategorien differenzieren. Hinzu kommt, dass aufgrund von Neubewertungen der Flächennutzungen durch die Vermessungs- und Katasterverwaltungen häufig kurzfristige, methodisch bedingte Schwankungen auftreten. Um die kurzfristig auftretenden Schwankungen etwas zu glätten, wird der gleitende Durchschnitt aus vier Jahreswerten gebildet.

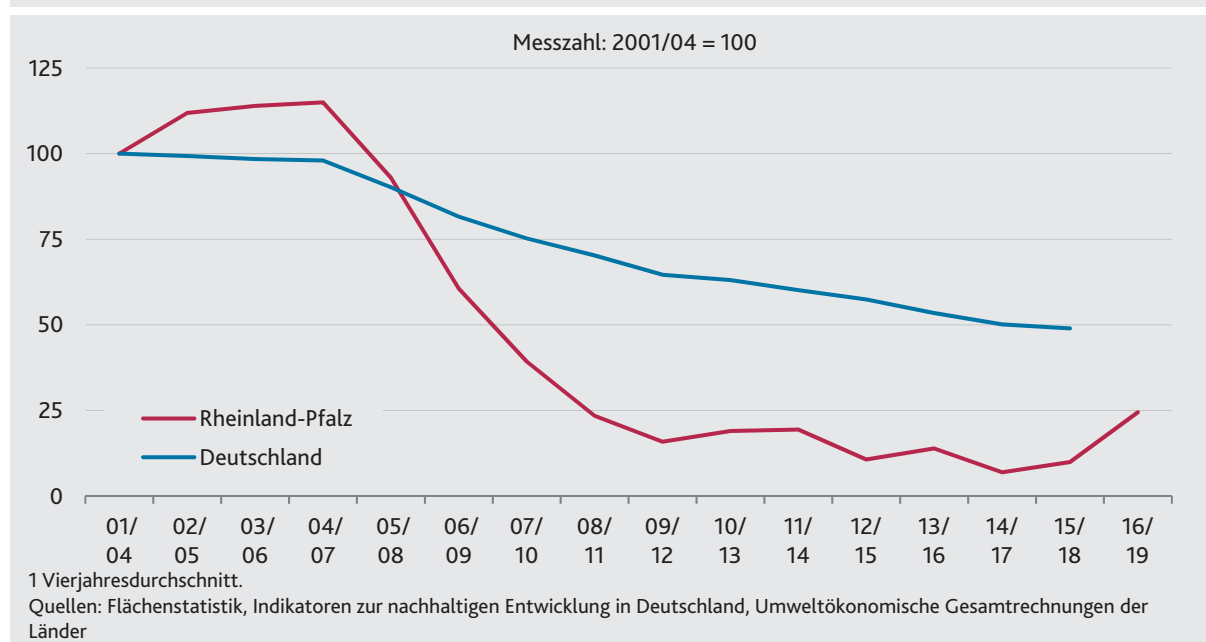
Flächenneuanspruchnahme nimmt wieder zu

Die Neuanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist langfristig deutlich zurückgegangen. Doch nachdem sich die Flächenneuanspruchnahme in den letzten Jahren zunächst erheblich verlangsamte, waren die Zuwächse in der Periode 2016 bis 2019 wieder etwas größer und stiegen auf durchschnittlich 1,4 Hektar pro Tag. Innerhalb der Siedlungs- und Verkehrsfläche wurden in Rheinland-Pfalz zuletzt vor allem hohe Zuwächse bei der Flächennutzung für Siedlungszwecke gemessen. Im Vergleich dazu war der Anstieg der Flächenneuanspruchnahme

in den vorhergehenden Perioden besonders gering. Allerdings hatte dies 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 wurden beispielsweise nicht mehr genutzte Feldwege den umliegenden Wald- oder Landwirtschaftsflächen zugeordnet und nicht mehr wie bisher den Verkehrsflächen. Diese Neuordnungen reduzierten die erfasste Siedlungs- und Verkehrsfläche, ohne dass damit eine tatsächliche Änderung der Nutzungsart einherging. Der durchschnittliche jährliche Flächenverbrauch sank dadurch im Zeitraum 2014 bis 2017 mit 0,4 Hektar pro Tag auf den niedrigsten Wert im Betrachtungszeitraum.

Gegenüber dem Höchstwert von 6,6 Hektar Mitte der 2000er-Jahre ging die Flächenneuanspruchnahme um rund 79 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 Nutzungsartenkatalog der Flächenerhebung gestrichen wurde.

G17 Durchschnittliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2001/04–2016/19¹



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.

Der Vergleich mit der Bundesebene zeigt für Rheinland-Pfalz seit Mitte der 2000er-Jahre eine wesentlich günstigere Entwicklung. 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 Wertes im Basiszeitraum.

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 2015 bis 2018) mit 56 Hektar pro Tag noch fast doppelt so hoch wie der Zielwert der Bundesregierung. Das Ziel der rheinland-pfälzischen Nachhaltigkeitsstrategie ist

die Begrenzung des gleitenden Vierjahresdurchschnitt der Flächenneuanspruchnahme auf weniger als ein Hektar pro Tag bis 2030. Zwar lag die Flächenneuanspruchnahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche zwischenzeitlich unter dem Zielwert, allerdings sind bei der Interpretation dieser Ergebnisse die dargestellten Umstellungen der Vermessungs- und Katasterverwaltung zu berücksichtigen. In der Periode 2016 bis 2019 wurde der Zielwert erstmals seit der Periode 2011 bis 2014 wieder überschritten.

Trotz des 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 2019 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 Schätzungen der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder (UGRdL) auf 45 Prozent, im Durchschnitt der Bundesländer waren es ebenfalls rund 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 Strukturerhebung, 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:



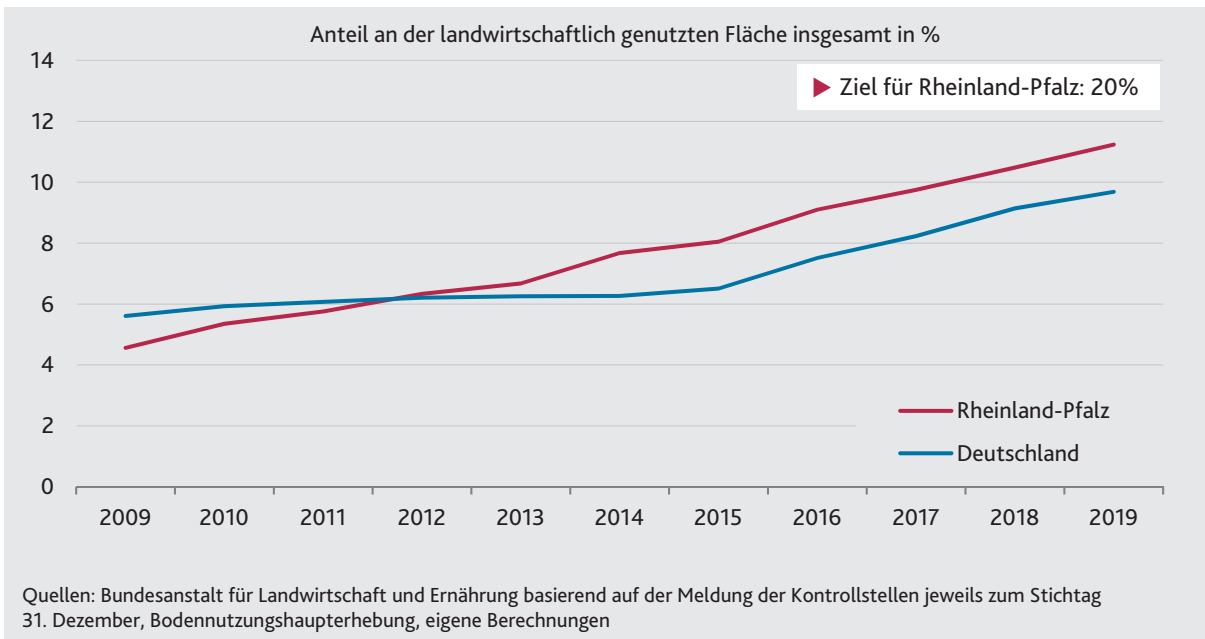
in der Regel nur alle drei bis vier Jahre durchgeführt wird (zuletzt für das Bilanzjahr 2016). Auch hier gelten die Erfassungsgrenzen der amtlichen Agrarstatistiken.

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); 2019 waren es bereits elf Prozent (Deutschland: 9,7 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 bis 2030 einen Flächenanteil von 20 Prozent zu erreichen. Auf rheinland-pfälzischer Seite werden nach dem Öko-Aktionsplan der Landesregierung mittelfristig ebenfalls 20 Prozent angestrebt.

Der kräftige Anstieg des Anteils der ökologisch bewirtschafteten Fläche in Rheinland-Pfalz seit 2009 ist darauf zurückzuführen, dass sich die

G18 Ökologisch bewirtschaftete landwirtschaftlich genutzte Fläche in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2009–2019



Ökofläche seitdem deutlich mehr als verdoppelt hat (+149 Prozent). In Deutschland nahm die ökologisch bewirtschaftete Fläche „nur“ um 70 Prozent zu. Die gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche hat sich in Rheinland-Pfalz kaum verändert (+1 Prozent); deutschlandweit ist sie 1,3 Prozent kleiner als vor zehn Jahren.

Auch die Zahl der ökologisch wirtschaftenden Betriebe stieg deutlich. Nach den Daten der BLE gab es 2019 in Rheinland-Pfalz 1669 Landwirtschafts- und Weinbaubetriebe, die ökologisch wirtschaften. Im Jahr 2009 waren es erst 851 Betriebe. Die Zahl der Ökobetriebe hat sich also fast verdoppelt.

Die amtliche Agrarstrukturerhebung ermöglicht detailliertere Auswertungen als die Daten zum ökologischen Anbau der BLE. Allerdings sind diese Daten weniger aktuell (Berichtsjahr ist derzeit 2016). Die nächste umfangreiche Datenerhebung findet im Rahmen der Landwirtschaftszählung 2020 statt. Die Ergebnisse aus der Landwirtschaftszählung 2020 werden 2021 erwartet. Die Agrarstatistik zeigt, dass die bewirtschaftete Fläche bei

Ökobetrieben im Schnitt deutlich größer 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 Strukturerhebung 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 betriebseigene 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

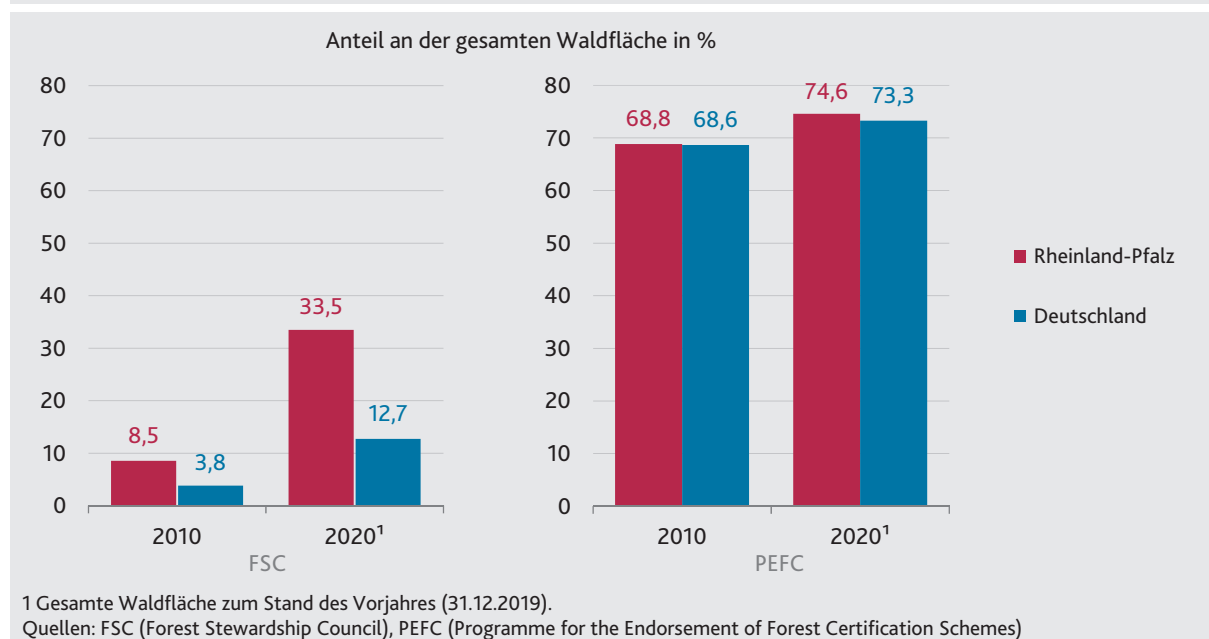
Rheinland-Pfalz ist bezogen auf den Anteil des Waldes an der Gesamtfläche mit 41 Prozent das waldreichste Bundesland. Als Indikator für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder wird hier die forstwirtschaftliche Zertifizierung nach den in Deutschland bedeutenden Zertifizierungssystemen Forest Stewardship 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 wurden. 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 besonders nachhaltige Waldwirtschaft anerkannt. Im Detail bestehen zwischen den beiden Systemen jedoch teils deutliche Unterschiede.

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.

G19 Zertifizierte Waldfläche in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2010 und 2020



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 8,5 Prozent des gesamten Waldflächenbestands aus.

Bundesweit war der Anteil mit 3,8 Prozent zu Beginn des Betrachtungszeitraums deutlich geringer. Auch in Deutschland stieg der Anteilswert. Im Vergleich zu Rheinland-Pfalz verlief die Zertifizierung nach FSC aber deutlich langsamer. Bis 2020 legte der Anteil nur auf 13 Prozent zu. Damit beläuft sich der Unterschied zwischen Rheinland-Pfalz und Deutschland bei diesem Indikator auf 21 Prozentpunkte (2010: 4,7 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 2020 deshalb von rund 71 000 Hektar auf 270 000 Hektar zu (+280 Prozent). Bei der gesamten Waldfläche (2019: 806 000 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 2020 weitere Waldflächen nach PEFC zertifiziert: In Rheinland-Pfalz stieg der Anteil der PEFC-Waldfläche am Gesamtbestand um 5,7 Prozentpunkte, auf der Bundesebene um 4,6 Prozentpunkte. Der Anteil der nach dem PEFC-System zertifizierten Waldfläche beläuft sich damit hierzulande auf 75 Prozent (Deutschland: 73 Prozent). Die nach PEFC zertifizierte Waldfläche umfasst in Rheinland-Pfalz mittlerweile rund 601 000 Hektar (+27 500 Hektar seit 2010). Der Anstieg 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 auf 7,7 Prozent.

Staatsverschuldung

In den vergangenen Jahrzehnten ist die Staatsverschuldung auf Bundes- und auf Länderebene sowohl absolut als auch in Relation zur Einnahmekraft stark gestiegen. Nach besonders kräftigen Steigerungen wegen der Finanz- und Wirtschaftskrise ab 2008 hat sich die Neuverschuldung bei guter konjunktureller Entwicklung nach Ende der Krise reduziert. In den letzten Jahren wurden sogar Haushaltsüberschüsse erzielt. Die Entwicklung wird bis zum Jahr 2019 dargestellt. Die Effekte der Wirtschaftskrise infolge der Maßnahmen zur Eindämmung der Coronavirus-Pandemie im Jahr 2020 auf die öffentliche Verschuldung lassen sich aus den Zahlen noch nicht ablesen.

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) 2019 auf 10 500 Euro je Einwohnerin und Einwohner. Im Durchschnitt der westdeutschen Flächenländer waren es pro Kopf etwa 2 400 Euro weniger.¹

Die Verschuldung je Einwohnerin und Einwohner war in Rheinland-Pfalz im gesamten Betrachtungszeitraum seit 2002 höher als im Durchschnitt der westdeutschen Flächenländer. Zudem stieg die

¹ Die Ergebnisse für Rheinland-Pfalz sind aufgrund ähnlicher Strukturen am ehesten mit dem Durchschnitt der westdeutschen Flächenländer vergleichbar.

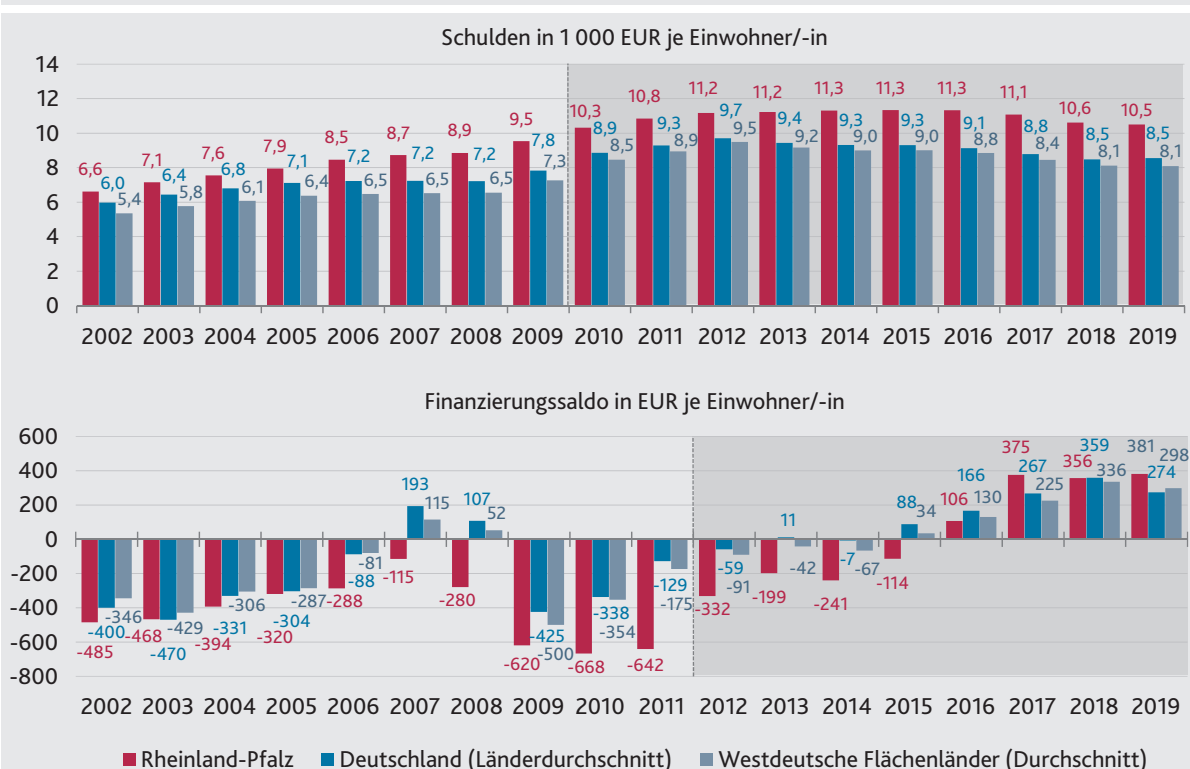
rheinland-pfälzische Pro-Kopf-Verschuldung über den Gesamtzeitraum betrachtet stärker als der Durchschnittswert. Seit 2016 ist die Pro-Kopf-Verschuldung in Rheinland-Pfalz aber rückläufig, was vor allem auf die realisierte Schuldentilgung zurückzuführen ist.

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). In den Jahren 2017 bis 2019 verringerte sich der Indikator auch durch einen rückläufigen Schuldenstand. Die Schuldensumme reduzierte sich 2017 um zwei Prozent, 2018 um vier Prozent und 2019 um 0,8 Prozent. Die rheinland-pfälzische Bevölkerung wuchs derweil pro Jahr um 0,2 bis 0,3 Prozent. Im Durchschnitt der westdeutschen Flächenländer ist die Verschuldung bereits seit 2013 tendenziell rückläufig.

Die Entwicklung des Schuldenstands der öffentlichen Haushalte ist vor allem auf die Verschuldung der Landesebene zurückzuführen. Die Schulden des Landes machten 2019 in Rheinland-Pfalz 69 Prozent der öffentlichen Gesamtschulden beim

G20 Schulden¹ und Finanzierungssaldo² 2002–2019 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

nicht-öffentlichen Bereich aus. Zwar stieg der 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 und Einwohner des Landes Rheinland-Pfalz und seiner Kommunen lagen im gesamten Betrachtungszeitraum unter dem Durchschnittswert für die westdeutschen Flächenländer. Von 2002 bis 2019 erhöhten sich die Einnahmen um 93 Prozent und entwickelten sich damit geringfügig besser als in den westdeutschen Flächenländern (+91 Prozent). Die bereinigten Pro-Kopf-Ausgaben waren im Vergleich mit dem Durchschnitt der westdeutschen Flächenländer durchweg niedriger. Sie nahmen zwischen 2002 und 2019 um 59 Prozent zu (westdeutsche Flächenländer: +68 Prozent).

Die Finanzierungssalden entwickelten sich langfristig günstig, da die Einnahmen stärker stiegen als

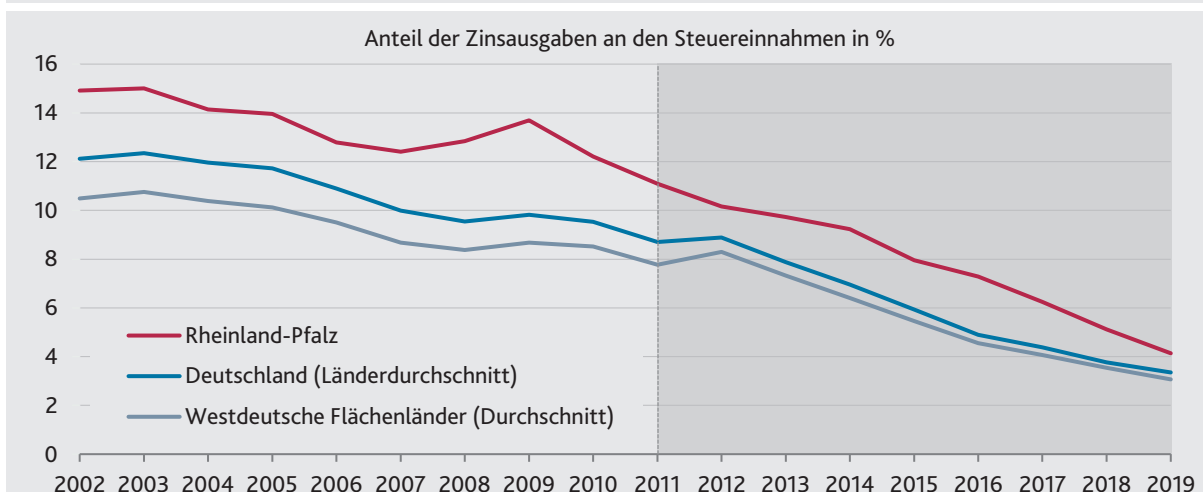
die Ausgaben. Von 2002 bis 2007 ging das Finanzierungsdefizit kontinuierlich zurück. Ab 2008 erhöhte sich das Defizit allerdings infolge der Wirtschaftskrise wieder und erreichte 2010 einen absoluten Höchststand. Seit 2011 hat sich der Finanzierungssaldo fast durchgängig verbessert – mit Ausnahme der Jahre 2014 und 2018. Im Jahr 2016 war der Finanzierungssaldo erstmals im Betrachtungszeitraum positiv, und von 2017 bis 2019 wurden kräftige Finanzierungsüberschüsse erzielt. Im Betrachtungszeitraum steht Rheinland-Pfalz seit 2017 beim Finanzierungssaldo besser da als der Durchschnitt der westdeutschen Flächenländer.

Budgetärer Handlungsspielraum nimmt zu

Rheinland-Pfalz und seine Kommunen erzielten 2019 Einnahmen aus Steuern und steuerähnlichen Abgaben in Höhe von 18,9 Milliarden Euro. Zinszahlungen für Kredite fielen in Höhe von 784 Millionen Euro an.² Von den Steuereinnahmen mussten also gut vier Prozent für Zinszahlungen aufgewendet werden.

² Zinszahlungen an den nicht-öffentlichen Bereich sowie Netto-Zinszahlungen an den öffentlichen Bereich.

G21 Zins-Steuer-Quote¹ in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2002–2019



¹ Anteil der Zinsausgaben der Länder und der Kommunen (Zinsausgaben an den nicht-öffentlichen Bereich sowie Netto-Zinsausgaben an den öffentlichen Bereich) an den Einnahmen aus Steuern und steuerähnlichen Abgaben. 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

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 2019 haben sie sich in etwa halbiert (–49 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 zwei Drittel (+68 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. Grund dafür ist, dass die Verschuldung in Relation zu den bereinigten Steuerein-

nahmen über den gesamten Zeitraum höher war als im Durchschnitt der westdeutschen Flächenländer. Jedoch hat sich der Abstand zwischen den Zins-Steuer-Quoten in Rheinland-Pfalz und in den westdeutschen Flächenländern zwischen 2002 und 2019 von 4,4 auf einen Prozentpunkt um mehr als drei Viertel reduziert. Im letzten Jahr des Berichtszeitraums lag der Indikatorwert für die westdeutschen Flächenländer im Durchschnitt bei 3,1 Prozent und für Rheinland-Pfalz bei 4,1 Prozent.

Ausblick: Verschuldung infolge der Corona-Krise

Die Auswirkungen der Corona-Pandemie und des damit in Zusammenhang stehenden Konjunkturerinbruchs auf die Schuldensituation der öffentlichen Hand sind bisher nur schwer abschätzbar. Nach vorläufigen Zahlen wuchs die Verschuldung der rheinland-pfälzischen Kommunen in den ersten drei Quartalen 2020 um 2,6 Prozent. Die Verschuldung des Landeshaushalts stieg im gleichen Zeitraum um 4,2 Prozent. Darin sind die im zweiten Nachtragshaushalt für 2020 geplanten Kredite jedoch erst teilweise enthalten. Dieser sieht für 2020 eine Neuverschuldung des Landes in einer Rekordhöhe von knapp 3,5 Milliarden Euro vor. Das wäre ein Schuldenwachstum von fast zwölf Prozent und damit der höchste relative Anstieg seit fast 40 Jahren. Zum Vergleich: Im Jahr der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise 2009 wuchsen die Schulden des Landes um 5,6 Prozent.

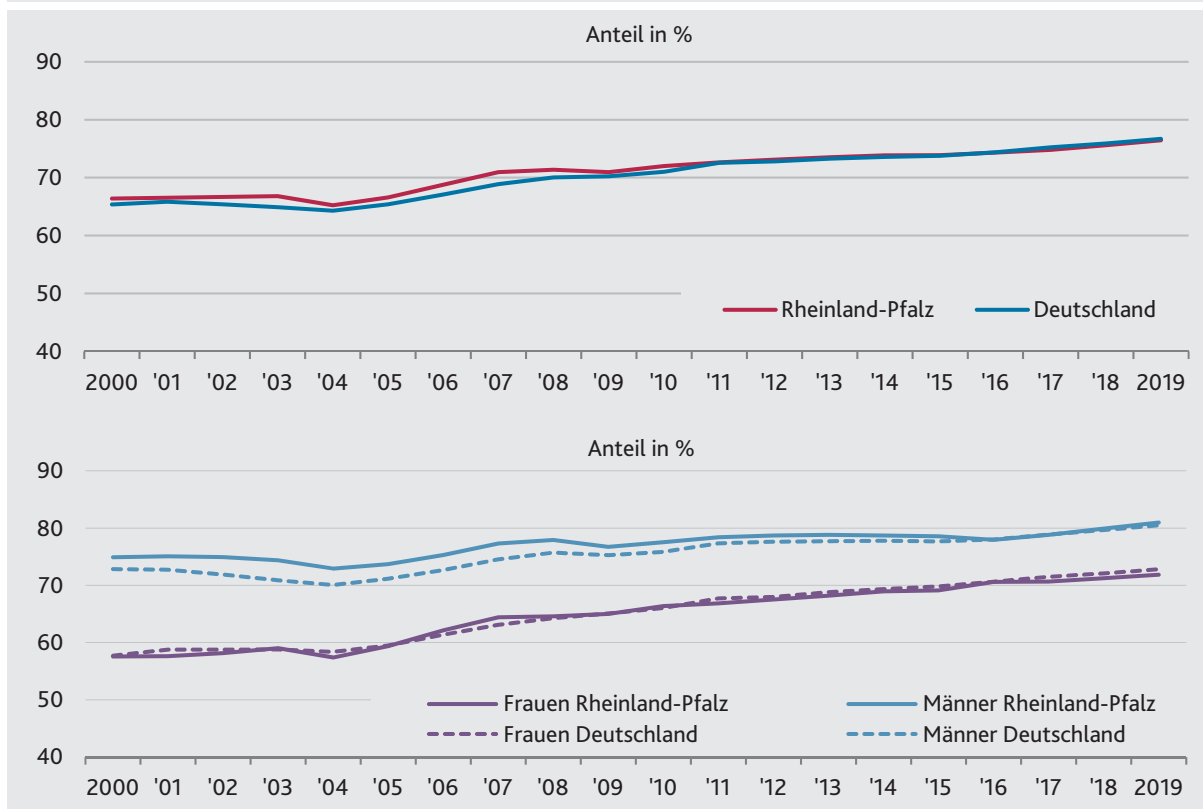
Erwerbstätige

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 deutlich schrumpfen. 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 zwischen 55 und 64 Jahren (60 bis 64 Jahren) dargestellt, die vor dem Hintergrund des

G22 Erwerbstätigenquote der 15- bis unter 65-Jährigen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2019¹



¹ Aufgrund methodischer Änderungen sind die Werte ab 2005, 2011, 2016 und 2017 nicht direkt mit den jeweiligen Werten vor 2005, 2011, 2016 und 2017 vergleichbar.
Quelle: Mikrozensus

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 die 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 2019 lag die Quote bei 80 Prozent (Deutschland: 81 Prozent). Die Erwerbstätigenquote der 60- bis 64-Jährigen erreichte 2018 exakt die Zielmarke. Im Jahr 2019 lag die Quote bei 61 Prozent (Deutschland: 62 Prozent).

Erwerbsbeteiligung der Älteren steigt kräftig

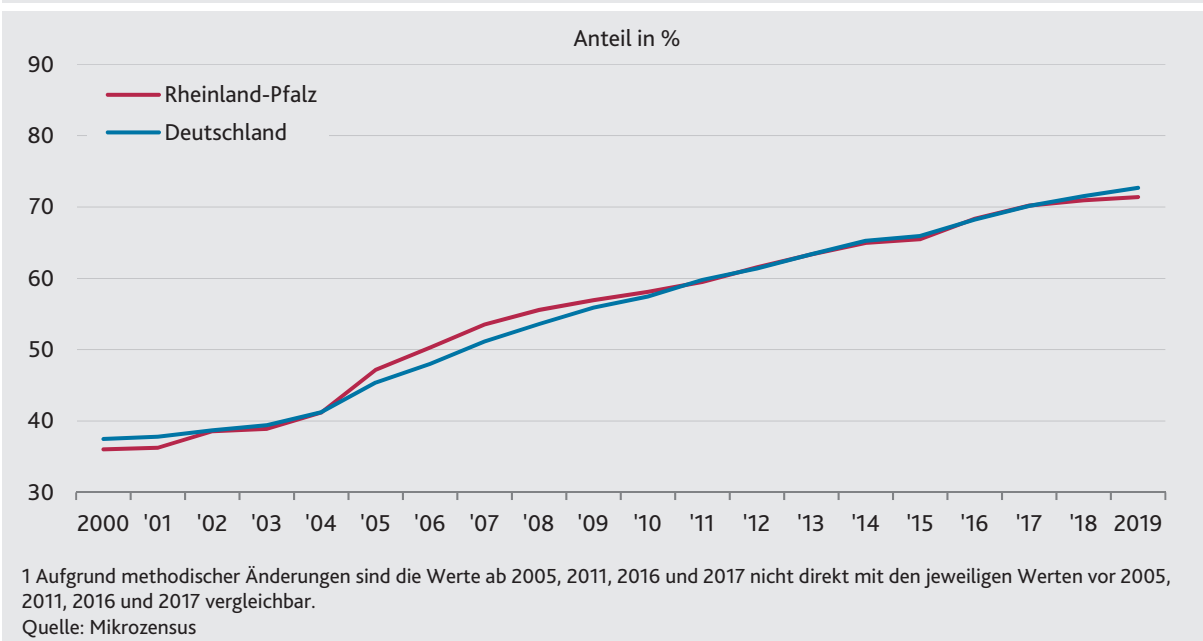
Zwischen 2000 und 2019 ist die Erwerbstätigenquote der 15- bis 64-Jährigen in Rheinland-Pfalz

von 66 auf 76 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 77 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 2019 sank (-2,1 Prozent), wuchs die Zahl der Erwerbstätigen – vor allem seit Mitte der 2000er-Jahre – relativ stark (+13 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 2019 um 176 400 zugenommen (+23 Prozent). Die Zahl der erwerbstätigen Männer stieg dagegen nur um 52 200 (+5,1 Prozent). Entsprechend nahm die Erwerbstätigenquote der 15- bis 64-jährigen Frauen von 2000 bis 2019 um 14 Prozentpunkte

G23 Erwerbstätigenquote der 55- bis unter 65-Jährigen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2019¹



auf 72 Prozent zu (Deutschland: +15 Prozentpunkte auf 73 Prozent). Damit liegt die Frauenerwerbstätigenquote in Rheinland-Pfalz allerdings noch immer deutlich unter der Quote der Männer (81 Prozent; Deutschland: 80 Prozent).

Auch die Erwerbstätigenquote der 55- bis 64-Jährigen ist in Rheinland-Pfalz in den vergangenen 19 Jahren kräftig gestiegen; sie nahm um 35 Prozentpunkte auf 71 Prozent zu (Deutschland: ebenfalls +35 Prozentpunkte auf 73 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 2019 erhöhte sich ihre Zahl um 245 100 (+114 Prozent). Bedingt wurde dieser Anstieg sowohl durch veränderte Rahmenbedingungen, wie z. B. weniger Frühverrentungsmöglichkeiten und eine günstige wirtschaftliche Entwicklung, als auch durch demografische Effekte. So liegt der Anteil der 55- bis 59-Jährigen an den 55- bis 64-Jährigen seit 2005 über 50 Prozent. Im Jahr 2019 waren 55 Prozent der 55- bis 64-Jährigen im Alter von 55 bis 59 Jahren und 45 Prozent im Alter von 60 bis 64 Jahren. Im Jahr 2000 war diese Relation noch umgekehrt, die Anteile lagen bei 47 bzw. 53 Prozent. Die geänderte Struktur innerhalb der Altersgruppe hatte ebenfalls einen positiven Effekt auf die Erwerbstätigenquote der Älteren.

Während der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise 2009 sank die Erwerbstätigenquote nur geringfügig. Seit 2010 ist sie, bedingt durch die deutliche Verbesserung der konjunkturellen Lage, wieder kontinuierlich gestiegen. Trotz der schwachen Konjunktur erreichte sie 2019 einen Höchststand.

Bei einer Bewertung des Anstiegs der Erwerbstätigenquote ist die Art der Erwerbstätigkeit zu berücksichtigen. So ging in Rheinland-Pfalz 2019 mehr als jeder fünfte Erwerbstätige, der sich nicht in Bildung oder Ausbildung befand (Kernerwerbstätige), einem atypischen Beschäftigungsverhältnis nach (22 Prozent; Deutschland: 19 Prozent). Zu Beginn des Jahrtausends waren es mit 19 Prozent noch deutlich weniger (Deutschland: 18 Prozent).

In absoluten Zahlen entspricht dies einem Wachstum um 90 300 auf 406 800 Personen.

Dabei ist atypische Beschäftigung unter Frauen weiterverbreitet als unter Männern. Während 2019 von den weiblichen Kernerwerbstätigen mehr als jede Dritte atypisch beschäftigt war (34 Prozent; Deutschland: 29 Prozent), traf dies bei den Männern nur auf etwa jeden Achten zu (zwölf Prozent; Deutschland: elf 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 verbringen (15 Prozent; Deutschland: zwölf Prozent). Gefolgt wird sie von der befristeten Beschäftigung (6,1 Prozent; Deutschland: ebenfalls 6,1 Prozent), den Minijobs bzw. der geringfügigen Beschäftigung (sechs Prozent; Deutschland: 5,3 Prozent) und der Zeitarbeit (2,9 Prozent; Deutschland: 2,3 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 2019 um 260 200 zugenommen (+20 Prozent; Deutschland: ebenfalls +20 Prozent). Damit belief sich die Beschäftigungsquote, also der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an der gleichaltrigen Bevölkerung auf 59 Prozent (Deutschland: 61 Prozent).

Die Zahl der ausschließlich geringfügig entlohnten Beschäftigten im Alter von 15 bis 64 Jahren ist von 2000 bis 2019 um 5 200 gestiegen (+2,7 Prozent; Deutschland: -2 Prozent), wodurch 2019 die Beschäftigungsquote dieser Gruppe 7,4 Prozent betrug (Deutschland: 6,5 Prozent). Im Jahr 2000 lag diese Quote in Rheinland-Pfalz bei 7,1 Prozent (Deutschland: 6,4 Prozent).

Die Beschäftigungsquote der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Zeitarbeit belief sich 2019 auf 1,2 Prozent (Deutschland: 1,3 Prozent). Im Zeitverlaufvergleichbare 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 Finanzmarkt- 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 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. Umwelttechnischer Fortschritt kann so zu einem nachhaltigeren Wirtschaften beitragen. Zudem wirkt sich eine steigende Wertschöpfung stabilisierend auf die sozia-

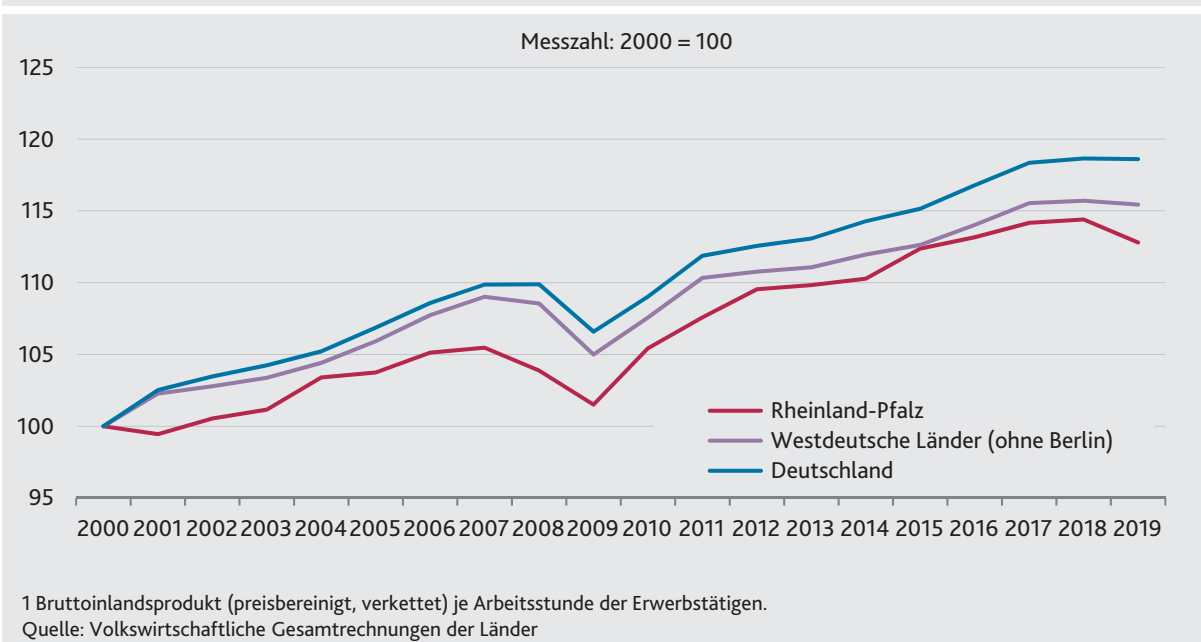
len Sicherungssysteme aus, insbesondere vor dem Hintergrund des demografischen Wandels.

Wirtschaftswachstum kann jedoch auch negative Folgen haben. Zunehmende Produktionsaktivitäten gehen tendenziell mit steigendem Verbrauch von natürlichen 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 bei einigen Indikatoren als Bezugsgröße verwendet, z. B. bei der Energieproduktivität.

Um die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit von Volkswirtschaften zu vergleichen, wird das Bruttoinlandsprodukt auf das Arbeitsvolumen bezo-

G24 Arbeitsproduktivität¹ in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2019



gen. Das Arbeitsvolumen umfasst die Summe der Arbeitsstunden, die während eines Jahres von den Erwerbstätigen (Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern sowie Selbstständigen), die an der Erstellung des Bruttoinlandsprodukts beteiligt sind, an ihrem Arbeitsort tatsächlich geleistet werden. Es handelt sich um eine gesamtwirtschaftliche Kennzahl, die weder die Intensität noch die Qualität der Arbeit berücksichtigt. Das Verhältnis von wirtschaftlicher Leistung zum Arbeitseinsatz wird als Arbeitsproduktivität bezeichnet.

Arbeitsproduktivität steigt in Rheinland-Pfalz unterdurchschnittlich

In Rheinland-Pfalz ist die preisbereinigte Arbeitsproduktivität seit 2000 um 13 Prozent gestiegen. Sie entwickelte sich damit schwächer als in Deutschland und in den westdeutschen Ländern ohne Berlin (+19 Prozent bzw. +15 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 5,5 Prozent zu (Deutschland: +9,9 Prozent). Auf dem Höhepunkt der Krise, im Jahr 2009, lag die Produktivität um 3,8 Prozent (Deutschland: drei Prozent) unter dem Niveau von 2007. Dieser Rückgang konnte bereits 2010 wieder aufgeholt werden (Rheinland-Pfalz: +3,9 Prozent; Deutschland: +2,3 Prozent). Seitdem nahm die Arbeitsproduktivität stetig zu, bis sie bedingt durch einen Rückgang des Bruttoinlandsproduktes im Jahr 2019 im Vergleich zum Vorjahr um 1,4 Prozent schrumpfte (Deutschland: unverändert).

Die unterdurchschnittliche Entwicklung der rheinland-pfälzischen Arbeitsproduktivität ist auf das schwächere Wachstum des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts zurückzuführen: Zwischen 2000 und 2019 stieg die Wirtschaftsleistung in Rheinland-Pfalz um knapp 21 Prozent, während im gesamten Bundesgebiet ein Wachstum von

27 Prozent erreicht wurde (westdeutsche Länder ohne Berlin: ebenfalls +27 Prozent). Dagegen lag die Entwicklung des Arbeitsvolumens mit einer Zunahme von 6,9 Prozent in Rheinland-Pfalz nur geringfügig unter dem Bundesdurchschnitt (+7 Prozent). In den westdeutschen Ländern (ohne Berlin) stieg das Arbeitsvolumen stärker (+9,8 Prozent), somit fiel die Zunahme der Arbeitsproduktivität schwächer aus als im Bundesdurchschnitt.

Eine nach Wirtschaftsbereichen differenzierte Betrachtung zeigt, dass sich die Arbeitsproduktivität zwischen 2000 und 2019 in den Dienstleistungsbereichen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland ähnlich entwickelte (+12 bzw. +13 Prozent), in den westdeutschen Länder ohne Berlin dagegen schwächer ausfiel (+10 Prozent). Im Produzierenden Gewerbe erhöhte sich die Arbeitsproduktivität in Rheinland-Pfalz mit +15 Prozent etwas stärker als in den Dienstleistungsbereichen; in Deutschland fiel die Zunahme mit +35 Prozent jedoch deutlich kräftiger aus (westdeutsche Länder ohne Berlin: +30 Prozent).

Das Niveau der rheinland-pfälzischen Arbeitsproduktivität war 2019 im Vergleich zu Deutschland unterdurchschnittlich. Das Bruttoinlandsprodukt je Arbeitsstunde betrug 52,26 Euro; das waren 2,52 Euro weniger als in Deutschland (54,78 Euro). Im Produzierenden Gewerbe wurden je Arbeitsstunde 54,97 Euro erwirtschaftet. Damit lag die Stundenproduktivität unter dem deutschen Durchschnittswert (56,53 Euro; westdeutsche Länder ohne Berlin: 58,76 Euro). Auch in den Dienstleistungsbereichen, die knapp zwei Drittel der gesamten Wertschöpfung erwirtschaften, war die Stundenproduktivität mit 44,36 Euro geringer als in Deutschland (47,24 Euro; westdeutsche Länder ohne Berlin: 48,84 Euro). Die niedrigste Produktivität im Vergleich der Sektoren wies die Landwirtschaft auf (33,89 Euro). Sie lag damit jedoch mit 7,37 Euro deutlich über dem deutschen Durchschnittswert (26,52 Euro; westdeutsche Länder ohne Berlin: 26,22 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. Patente, Software) vonseiten der Unternehmen und des Staates. Sie erhalten, modernisieren und vergrößern das Produktivkapital einer Volkswirtschaft und sichern dadurch die wirtschaftliche Leistungskraft und die Wettbewerbsfähigkeit.

Investitionen ermöglichen darüber hinaus die Realisierung von Innovationen, die zu einem nachhaltigeren Wirtschaften beitragen und die Beschäftigung sichern können. Neue Produktionsmittel erhöhen 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 mit den bislang eingesetzten Ressourcemenen höhere Produktionsleistungen erreicht werden können. Allerdings gehen Investitionen in der Regel mit einem Material- und

Energieverbrauch und insbesondere Bauinvestitionen mit einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme einher.

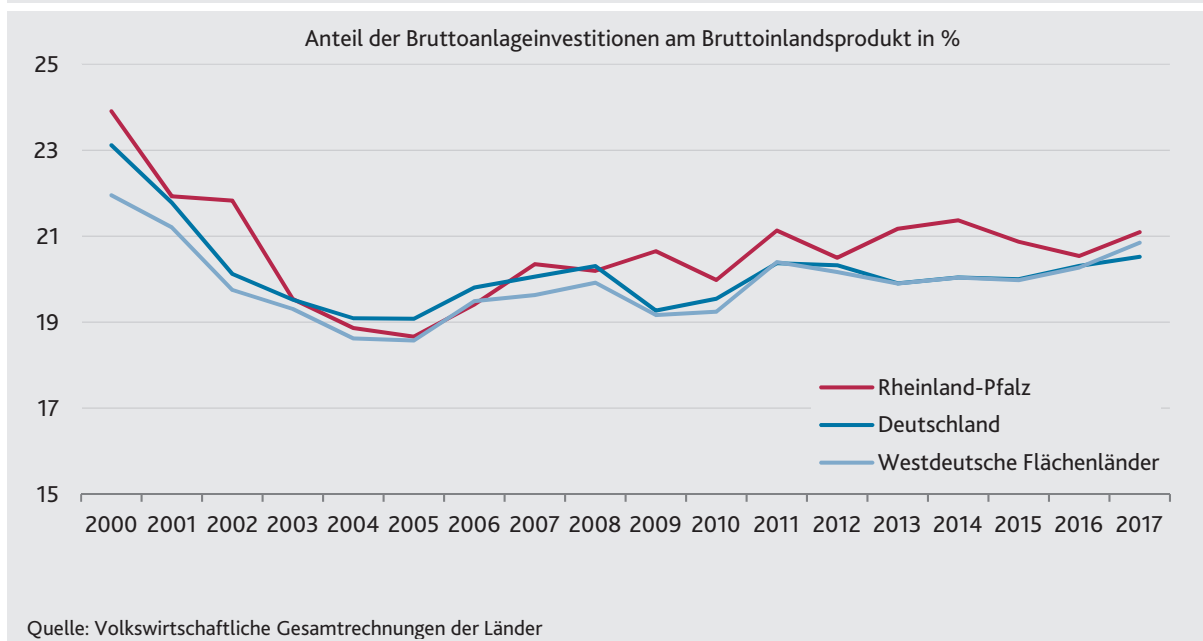
Die im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder (VGRdL) berechnete Investitionsquote bezieht die Bruttoanlageinvestitionen auf das Bruttoinlandsprodukt. Dies ermöglicht Vergleiche zwischen Ländern unterschiedlicher Größe.

Investitionsquote durchschnittlich

Im Jahr 2017 wurden in Rheinland-Pfalz 21 Prozent des Bruttoinlandsprodukts in neue Anlagen investiert. Damit stieg die Investitionsquote verglichen mit dem Vorjahreswert leicht, lag jedoch um 2,8 Prozentpunkte unter dem Wert von 2000.

Zwischen 2000 und 2005 ist die Investitionsquote um mehr als fünf Prozentpunkte auf den bisher niedrigsten Stand gefallen (19 Prozent). In den beiden folgenden Jahren stieg die Quote auf 20 Pro-

G25 Investitionsquote in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2017



zent und schwankte anschließend zwischen 20 und 21 Prozent. Im Jahr 2017 lag sie bei 21 Prozent.

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 Differenz wurde jedoch seit 2000 stetig kleiner. In 2017 entsprach der Anteil der Investitionen in neue Anlagen am Bruttoinlandsprodukt in den ostdeutschen Ländern (ohne Berlin) schließlich dem der westdeutschen Flächenländer. 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 rheinland-pfälzischen Investitionsquote seit 2000 ist darauf zurückzuführen, dass die Investitionsausgaben der Unternehmen und der öffentlichen Haushalte von 2000 bis 2017 sehr viel langsamer stiegen als die Wirtschaftsleistung. Während das Bruttoinlandsprodukt nominal um 49 Prozent zulegte, haben sich die Investitionsausgaben nur um 32 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 (-8,1 Prozent) und in Deutschland (-10 Prozent). Zwischen 2006 und 2017 nahmen die Investitionsausgaben jedes Jahr außer im Krisenjahr 2009 sowie 2012 zu. Das Bruttoinlands-

produkt stieg in den westdeutschen Flächenländern bzw. Deutschland zwischen 2000 und 2017 mit einem Plus von 54 Prozent etwa fünf Prozent stärker als in Rheinland-Pfalz.

Eine differenziertere Betrachtung nach Wirtschaftsbereichen zeigt nur geringfügige Unterschiede: Während sich die Ausgaben für neue Anlagen im Produzierenden Gewerbe zwischen 2000 und 2017 um 35 Prozent erhöhten, fiel der Anstieg in den Dienstleistungsbereichen mit 32 Prozent etwas schwächer aus.

Die Investitionen in Ausrüstungen und sonstige Anlagen stiegen zwischen 2000 und 2017 stärker (+44 Prozent) als die Bauinvestitionen (+24 Prozent). Die strukturelle Zusammensetzung der Investitionen hat sich im Vergleich zu 2000 etwas verändert: Die Ausgaben für neue Anlagen bestehen jeweils zur Hälfte aus Ausrüstungsinvestitionen und aus Bauinvestitionen (2000: 46 Prozent bzw. 54 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 der Betriebe im Produzierenden Gewerbe (ohne Baugewerbe) 2018 sektorübergreifend rund 687 Millionen Euro ausmachten. Dies entspricht einem Anteil von 15 Prozent an den Gesamtinvestitionen (2017: 16 Prozent). Bundesweit war dieser Anteil mit zehn Prozent (2017) deutlich geringer. Der Unterschied ist vor allem auf die hierzulande vergleichsweise bedeutende Chemische Industrie zurückzuführen, deren Investitionen in den Umweltschutz einen sehr großen 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 Landesebene – 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 2019 wurden von den 19,4 Milliarden Euro bereinigte Ausgaben im rheinland-pfälzischen Landeshaushalt 971 Millionen Euro für Sachinvestitionen ausgegeben. Der Anteil der Ausgaben für Sachinvestitionen an den gesamten (bereinigten) Staatsausgaben wird als Sachinvestitionsquote bezeichnet. Die Quote belief sich 2019 auf fünf Prozent. In den westdeutschen Flächenländern lag die Investitionsquote im Durchschnitt bei 6,1 Prozent (deutschlandweit sogar bei 7,1 Prozent).

Pkw mit alternativen Antrieben und Kraftstoffen

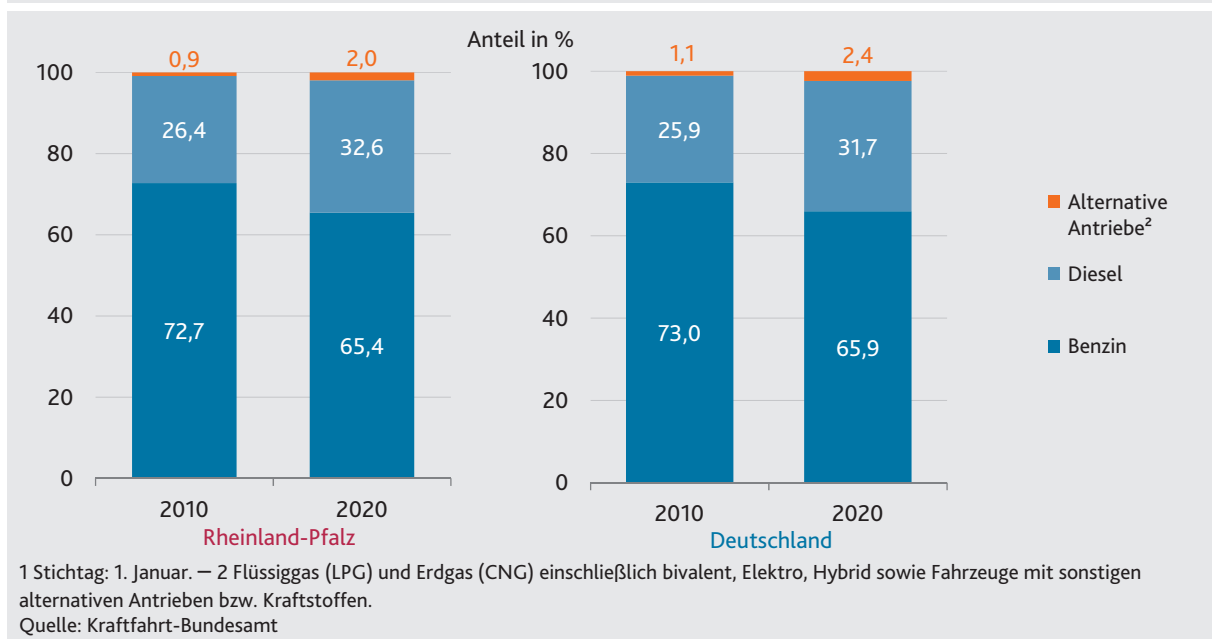
Für große Teile der Bevölkerung ist das Auto nach wie vor das bevorzugte Verkehrsmittel. Rund 80 Prozent der Verkehrsleistung im Personenverkehr entfällt bundesweit auf den motorisierten Individualverkehr. Ein Vorteil des eigenen Pkw ist neben Aspekten wie Privatheit oder guten Transportmöglichkeiten 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 CO₂-Emissionen in der öffentlichen Kritik. Die 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 im Schnitt 90 Prozent der CO₂-Emissionen des Verkehrssektors aus dem Straßenverkehr (2018: 91 Prozent). Abgesehen von kurzfristigen Schwankungen haben sich die durch den Straßenverkehr verursachten CO₂-Emissionen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland seit Mitte der 1990er-Jahre kaum verändert.

Der Bestand an Pkw belief sich am 1. Januar 2020 in Rheinland-Pfalz auf rund 2,6 Millionen (2010:

G26 Pkw-Bestand nach Kraftstoffarten in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2010 und 2020¹



2,2 Millionen). Einen Großteil des Pkw-Bestands machen Pkw mit konventionellen Verbrennungsmotoren aus. Bei zwei Prozent des Gesamtbestands handelte es sich um Fahrzeuge, die mit anderen Kraftstoffen als Benzin oder Diesel betrieben wurden (Deutschland: 2,4 Prozent). Die absolute Zahl dieser Fahrzeuge nahm in den letzten zehn Jahren kräftig zu: Sie stieg von rund 19 000 auf 50 000 Fahrzeuge (+157 Prozent). Bundesweit stieg die Zahl der Pkw mit alternativen Antrieben zwischen 2010 und 2020 um 142 Prozent auf 1,1 Millionen.

Hybridmodelle bestimmen den Markt für alternative Pkw

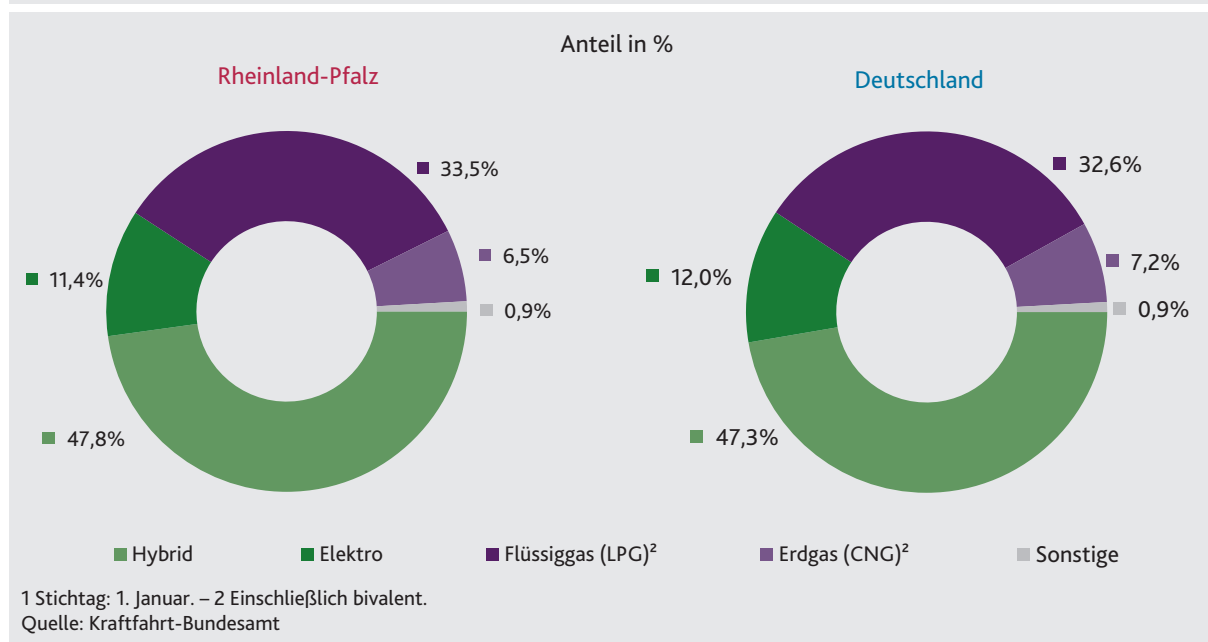
Die größte Bedeutung auf dem Markt für Pkw mit alternativen Antrieben bzw. Kraftstoffen besitzen Hybridmodelle. Sie machten 2020 rund 48 Prozent des Bestands an Pkw mit alternativen Antrieben bzw. Kraftstoffen aus (Deutschland: 47 Prozent). Zu den Hybriden zählen Fahrzeuge, die mehrere Technologien kombinieren und in der Regel über einen Verbrennungs- und einen Elektromotor verfügen. Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Zahl der Hybrid-Pkw um 54 Prozent (Deutschland:

+58). Damit lösten sie Pkw, die mit Flüssiggas, auch LPG (Liquified Petroleum Gas) bzw. Autogas, betankt werden, vom ersten Platz der „unkonventionell“ betriebenen Pkw ab. Bei LPG handelt es sich um ein Nebenprodukt der Erdölförderung bzw. -raffination. Der Anteil der LPG-Fahrzeuge am Bestand der Pkw mit alternativen Antrieben bzw. Kraftstoffen sank 2020 auf 33 Prozent. Zwei Jahre zuvor waren es noch mehr als die Hälfte.

Auch bezogen auf die Neuzulassungen haben Hybrid-Pkw derzeit den höchsten Anteil unter den Pkw mit alternativen Antrieben und Kraftstoffen (2019: 74 Prozent; Deutschland: 75 Prozent). Ein Großteil davon sind Modelle, die keine autonome Ladung des Elektromotors über das Stromnetz ermöglichen (Rheinland-Pfalz 2019: 81 Prozent). An zweiter Stelle unter den neu zugelassenen Pkw mit alternativen Antrieben folgen reine Elektro-Pkw ohne zusätzlichen Verbrennungsmotor (2019: 21 Prozent, Deutschland: 20 Prozent). LPG-Pkw hatten 2019 nur noch einen Anteil von 2,6 Prozent an den Neuzulassungen.

Bezogen auf den Bestand an Pkw mit alternativen Antrieben bzw. Kraftstoffen kommen reine Elek-

G27 Bestand an Pkw mit alternativen Antrieben bzw. Kraftstoffen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2020¹



trofahrzeuge auf einen Anteil von 11,4 Prozent (Deutschland: zwölf Prozent). Dies entspricht einer Anzahl von rund 5700 Elektroautos (Deutschland: 137 000).

Erdgasfahrzeuge machen nur 6,5 Prozent des Bestands an Pkw mit alternativen Antrieben bzw. Kraftstoffen aus (Deutschland: 7,2 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. Der Anteil der Erdgasfahrzeuge am Pkw-Bestand ist wie bei LPG rückläufig. Die absoluten Bestandszahlen sinken jedoch im Gegensatz zu Flüssiggas-Pkw nicht. Der Anteil an den Neuzulassungen belief sich 2019 auf 2,1 Prozent (Deutschland: 2,4 Prozent).

Elektroautos sind CO₂-frei im Betrieb, aber nicht klimaneutral

Die Zahl der Pkw-Neuzulassungen zeigt, dass der Anteil der Pkw mit alternativen Antrieben – und damit auch ihr Marktanteil – insgesamt zunimmt. Seit 2010 stieg dieser Anteil in Rheinland-Pfalz von 0,8 auf 8,4 Prozent. Die Fahrzeuge mit alternativen Antrieben können mit deutlich weniger umwelt- und klimaschädlichen Emissionen verbunden sein 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 CO₂-Emissionen auf. Bei Plug-in-Hybriden¹ kommt der emissionsärmere Elektromotor in der

Praxis seltener zum Einsatz als in den Testverfahren unterstellt wird.² Der Betrieb von reinen Elektrofahrzeugen ohne zusätzlichen Verbrennungsmotor erfolgt dagegen sogar CO₂-frei. Dies gilt allerdings nicht für die Herstellung der Fahrzeuge, insbesondere der Batterie, und für den Energieträger Strom. Der Strom stammt in der Regel – trotz einer zunehmenden Produktion von Ökostrom – aus dem derzeit noch CO₂-intensiven Strommix. Strom wird zu einem großen Teil aus fossilen Energien gewonnen (Anteil in Rheinland-Pfalz 2018: 49 Prozent; Deutschland: 65 Prozent). Berechnungen über die CO₂-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 beeinflusst, insbesondere aber von der unterstellten Entwicklung des Ökostromanteils. Studien verschiedener Forschungsinstitute kommen deshalb zu stark abweichenden Ergebnissen.³

Auch konventionelle Fahrzeuge mit sparsamen Verbrennungsmotoren könnten zu einer Reduktion der CO₂-Emissionen beitragen. EU-weit gilt das Ziel, bis 2021 einen durchschnittlichen CO₂-Ausstoß der neu zugelassenen Pkw von 95 Gramm pro Kilometer zu erreichen. Im Jahr 2019 wurde in der EU ein vorläufiger Durchschnittswert von 148 Gramm pro Kilometer ermittelt. Die neu zugelassenen Pkw in Deutschland wiesen mit 157 Gramm allerdings einen deutlich höheren Ausstoß auf.⁴

¹ Plug-in-Hybride sind Fahrzeuge, bei denen der Elektromotor mit einem Stecker über das Stromnetz aufgeladen werden kann.

² Siehe Plötz, P. et al. (2020), S. 8 f.

³ Siehe Agora Verkehrswende (2019), S. 17 f.

⁴ Die angegebenen Werte für den durchschnittlichen CO₂-Ausstoß neu zugelassener Pkw wurden bereits nach dem neueren Messverfahren (WLTP) ermittelt, das realistischere Ergebnisse liefern soll als das bisherige Verfahren (NEFZ).

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 (UBA) betragen die Treibhausgasemissionen eines Pkw, gemessen in Kohlenstoffdioxidäquivalenten, durchschnittlich 147 Gramm pro Person und Kilometer.¹ Bei den Verkehrsmitteln des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) sind die Emissionen deutlich geringer: Sie belaufen sich laut UBA bei Linienbussen im Schnitt auf 80 Gramm, bei Straßen- oder U-Bahnen auf 58 Gramm und bei der Eisenbahn auf 57 Gramm (nur Nahverkehr). Unter den Verkehrsmitteln des ÖPNV schneidet der Linienbus auch bei der lokalen Luftverschmutzung schlechter als der Bahnverkehr ab, insbesondere durch die Emission von Stickoxiden.

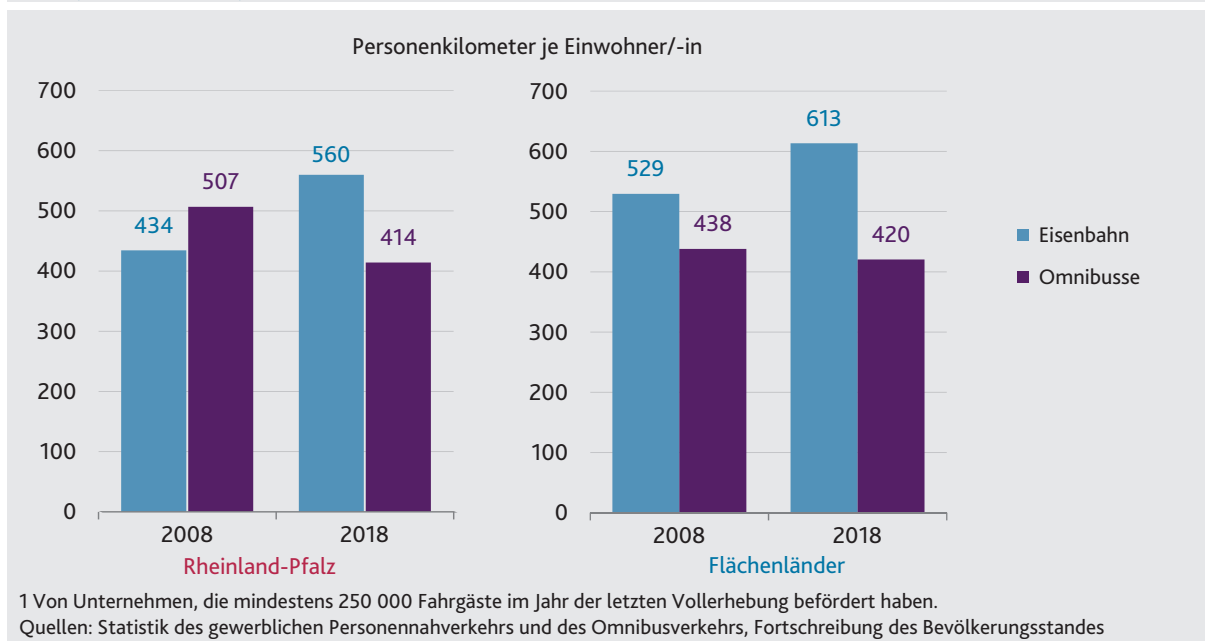
Der Indikator „Beförderungsleistung des öffentlichen Personennahverkehrs“ erfasst die Beförderungsleistung von Bussen und Bahnen im Nah-

verkehr. Sie wird in Personenkilometern (Pkm) gemessen und hier auf die jahresdurchschnittliche Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner bezogen. Die Beförderungsleistung in Pkm ergibt sich aus der Zahl der beförderten Personen, die mit der Länge der zurückgelegten Wegstrecken multipliziert wird. Die Daten zur Beförderungsleistung sind der Statistik des gewerblichen Personennahverkehrs und des Omnibusfernverkehrs 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 sogenannte Abschneidegrenze muss bei der Interpretation der Werte berücksichtigt werden. In der Beförderungsleistung der erfassten Großunternehmen spiegeln sich nicht alle jüngsten Entwicklungen des öffentlichen Verkehrs wider, etwa, wenn in ländli-

¹ Diese Angaben beziehen sich auf das Jahr 2018 und können von denen anderer Quellen abweichen, da sie von den unterstellten Annahmen beeinflusst werden.

G28 Beförderungsleistung des öffentlichen Personennahverkehrs in Rheinland-Pfalz und in Deutschland (Flächenländer) 2008 und 2018¹



chen Gebieten bedarfsorientierte Transportangebote 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.

Beförderungsleistung unterdurchschnittlich

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 bzw. 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 möglich als in ländlichen Räumen. 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 Stra-

ßenbahnen) lag in Rheinland-Pfalz 2018 bei rund 1000 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 und 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 2008 und 2018 ist die durchschnittliche Pro-Kopf-Beförderungsleistung der Bahn um 29 Prozent gestiegen. Bundesweit hat der Eisenbahnnahverkehr ebenfalls an Bedeutung gewonnen; das Plus in den Flächenländern fiel mit 16 Prozent aber geringer aus als in Rheinland-Pfalz. Trotz des stärkeren Zuwachses bleibt Rheinland-Pfalz beim Eisenbahnverkehr hinter den Flächenländern zurück. Im Jahr 2018 lag die Beförderungsleistung der Eisenbahn hierzulande bei 560 Personenkilometern je Einwohnerin und Einwohner; in den Flächenländern waren es 613 Personenkilometer.

Im Busverkehr war die Beförderungsleistung in Rheinland-Pfalz mit 414 gegenüber 420 Personenkilometern pro Kopf nur wenig 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 625 Pkw je 1000 Einwohnerinnen und Einwohner hat Rheinland-Pfalz hinter dem Saarland die zweithöchste Pkw-Dichte in Deutschland (Stand: 1. Januar 2020). In den Flächenländern kommen auf 1000 Einwohnerinnen und Einwohner im Durchschnitt 590 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

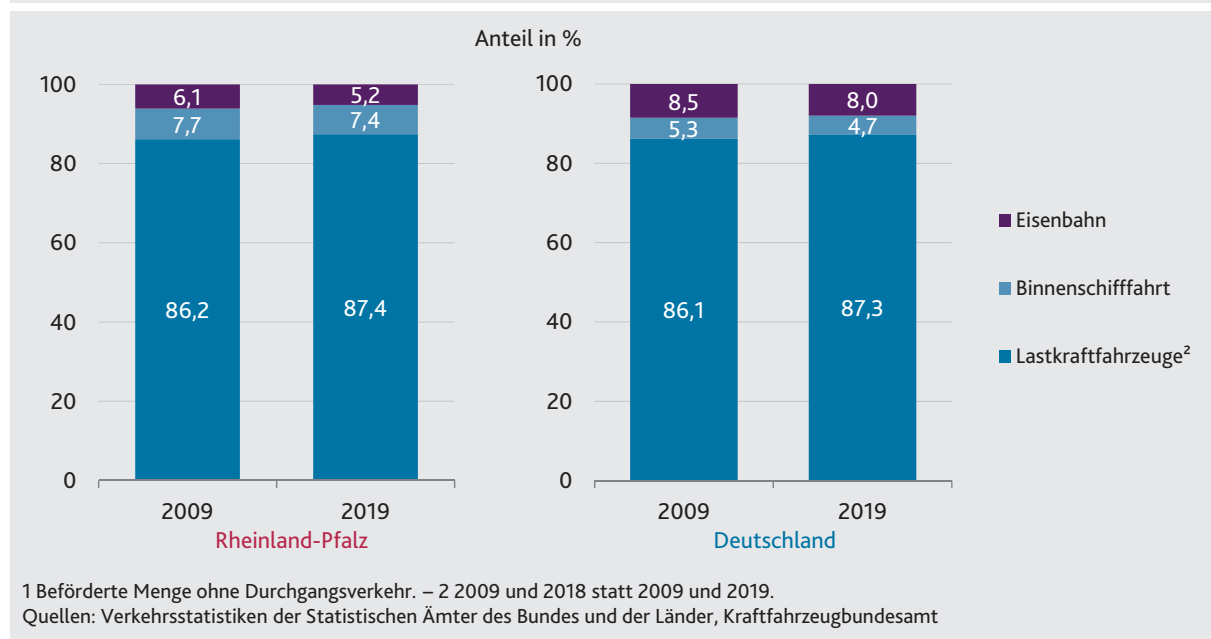
Sowohl der Personenverkehr als auch der Gütertransport finden hauptsächlich auf der Straße statt. Der Schienenverkehr und die Binnenschifffahrt besitzen für den Gütertransport innerhalb Deutschlands nur eine vergleichsweise geringe Bedeutung. Ein gut ausgebautes Straßennetz ermöglicht es, Waren mit dem 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 transportierter Gütertonne und gefahrenem Kilometer (Tonnenkilometer) stoßen Lkw nach Berechnungen, die im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) durchgeführt wurden, durchschnittlich 111 Gramm Kohlenstoffdioxidäquivalente aus (Bezugsjahr 2019). Bei der Eisenbahn sind dies nur 17 Gramm. Auch Binnenschiffe emittieren mit 30 Gramm je Tonnenkilometer deutlich weniger Treibhausgase als Lkw.

Bei den Luftschadstoffen sind die Emissionswerte der Bahn ebenfalls wesentlich geringer als die Emissionswerte der Lkw. Im Vergleich mit Binnenschiffen schneiden Lkw aber nicht grundsätzlich schlechter ab. Dies ist auf den vergleichsweise hohen Ausstoß von Stickoxiden und Feinstaub von Binnenschiffen zurückzuführen. Die Stickoxidemissionen der Binnenschifffahrt liegen nach Angaben des UBA bei durchschnittlich 382 Milligramm pro Gütertonne und zurückgelegtem Kilometer, beim Lkw-Verkehr sind es 244 Milligramm (Bahn: 26 Milligramm). Aufgrund einer

G29 Verteilung des Transportaufkommens¹ in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2009 und 2019



2016 in Kraft getretenen EU-Verordnung, die unter anderem verschärfte Emissionsgrenzwerte für Binnenschiffmotoren festlegt, ist im Zuge der Flotterneuerung 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. Nach Angaben der Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI) lag 2018 der Anteil der rheinland-pfälzischen Bevölkerung, der einer durchschnittlichen Dauerbelastung oberhalb des medizinischen Grenzwerts von 65 dB(A) ausgesetzt ist, bei 3,2 Prozent. Der Anteil der Bevölkerung, der dem Grenzwert für Nachtlärm von mehr als 55 dB(A) ausgesetzt ist, betrug 5,5 Prozent. Damit weist Rheinland-Pfalz unter den Flächenländern den viert- bzw. dritthöchsten Anteilswert aus. Diese Angaben beruhen auf den Regelungen zur Ermittlung von Lärmindizes nach der EU-Umgebungsrichtlinie. Detaillierte Lärmkartierungen über die Lärmbelastung des Schienenverkehrs veröffentlicht das Eisenbahn-Bundesamt.¹

Güter werden weiterhin hauptsächlich über die Straße transportiert

Das gesamte Transportaufkommen der drei betrachteten Verkehrsträger im Güterverkehr belief sich in Rheinland-Pfalz 2019 auf 304 Millionen Tonnen. 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

¹ Siehe: https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/laerm_an_schienenwegen_node.html.

die beförderte Gütermenge (ohne Transitverkehr) 2019 bei 4,1 Milliarden Tonnen.²

Gegenüber 2009 nahm das Transportaufkommen bundesweit um 17 Prozent zu, in Rheinland-Pfalz um 20 Prozent. Bei der Interpretation dieser Angaben ist zu beachten, dass die Menge der beförderten Güter 2009 aufgrund der weltweiten Wirtschaftskrise vergleichsweise gering war. Im Vergleich zu 2008 stieg das Transportaufkommen bundesweit um 5,3 Prozent und in Rheinland-Pfalz um 7,8 Prozent. Unabhängig von der Menge der beförderten Güter hat sich die Struktur des Modal Splits, also die Aufteilung des Transportaufkommens auf die Verkehrsmittel, langfristig nur wenig verändert: In Rheinland-Pfalz werden 87 Prozent des Transportaufkommens im Güterverkehr über die Straße abgewickelt (Verkehr europäischer Lkw). Deutschlandweit liegt der Anteil ebenfalls bei 87 Prozent. Im Betrachtungszeitraum erhöhte sich der Anteil in Rheinland-Pfalz leicht, und zwar um 1,3 Prozentpunkte. In Deutschland stieg er um 1,1 Prozentpunkte.

Eisenbahn und Binnenschifffahrt kamen in Rheinland-Pfalz 2019 gemeinsam auf einen Anteil von 13 Prozent (2009: 14 Prozent). In Deutschland waren es ebenfalls 13 Prozent (2009: 14 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 bzw. möglich Güter über die gesamte Strecke oder über Teilstrecken auf der Schiene bzw. 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) mul-

² Neben dem Transport über die Straße, mit der Eisenbahn oder der Binnenschifffahrt werden Güter auch über Rohrfernleitungen und mit Flugzeugen transportiert. Diese werden hier nicht berücksichtigt. Sie kommen deutschlandweit auf einen Anteil rund zwei Prozent am gesamten Gütertransportaufkommen.

tipliziert wird, ergibt sich die Transportleistung in Tonnenkilometern. Nach Angaben der LIKI belief sich der gemeinsame Anteil für Eisenbahn und Binnenschifffahrt in Rheinland-Pfalz 2018 auf 26 Prozent (2017: 27 Prozent) und in Deutschland 2017 auf 27 Prozent (2008: jeweils 28 Prozent). Dieses Ergebnis kann allerdings aus methodischen Gründen von Ergebnissen in anderen Veröffentlichungen abweichen.

Bezogen auf das Transportaufkommen (also ohne Berücksichtigung der Streckenlänge) belief sich der Anteil des Eisenbahngüterverkehrs in Rheinland-Pfalz 2019 auf 5,2 Prozent. Dieser Anteil war um 2,8 Prozentpunkte geringer als in Deutschland. In Rheinland-Pfalz ist das Schienennetz nicht so dicht wie in anderen Flächenländern. Es weist im Schnitt 101 Meter Schiene je Quadratkilometer Fläche auf. In den Flächenländern sind es durchschnittlich 105 Meter Schiene je Quadratkilometer (Deutschland: 107 Meter je Quadratkilometer).

Der Anteil der Binnenschifffahrt am Transportaufkommen war in Rheinland-Pfalz 2019 mit 7,4 Prozent überdurchschnittlich. In Deutschland lag dieser Anteil bei 4,7 Prozent und war 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 rund

zwei Drittel des gesamten Güterumschlags auf Wasserstraßen in Deutschland statt. Der Anteil des rheinland-pfälzischen Güterumschlags am gesamten deutschen Güterumschlag in der Binnenschifffahrt beträgt 9,3 Prozent. Damit liegt Rheinland-Pfalz im Vergleich der Bundesländer hinter Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Niedersachsen auf Platz vier.

Aufgrund der bisherigen Entwicklung im Güterverkehr ist davon auszugehen, dass der Straßenverkehr vorerst nicht an Bedeutung verliert. Um den verbleibenden Straßengüterverkehr dennoch so nachhaltig wie möglich zu gestalten, müssten vornehmlich vergleichsweise emissionsarme Fahrzeuge zum Einsatz kommen. Zudem gilt der kombinierte Verkehr als Möglichkeit, negative Umweltwirkungen zu reduzieren. Hierbei sollen Güter nur in der „ersten bzw. letzten Meile“, d. h. in der Regel im Nahbereich, über die Straße transportiert werden, während der Hauptteil des Weges im Mittel- und Langstreckenbereich beispielsweise über die Schiene zurückgelegt wird. Bei einer Verkehrsverlagerung sind aber auch die Folgewirkungen zu beachten, z. B. die Höhe der Lärmbelastung durch einen steigenden Eisenbahngüterverkehr. Hier gilt nach dem Schienenlärmschutzgesetz seit Dezember 2020 ein bundesweites Verbot für laute Güterwagen. Damit soll die Lärmbelastung verringert werden.



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 eine finanzielle Notlage. Oftmals geht damit auch eine geringere öffentliche, kulturelle und soziale Teilhabe einher. Mithin kann Armut einen Mangel an individuellen Lebens- und Verwirklichungschancen bedeuten. Das gilt insbesondere, wenn sich Armut bereits in einer frühen Phase des Lebens bzw. der frühkindlichen 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 Landesregierung hat es sich zum Ziel gesetzt, den Anteil der Menschen, die in Rheinland-Pfalz von Armut bedroht sind, bis 2030 unterhalb des Wertes für Deutschland zu stabilisieren. Zudem soll erreicht werden, dass sich die Armutsgefährdungsquoten von Frauen und Männern bis 2030 angleichen, um einen Beitrag zur Geschlechtergleichheit sowie zum Abbau von sozialer Ungleichheit zu leisten.

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. Es berücksichtigt die ökonomischen Größenvorteile von Haushalten mit einer höheren Zahl von Mitgliedern. Die Äquivalenzgewichtung basiert auf der neuen OECD-Skala.

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:



Als Bezugsgröße der Einkommensverteilung wird im Zuge der Berechnung der Armutsgefährdungsquoten sowohl für Rheinland-Pfalz als auch für Deutschland der Bundesmedian zugrunde gelegt. Die Quoten orientieren sich damit an einer einheitlichen Armutsgefährdungsschwelle. Bei einem Vergleich der Bundesländer führt dies allerdings dazu, dass Unterschiede in den Einkommensniveaus nicht berücksichtigt werden. Auch gibt sie keine Auskunft über die Zahl der Personen, die auf soziale Mindestsicherungsleistungen angewiesen sind.

Anteil der von Armut bedrohten Einwohnerinnen und Einwohner steigt leicht

Zwischen 2005 und 2019 nahm die Armutsgefährdungsquote in Rheinland-Pfalz leicht zu. Während sie Mitte der 2000er-Jahre noch bei gut 14 Prozent lag, betrug sie zuletzt knapp 16 Prozent. Dabei vollzog sich der Anstieg vor allem in der ersten Hälfte des betrachteten Zeitraums. Seit 2013 schwankt

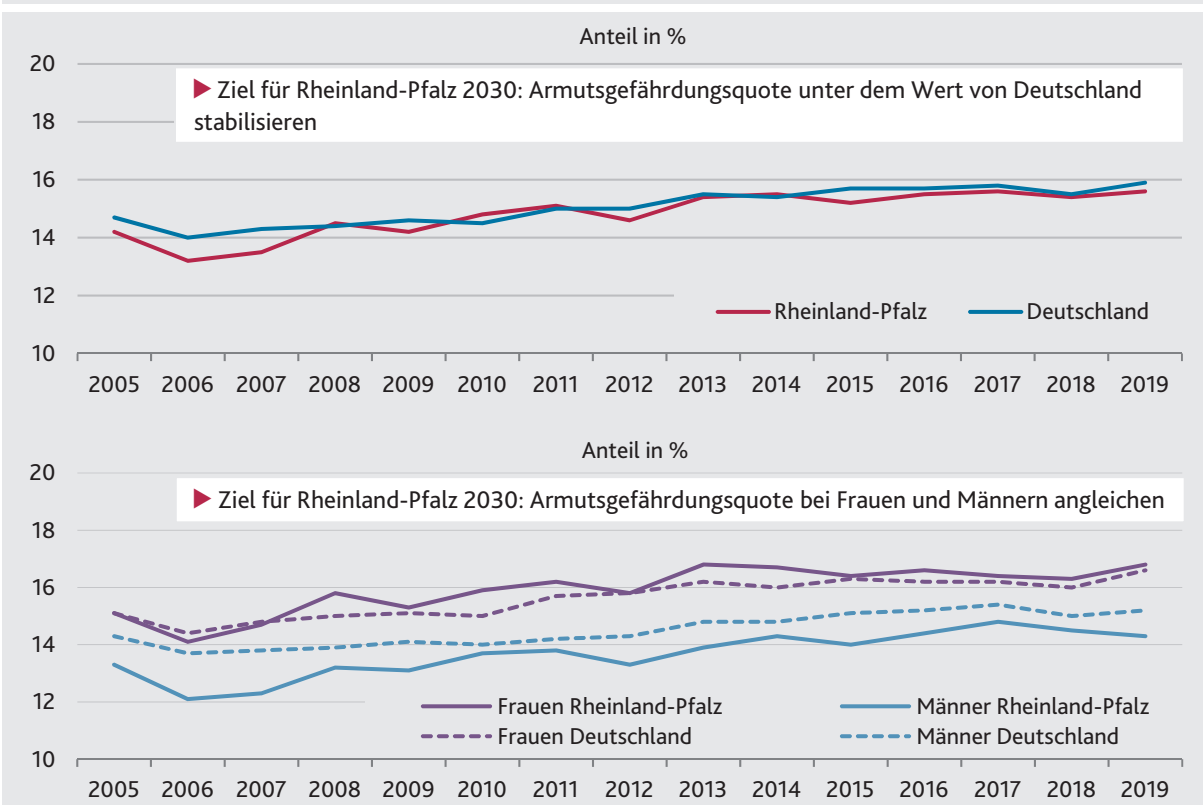
der Anteil der armutsgefährdeten Einwohnerinnen und Einwohner in Rheinland-Pfalz nur geringfügig. In Deutschland stieg die Armutsgefährdungsquote zwischen 2005 und 2019 um rund einen Prozentpunkt von knapp 15 auf 16 Prozent. Somit hat sich Rheinland-Pfalz im Zeitverlauf dem bundesweiten Durchschnitt leicht angenähert. Im Ländervergleich wies Bremen 2019 die höchste Armutsgefährdungsquote auf (25 Prozent), am niedrigsten war sie mit jeweils rund zwölf Prozent in Bayern und in Baden-Württemberg.

prinzipiell auch mit Einkommenszuwächsen aller gesellschaftlichen Gruppen einhergehen, wenn die Einkommen der mittleren Gruppen im Zeitverlauf relativ stärker steigen als die Einkommen der unteren Gruppen. Dies war zuletzt allerdings nicht der Fall. So sind beispielsweise die durchschnittlichen Nettoeinkommen der Haushalte des zweiten und des fünften Einkommensdezils zwischen 2013 und 2018 jeweils um 14 Prozent gewachsen. Von der Entwicklung der oberen Einkommen ist der Indikator hingegen unabhängig.

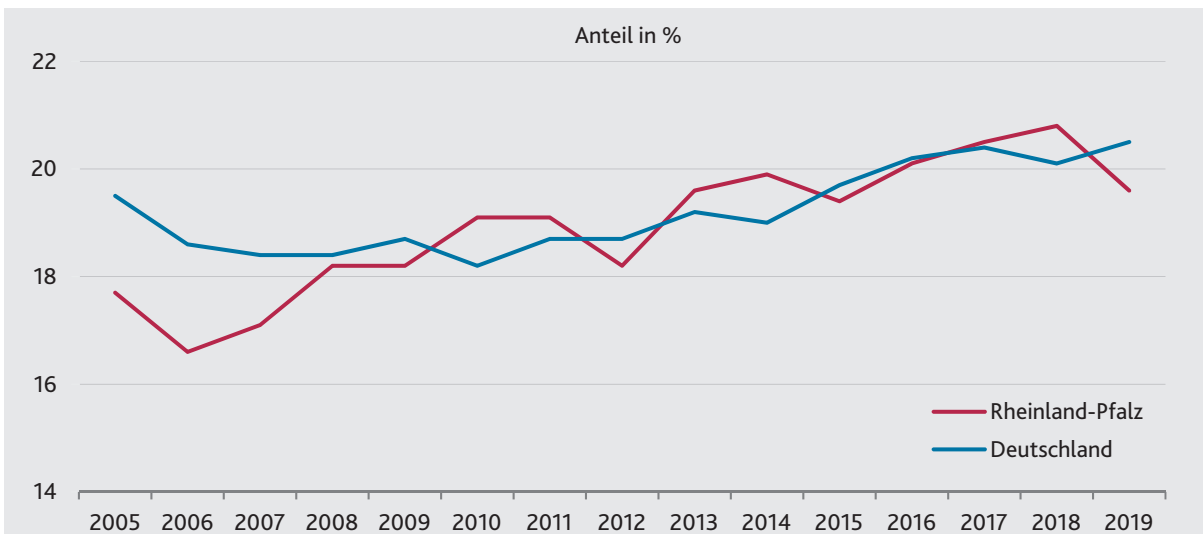
Bei der Interpretation des leichten Anstiegs der Armutsgefährdungsquote sollte beachtet werden, dass es sich bei dem Indikator um ein relatives Maß der Einkommensungleichheit handelt, dessen Höhe vom Verhältnis der unteren zu den mittleren Haushaltseinkommen abhängt. Daher kann die Zunahme des Anteils armutsgefährdeter Personen

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 für einen Einpersonenhaushalt

G30 Armutsgefährdung in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2005–2019¹



¹ Ab 2011 basiert die Hochrechnung auf den fortgeschriebenen Ergebnissen des Zensus 2011. Durch Effekte der Umstellung auf eine neue Stichprobe ab dem Berichtsjahr 2016 ist die Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der Vorjahre eingeschränkt. Quelle: Mikrozensus

G31 Armutsgefährdungsquote der unter 18-Jährigen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2005–2019¹


¹ Ab 2011 basiert die Hochrechnung auf den fortgeschriebenen Ergebnissen des Zensus 2011. Durch Effekte der Umstellung auf eine neue Stichprobe ab dem Berichtsjahr 2016 ist die Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der Vorjahre eingeschränkt.
Quelle: Mikrozensus

2019 bei 1074 Euro und damit um fast die Hälfte (46 Prozent) höher als 2005. Würde man der Berechnung den Landesmedian zugrunde legen, hätten 2019 erst solche Einpersonenhaushalte als armutsgefährdet gegolten, denen ein Äquivalenzeinkommen von weniger als 1100 Euro zur Verfügung stand. Auf Basis des Landesmedians hätte die Armutsgefährdungsquote in Rheinland-Pfalz bei 17 Prozent gelegen und damit etwas höher als auf Basis des Bundesmedians.

Frauen sind etwas häufiger von Armut bedroht als Männer

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 2019 knapp 17 Prozent der Frauen und rund 14 Prozent der Männer (Deutschland: 15 Prozent) armutsgefährdet. Vor allem jüngere und ältere Frauen sind überdurchschnittlich häufig von Armut betroffen. In der Gruppe der 18- bis 24-Jährigen lag die Quote zuletzt bei 26 Prozent (Männer: 23 Pro-

zent), bei den 65-Jährigen und Älteren bei 21 Prozent (Männer: 14 Prozent). Bei den jüngeren Frauen ist die Armutsgefährdungsquote seit 2005 um fast sieben Prozentpunkte gestiegen, bei den Männern hingegen nur um gut vier Prozentpunkte. In der Gruppe der 65-Jährigen und Älteren hat der Anteil armutsgefährdeter Personen schwächer zugenommen. Dennoch beläuft sich der Anstieg unter den Frauen seit 2005 auf vier und unter den Männern auf einen Prozentpunkt. 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 Branchen und Berufen mit geringeren Verdienstchancen. 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. In Rheinland-Pfalz ist etwa jede zweite Person in einem Alleinerziehendenhaushalt armutsgefährdet (2019: 46 Prozent; Deutschland: 43 Prozent).

Auch Minderjährige leben häufiger unterhalb der Armutsgefährdungsschwelle. Knapp 20 Prozent der unter 18-Jährigen in Rheinland-Pfalz

hatten 2019 ein monatliches Äquivalenzeinkommen von weniger als 1074 Euro zur Verfügung (Deutschland: 21 Prozent). Gegenüber dem niedrigsten Stand im betrachteten Zeitraum (2006) bedeutet dies einen Anstieg um drei Prozentpunkte. Bundesweit fiel der Anstieg dagegen geringer aus (+2,1 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, 2019 in Rheinland-Pfalz bei nur 8,4 Prozent (Deutschland: 8,8 Prozent). Lebten zwei Kinder mit zwei Erwachsenen zusammen, stieg die Quote leicht auf zehn Prozent (Deutschland: elf Prozent); bei drei und mehr Kindern stieg sie deutlich auf 30 Prozent (Deutschland: 31 Prozent). Zu den wichtigsten Ursachen für die höhere Armutsgefährdungsquote kinderreicher Haushalte dürfte vor allem die schwerere zu realisierende Vereinbarkeit von Beruf und Familie zählen, die sich unter anderem in häufigeren Erwerbsunterbrechungen von Frauen niederschlägt.

Zuletzt stieg vor allem in den kinderreichen Haushalten die Armutsgefährdungsquote: in Rheinland-Pfalz allein seit 2015 um rund fünf

Prozentpunkte und in Deutschland um etwa sechs Prozentpunkte. Zum Teil könnte diese Entwicklung auf die starke Zuwanderung Schutzsuchender aus Ländern mit hoher Geburtenrate zurückzuführen sein. Die Armutsgefährdungsquote ist unter Ausländerinnen und Ausländern sehr viel höher als unter Inländerinnen und Inländern (Rheinland-Pfalz 2019: 35 gegenüber 13 Prozent; Deutschland ebenfalls: 35 gegenüber 13 Prozent) und nach 2015 vorübergehend noch einmal deutlich gestiegen.

Der beste Schutz gegen das Risiko, armutsgefährdet zu sein, ist eine gute Bildung und die aktive Teilnahme am Erwerbsleben. So waren in Rheinland-Pfalz 2019 nur 5,8 Prozent der Hochqualifizierten, aber knapp 32 Prozent der Geringqualifizierten über 25 Jahren armutsgefährdet (Deutschland: 6,2 gegenüber 33 Prozent). Ging eine Person in Rheinland-Pfalz einer Erwerbstätigkeit nach, war sie 2019 nur mit einer Wahrscheinlichkeit von 8,2 Prozent armutsgefährdet (Deutschland: acht Prozent). Unter den Erwerbslosen lag der Anteil dagegen wesentlich höher. Mehr als jede zweite erwerbslose Rheinland-Pfälerin bzw. jeder zweite erwerbslose Rheinland-Pfälzer lebte unterhalb der Armutsgefährdungsschwelle (58 Prozent; Deutschland: 58 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 verdienen pro Stunde im Durchschnitt deutlich weniger als Männer. Diese geschlechtsspezifischen Verdienstdifferenzen sind zum Teil durch strukturellen Unterschiede zu erklären, z. B. in der Berufs- und Branchenzugehörigkeit. So arbeiten Männer häufiger in naturwissenschaftlichen und technischen, Frauen dagegen häufiger in sozialen und pädagogischen Berufen, in denen oft geringer entlohnt wird. Frauen sind zudem häufiger teilzeitbeschäftigt, unterbrechen ihre Erwerbstätigkeit öfter als ihre männlichen Kollegen und haben seltener Positionen mit Führungsverantwortung.

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 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 Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern mit äquivalenten

Bewertung der Landesregierung

GN 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:



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 2014.¹ Für den unbereinigten Gender Pay Gap gibt es bereits Fortschreibungsergebnisse bis 2019.

Unbereinigter Gender Pay Gap nimmt ab

Der unbereinigte Gender Pay Gap betrug 2019 in Rheinland-Pfalz 19 Prozent und in Deutschland 20 Prozent. Im Durchschnitt erhielten Frauen also einen um 19 bzw. 20 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 2019 um zwei Prozentpunkte niedriger als 2006. In Deutschland nahm der

¹ Die Berechnungen zum Gender Pay Gap auf der Basis der Ergebnisse der Verdienststrukturerhebung 2018 werden voraussichtlich im Frühjahr 2021 vorliegen.

Verdienstabstand im gleichen Zeitraum um drei 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 17,20 Euro. Das entspricht einem Anstieg um 22 Prozent. Gleichzeitig erhöhte sich der Bruttostundenverdienst der Männer um 18 Prozent. Während sie 2006 durchschnittlich 17,86 Euro pro Stunde erhielten, lag ihr Bruttostundenverdienst 2019 bei 21,15 Euro. Auch im Bundesdurchschnitt stiegen die Verdienste der Frauen stärker als die der Männer: Die Verdienststeigerungen der Arbeitnehmerinnen beliefen sich auf 27 Prozent (von 13,91 auf 17,72 Euro) und die der männlichen Arbeitnehmer auf 23 Prozent (von 17,99 auf 22,16 Euro).

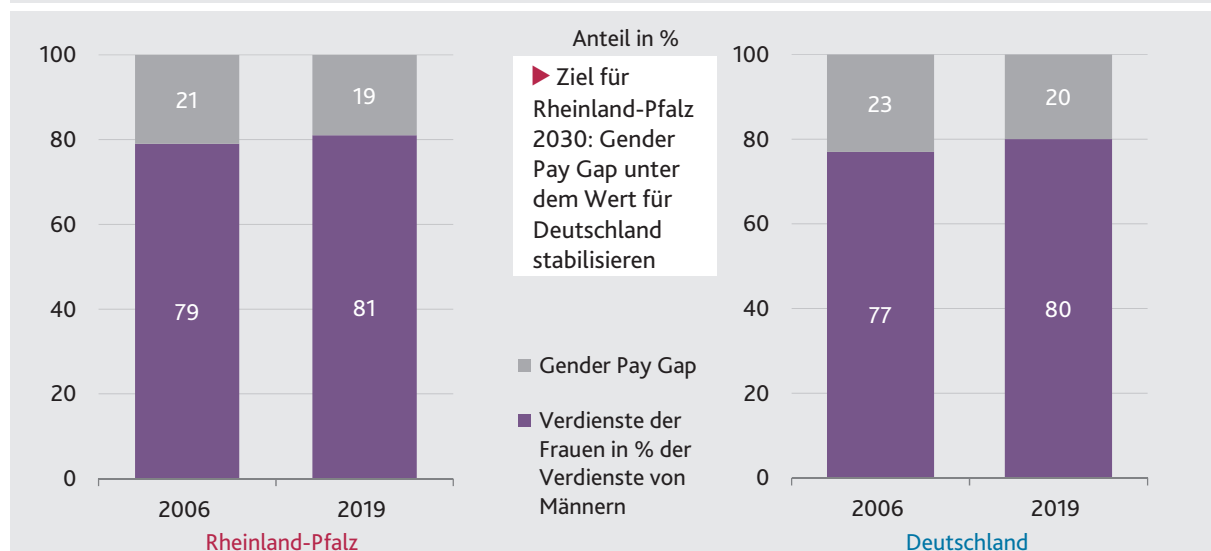
Bei der Höhe des unbereinigten Verdienstabstands besteht ein deutliches West-Ost-Gefälle, das unter anderem auf Unterschiede im Erwerbsverhalten der Geschlechter, aber auch auf strukturelle Unterschiede zwischen den beiden Landesteilen

zurückzuführen sein dürfte. Im Jahr 2019 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 21 Prozent wesentlich größer. Mit einem unbereinigten Gender Pay Gap von 19 Prozent lag Rheinland-Pfalz um zwei 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 fünf Prozent (Deutschland: sechs Prozent). Das bedeutet, dass Frauen auch unter der Voraussetzung, dass sie die gleichen Tätigkeiten ausüben wie ihre männlichen

G32 Gender Pay Gap (unbereinigt)¹ in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2006² und 2019³



1 Unterschiede der durchschnittlichen Bruttostundenverdienste zwischen Frauen und Männern. – 2 Verdienststrukturerhebung 2006. – 3 2019: Fortschreibung mit Veränderungsraten der Vierteljährlichen Verdiensterhebung auf Basis der Verdienststrukturerhebung 2014.

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, fünf Prozent 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 und das 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 hohe Erwerbsquote hat aber positive Effekte für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung. Damit könnte dem Arbeitskräftemangel, der durch den demografischen Wandel droht, entgegengewirkt werden.

Mittelbar können Kinderbetreuungsangebote dazu beitragen, das materielle Armutsrisiko von Familien zu reduzieren. Denn vor allem Alleinerziehende sind in Ermangelung einer Erwerbstätigkeit häufiger der Gefahr ausgesetzt, in finanzielle Armut zu geraten.

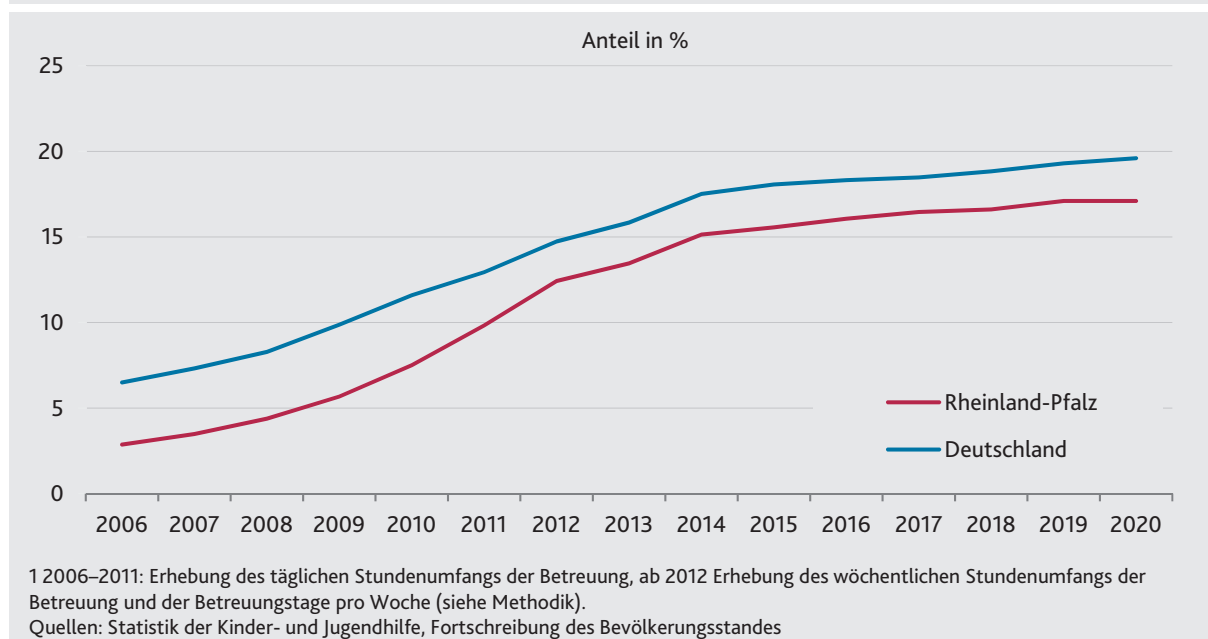
Kinderbetreuungsangebote können die grundsätzliche Entscheidung beeinflussen, eine Familie zu gründen. Ein bedarfsgerechtes Angebot außerfamiliärer Betreuungsmöglichkeiten

könnte sich daher positiv auf die Geburtenrate 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, d. h. ohne Unterbrechung über die Mittagszeit, in einer Kindertageseinrichtung oder in einer öffentlich geförderten Kindertagespflege (also von einer Tagesmutter bzw. einem Tagesvater) betreut wird. Die Ganztagsbetreuungsquote setzt die Zahl der ganztagsbetreuten Kinder im Vorschulalter ins Verhältnis zur Gesamtzahl der Kinder der gleichen Altersgruppe. Dabei werden die Kinder im Vorschulalter in zwei Altersgruppen aufgegliedert: in die Gruppe der unter 3-jährigen (Krip-

G33 Ganztagsbetreuungsquote der unter 3-jährigen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2006–2020¹



penalter) und in die Gruppe der 3- bis 5-Jährigen (Kindergartenalter).

Ganztagsbetreuungsquote steigt

Im Jahr 2020 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).

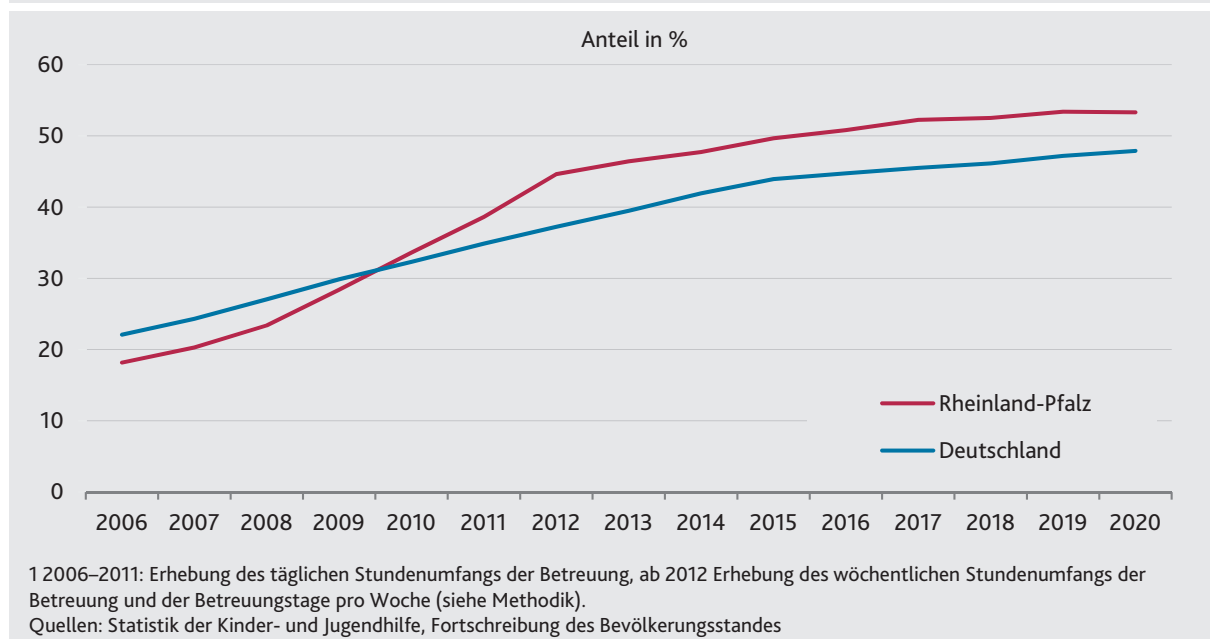
Betrachtet man die Entwicklung im Zeitverlauf, so stieg die Quote der ganztagsbetreuten Kinder zuletzt in beiden Altersgruppen kontinuierlich. Während sie bei den unter 3-Jährigen im Zeitraum der vergangenen fünf Jahre um 1,6 Prozentpunkte wuchs, legte sie bei den 3- bis 5-Jährigen um 3,6 Prozentpunkte zu. Gegenüber 2006 erhöhte sich der Anteil der ganztagsbetreuten Kinder im Krippenalter um 14 Prozentpunkte, der Anteil der ganztagsbetreuten Kinder im Kindergartenalter sogar um 35 Prozentpunkte.

Der Anstieg der Ganztagsbetreuungsquote ergibt sich aus der Entwicklung der Gesamtzahl der Kin-

der 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 16 800 auf 19 700; bei den 3- bis 5-Jährigen um 40 900 auf 61 200. Im gleichen Zeitraum erhöhte sich auch die Zahl der unter 3-Jährigen insgesamt (+13 600 auf 114 900). Da die Zahl der unter 3-Jährigen insgesamt weniger stark stieg als die Zahl der unter 3-Jährigen in Ganztagsbetreuung, nahm die Quote unter den Kindern im Krippenalter zu. Bei den 3- bis 5-Jährigen vergrößerte sich die Kohortengröße im betrachteten Zeitraum in geringerem Umfang (+2 900 auf 114 800). 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 2020 lag die Ganztagsbetreuungsquote im Land um 2,2 Prozentpunkte unter dem Bundesdurchschnitt von 19 Prozent. Der Abstand zum Durchschnittswert verringerte sich allerdings in der vergangenen Dekade. Traditionell ist die Ganztagsbetreuungsquote in den neuen Bundesländern deutlich höher als in den alten. Am höch-

G34 Ganztagsbetreuungsquote der 3- bis unter 6-Jährigen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2006–2020¹



ten war die Quote 2020 in Thüringen (52 Prozent), am niedrigsten in Bayern und Baden-Württemberg (jeweils elf Prozent).

Auch die Ganztagsbetreuungsquote der 3- bis 5-Jährigen stieg in Rheinland-Pfalz seit 2006 überdurchschnittlich. Hier liegt die Quote mittlerweile deutlich über dem Bundesdurchschnitt (Rheinland-Pfalz: 53 Prozent, Deutschland: 47 Prozent). Wie in der Altersgruppe der unter 3-Jährigen weist Thüringen die höchste (92 Prozent) und Baden-Württemberg die niedrigste Quote (25 Prozent) aus.

Die Ganztagsbetreuung findet größtenteils in Kindertageseinrichtungen statt. Von den ganztags betreuten unter 3-Jährigen wurden 2020 nur 5,2 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 2020 bei einer Tagespflegeperson untergebracht.

Von allen Kindern unter drei Jahren nahmen zuletzt 31 Prozent eine Tagesbetreuung in Anspruch. Während 45 Prozent dieser Kinder sieben Stunden oder weniger außerfamiliär betreut wurden, nutzten 55 Prozent ein Ganztagsbetreuungsangebot. Von den 3- bis 5-Jährigen befanden sich 95 Prozent in Tagesbetreuung. In dieser Altersgruppe belief sich der Anteil der ganztagsbetreuten Kinder an allen Kindern in Tagesbetreuung auf 56 Prozent. Der Anteil der ganztagsbetreuten Kinder an allen betreuten Kindern hat sich seit 2006 deutlich erhöht, und zwar um 24 Prozentpunkte bei den unter 3-Jährigen und um 37 Prozentpunkte bei den 3- bis 5-Jährigen.

Die zunehmende Nutzung von Ganztagsbetreuungsangeboten dürfte unter anderem darauf zurückzuführen sein, dass die Zahl der Alleinerzie-

henden 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 2020 nahm die Gesamtzahl der genehmigten Plätze in Tageseinrichtungen um 25 800 bzw. 16 Prozent zu. Darin inbegriffen sind die Plätze für ältere Kinder ab sechs Jahren und für Kinder, die nicht ganztagsbetreut 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) stieg von 2006 bis 2020 um 13 700 auf 32 600 Personen (+72 Prozent). Darüber hinaus nahm auch die Zahl der Tagesmütter und -väter zu (+307 bzw. +26 Prozent gegenüber 2006).

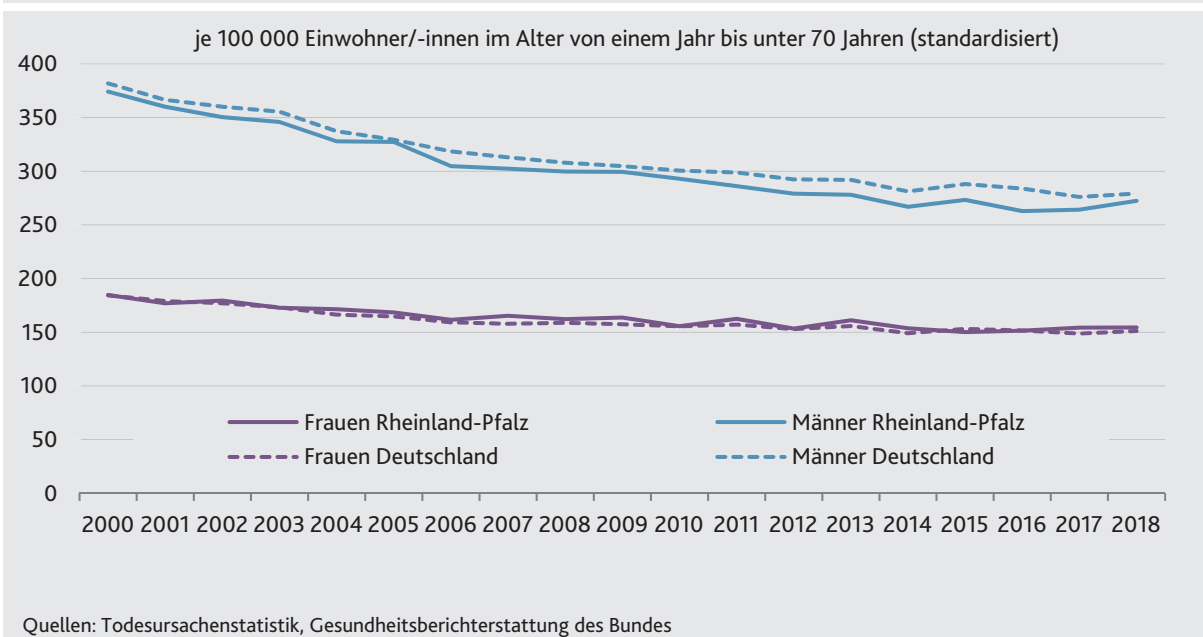
Vorzeitige Sterblichkeit

Todesfälle in einem Alter deutlich unter der durchschnittlichen Lebenserwartung werden als vorzeitig und oft 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, 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. Sie 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.

G35 Vorzeitig Gestorbene in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2018 nach Geschlecht



Vorzeitige Sterblichkeit von Männern sinkt

Im Jahr 2018 starben 10 375 Menschen aus Rheinland-Pfalz vorzeitig, 3 812 Frauen und 6 563 Männer. Bezogen auf die jeweilige Bevölkerungszahl ergeben sich die rohen, nicht standardisierten Sterberaten. Sie lagen 2018 bei 226 vorzeitig gestorbenen Frauen und 380 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 werden durch Neubildungen verursacht (insbesondere bösartige Neubildungen, also Krebserkrankungen). Im Jahr 2018 gingen auf diese Todesursache 40 Prozent der vorzeitigen Sterbefälle zurück (Frauen: 48 Prozent, Männer: 36 Prozent; Deutschland: 39 Prozent). Es folgten Krankheiten des Kreislaufsystems (z. B. Herzinfarkt), die für 22 Prozent der vorzeitigen Todesfälle verantwortlich waren (Frauen: 16 Prozent, Männer: 25 Prozent; Deutschland: 21 Prozent). Auf Verletzungen, Vergiftungen und „bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen“ entfielen 7,9 Prozent der vorzeitigen Sterbefälle (Frauen: 5,6 Prozent, Männer: 9,3 Prozent; Deutschland: 7,6 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 2018 auf 154 vorzeitig gestorbene Frauen und 272 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: 151, Männer: 279).

Zwischen 2000 und 2018 ging die vorzeitige Sterblichkeit beider Geschlechter sowohl in Rheinland-Pfalz als auch in Deutschland zurück. Dabei sanken die standardisierten Sterberaten der Männer

(–27 Prozent; Deutschland: –27 Prozent) wesentlich stärker als die der Frauen (–16 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 angleichen (z. B. hinsichtlich der Wahrnehmung von Vorsorgeuntersuchungen).

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: Bezogen auf 100 000 Einwohnerinnen starben 3,3 rheinland-pfälzische Frauen mehr als im 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 2016 bis 2018 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 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 könnten. 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 2019 nahm sie um mehr als 330 000 Personen auf 4,09 Millionen zu (+8,8 Prozent; Deutschland: +4,3 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 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 2019 erreichte die Bevölkerungszahl mit 4,09 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 vermutlich 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 Gesellschaft 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.

2,6 Prozent auf 3,97 Millionen sinken (Deutschland: -0,8 Prozent). Längerfristig könnte die Bevölkerung sogar noch deutlich stärker schrumpfen.

Regional wird die Bevölkerungsentwicklung sehr unterschiedlich verlaufen. Während die Einwohnerzahl in den kreisfreien Städten von 2017 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 bis 2040 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.

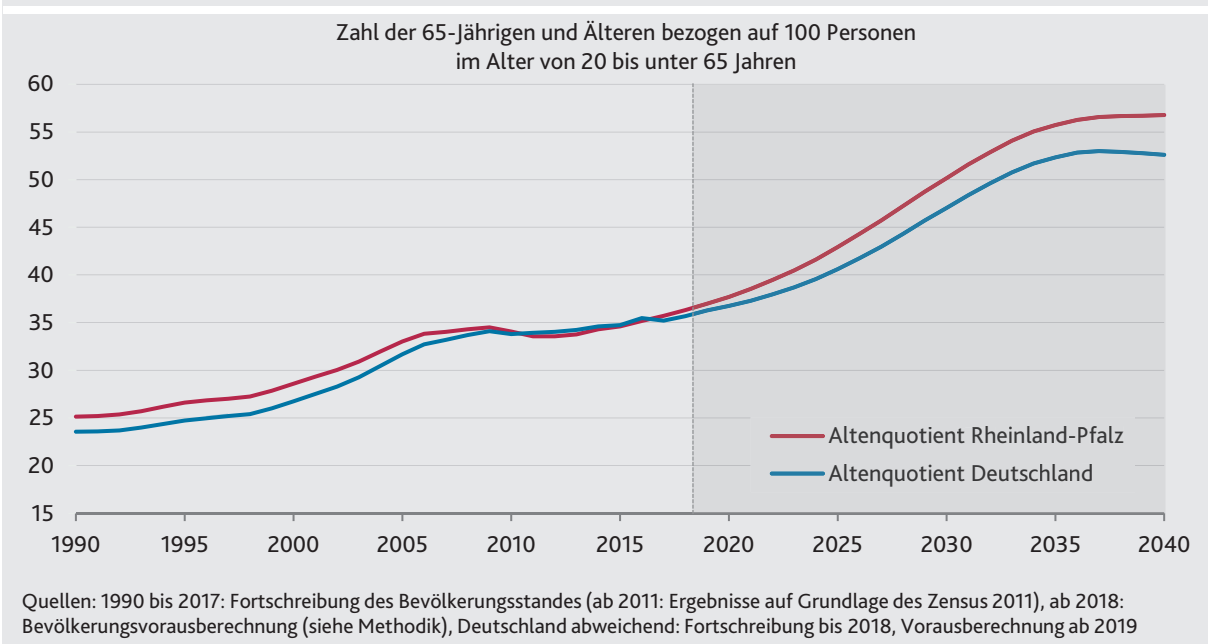
Erwerbspersonenpotenzial schrumpft

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 des Erwerbspersonenpotenzials. So lag das Medianalter, das die Altersverteilung der Menschen im erwerbsfähigen Alter (20 bis 65 Jahre) in zwei gleich große Hälften teilt, 1990 noch bei 40 Jahren. Heute beträgt es hingegen bereits 45 Jahre.

In den kommenden Jahren und Jahrzehnten wird das Erwerbspersonenpotenzial erheblich schrumpfen. Ab 2020 erreichen die Babyboomer nach und nach das Rentenalter 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 im Projektionszeitraum (2017 bis 2040) von 2,45 Millionen auf 2,09 Millionen sinken könnte (-358.000 Personen bzw. -15 Prozent; Deutschland: -12 Prozent). Auch eine verstärkte Zuwanderung wird diese Entwicklung nur abmildern, aber nicht stoppen können. So machen wei-

G36 Altenquotient in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 1990–2040



terführende 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. Deshalb werden Maßnahmen zur besseren Ausschöpfung des Erwerbspersonenpotenzials (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. Von 2017 bis 2040 ist mit einem Zuwachs um rund 313 000 Seniorinnen und Senioren auf dann 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 Anstieg 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 erst bei 25, belief sich der Quotient 2017 auf etwa 36 (+42 Prozent; Deutschland: +51 Prozent). In Zukunft wird er durch den simultanen 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).¹

Berücksichtigt man zudem, dass die Belastung der erwerbsfähigen Bevölkerung nicht nur durch die überwiegend 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, lag 2017 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.

¹ 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 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. FuE ist eine wichtige Voraussetzung 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 schlagen sich jedoch allenfalls erfolgreiche FuE-Tätigkeiten nieder. 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 hatte die Europäische Union im Rahmen der Strategie „Europa 2020“ das Ziel formuliert, drei Prozent des Bruttoinlandsprodukts in FuE zu investieren. Die Bundesregierung und die rheinland-pfälzische Landesregierung gehen in ihren

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:



Nachhaltigkeitsstrategien noch einen Schritt weiter und streben eine Erhöhung der FuE-Intensität auf mindestens 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes an. Dieses Ziel soll auf Bundesebene bis 2025 und auf Landesebene ebenfalls bis 2025, spätestens jedoch bis 2030 erreicht sein.

FuE-Intensität liegt bei 2,6 Prozent

Die FuE-Ausgaben von Wirtschaft, Hochschulen und dem staatlichen Forschungssektor in Rheinland-Pfalz sind seit Beginn des Betrachtungszeitraums deutlich gestiegen. Sie lagen 2018 bei knapp 3,7 Milliarden Euro; das waren 77 Prozent mehr als im Jahr 2000. Gleichzeitig entstanden in der FuE neue Arbeitsplätze. Im Jahr 2018 wurde Personal im Umfang von rund 23 100 Vollzeit-äquivalenten im Bereich FuE eingesetzt. Gegenüber 2000 bedeutet das ein Plus von umgerechnet 3 300 Vollzeitstellen bzw. 17 Prozent. In allen Bundesländern zusammen stiegen die FuE-Ausgaben im gleichen Zeitraum um 106 Prozent und das Personal um 46 Prozent.

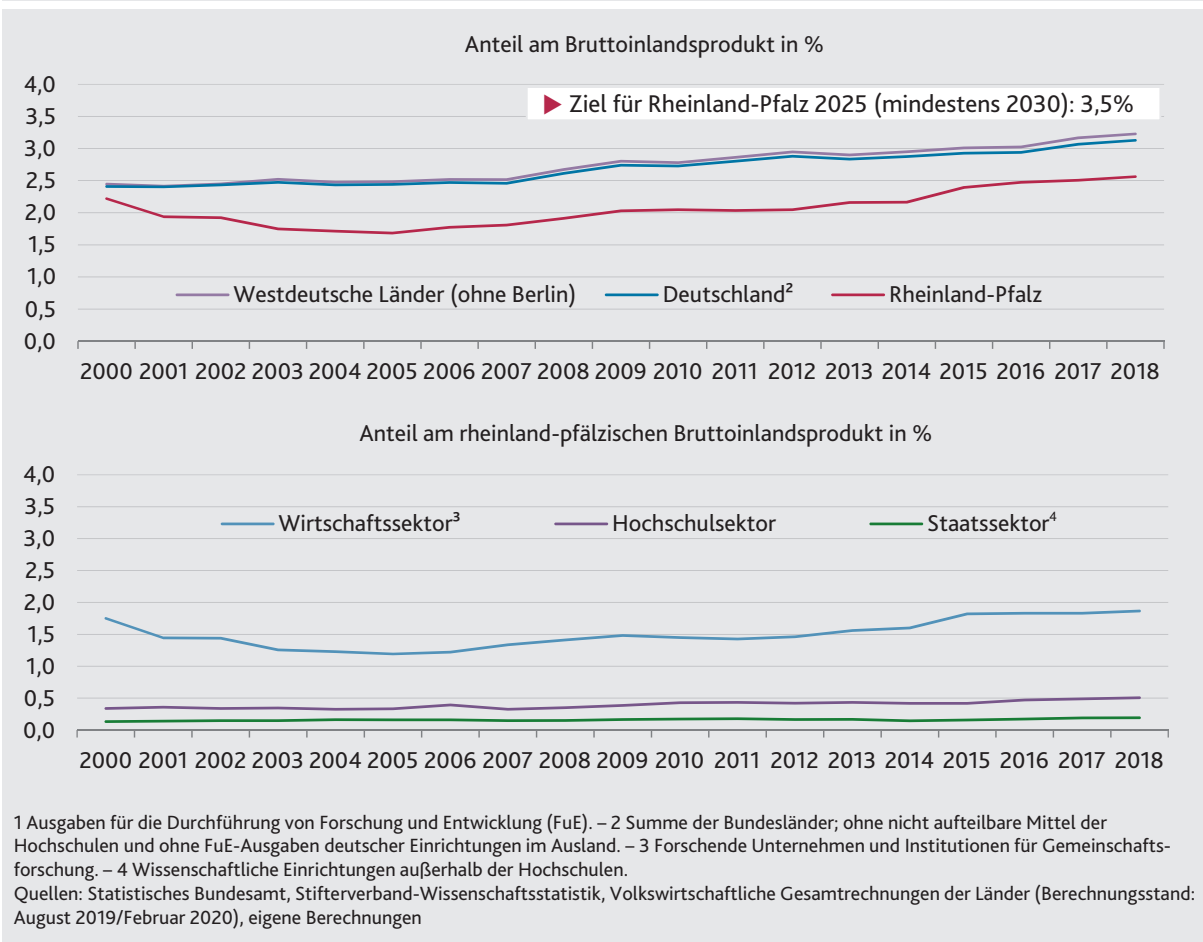
In Rheinland-Pfalz beliefen sich die FuE-Ausgaben 2018 auf 2,6 Prozent des Bruttoinlandsprodukts. Damit ist die FuE-Intensität höher als am Anfang des Betrachtungszeitraums; im Jahr 2000 lag der Anteil der FuE-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt bei 2,2 Prozent. Bei der Beurteilung der Entwicklung der FuE-Intensität muss neben den FuE-Ausgaben die Entwicklung des nominalen Bruttoinlandsprodukts als Bezugsgröße beachtet werden. Die FuE-Intensität hat sich in Rheinland-Pfalz zwischen 2000 und 2018 erhöht, weil die FuE-Ausgaben stärker zunahmen als das Bruttoinlandsprodukt. Gleiches gilt auch für Deutschland sowie für die westdeutschen Bundesländer ohne Berlin.

3,1 Prozent und in den westdeutschen Bundesländern ohne Berlin bei 3,2 Prozent. Die mit Abstand höchste FuE-Intensität erreichte Baden-Württemberg mit 5,7 Prozent. Damit ist Baden-Württemberg das einzige Bundesland, das 2018 bereits den für 2025 angestrebten Zielwert der Bundesregierung von 3,5 Prozent deutlich überschritten hat. Berlin hat das Ziel mit 3,5 Prozent ebenfalls erreicht. Die Zielvorgabe der Europäischen Union von mindestens drei Prozent erfüllten neben Baden-Württemberg und Berlin auch Niedersachsen, Bayern und Hessen. Rheinland-Pfalz liegt im Ländervergleich im Mittelfeld und belegt Rang acht.

Im Durchschnitt aller Länder lag der Anteil der FuE-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt 2018 bei

In Rheinland-Pfalz war die FuE-Intensität zwischen 2000 und 2018 stets unterdurchschnittlich. Zu Beginn des Betrachtungszeitraums war sie sogar

G37 Ausgaben für Forschung und Entwicklung¹ in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2000–2018



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 änderte sich aber zunächst kaum. Bis 2012 lag er stets bei 0,7 bzw. 0,8 Prozentpunkten. In den Folgejahren wuchs die rheinland-pfälzische FuE-Intensität überdurchschnittlich, sodass sich der Abstand zum Länderdurchschnitt bis 2016 auf 0,5 Prozentpunkte verringerte. Zuletzt hat er sich wieder auf 0,6 Prozentpunkte erhöht.

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 3,5 Prozent. Der FuE-Anteil ist damit im Vergleich zum Anteil des Landes an der Wirtschaftsleistung (4,3 Prozent) unterdurchschnittlich. Den größten Anteil an den FuE-Ausgaben in Deutschland hat Baden-Württemberg mit 28 Prozent. Damit ist der Beitrag Baden-Württembergs zu den FuE-Ausgaben wesentlich höher als dessen Anteil am deutschen Bruttoinlandsprodukt (15 Prozent). Auch Bayern und Berlin steuern prozentual etwas mehr zu den FuE-Ausgaben als zur Wirtschaftsleistung in Deutschland bei.

Wirtschaft bestimmt maßgeblich die FuE-Intensität

Die Entwicklung der rheinland-pfälzischen FuE-Intensität wird wesentlich von der Wirtschaft bestimmt. Im Jahr 2018 beliefen sich ihre FuE-Ausgaben auf 2,7 Milliarden Euro, was einem Anteil von 73 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 Wirtschafts-

sektor, 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 Forschungsbereichen einiger weniger Großunternehmen geprägt. Nach der Erhebung des Stifterverbandes entfielen 2017 rund 88 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 (elf Prozent).

Von 2000 bis 2018 erhöhten sich die FuE-Ausgaben der Wirtschaft in Rheinland-Pfalz um 64 Prozent. Im Bundesländervergleich fiel der Anstieg unterdurchschnittlich aus; im Durchschnitt aller Länder belief sich der Zuwachs auf 103 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 wieder erreicht. Während die internen FuE-Ausgaben im rheinland-pfälzischen Wirtschaftssektor 2011 um 2,1 Prozent über dem Niveau von 2000 lagen, stiegen sie im Durchschnitt aller Bundesländer in diesem Zeitraum um 43 Prozent. Zuletzt sind die FuE-Ausgaben des Wirtschaftssektors in Rheinland-Pfalz jedoch überdurchschnittlich gewachsen. Sie waren 2018 um 60 Prozent höher als 2011. Im Durchschnitt aller Bundesländer stiegen die Ausgaben der Wirtschaft für FuE in diesem Zeitraum nur um 41 Prozent.

Die Hochschulen und der Staatssektor haben mit Ausgaben in Höhe von 727 bzw. 274 Millionen Euro und Anteilen an den gesamten FuE-Aufwendungen von 20 bzw. 7,4 Prozent (im Jahr 2018) 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 Forschungsorganisationen an (Max-Planck-Gesellschaft, Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, Leibniz-Gemeinschaft). Die Forschungs- und Wissenschaftslandschaft in Rheinland-Pfalz 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 131 Prozent (Länderdurchschnitt: +120 Prozent), im Staatssektor nahmen die FuE-Ausgaben in demselben Zeitraum um 123 Prozent zu (Länderdurchschnitt: +106 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

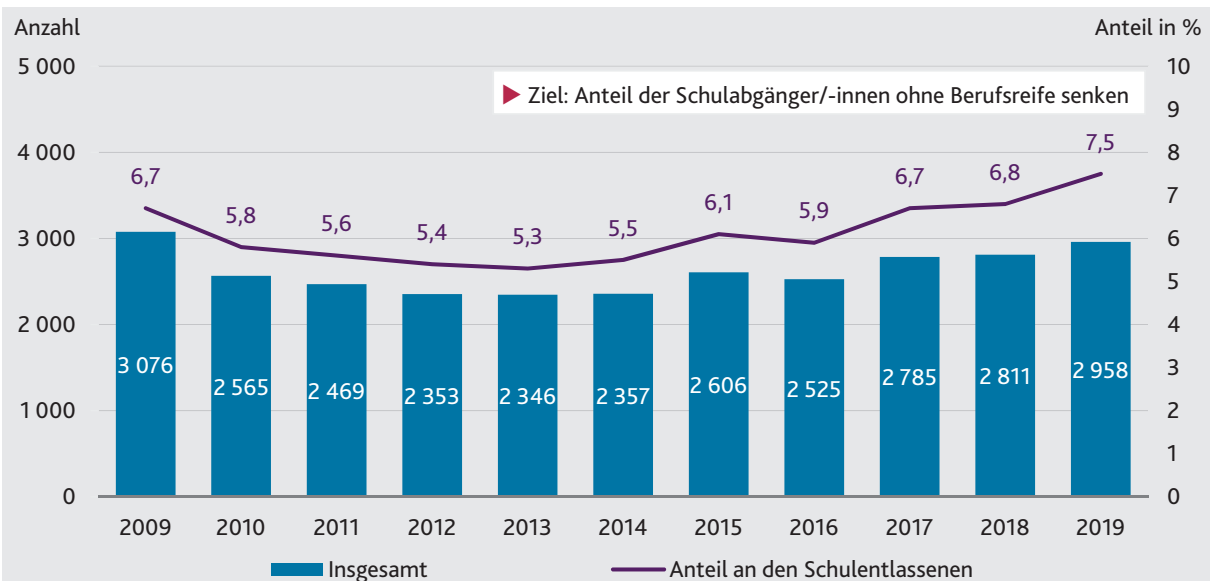


Dieses Nachhaltigkeitsziel leistet insbesondere einen Beitrag zur Umsetzung der SDGs:



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.

G38 Abgängerinnen und Abgänger ohne Berufsreife 2009–2019



Quelle: Statistik der allgemeinbildenden Schulen

Seit 2014 zunehmende Zahl von Abgängerinnen und Abgängern ohne Berufsreife

Knapp 3 000 Jugendliche und junge Erwachsene verließen 2019 eine allgemeinbildende Schule ohne Berufsreife, also ohne Hauptschul- oder höheren Abschluss. Das waren 7,5 Prozent der rund 39 600 Schulentlassenen in Rheinland-Pfalz. Unter den 18- bis 24-Jährigen der rheinland-pfälzischen Bevölkerung lag der Anteil der frühen Schulabgängerinnen und -abgänger sogar bei knapp zwölf Prozent (Deutschland: zehn Prozent).

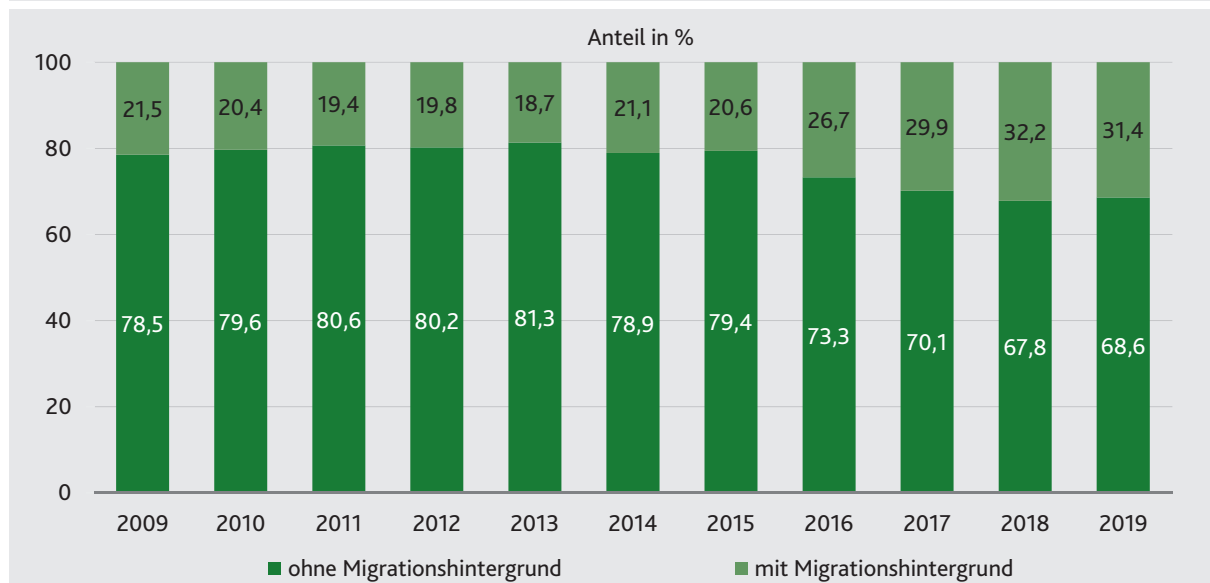
Zu berücksichtigen ist, dass sich unter Abgängerinnen und Abgängern ohne Berufsreife auch Absolventinnen und Absolventen mit einem Förderschulabschluss im Förderschwerpunkt „Lernen“ (900) bzw. „Ganzheitliche Entwicklung“ (400) befanden. Die Förderschulabschlüsse beinhalten jedoch noch keine Berufsreife, die zu der Aufnahme einer Ausbildung qualifiziert. Werden die Absolventinnen und Absolventen mit einem Förderschulabschluss nicht hinzugezählt, lag der Anteil der Abgängerinnen und Abgänger ohne Berufsreife 2019 bei vier Prozent.

In der ersten Hälfte des Betrachtungszeitraums zwischen 2009 und 2013 ging die Zahl der Abgängerin-

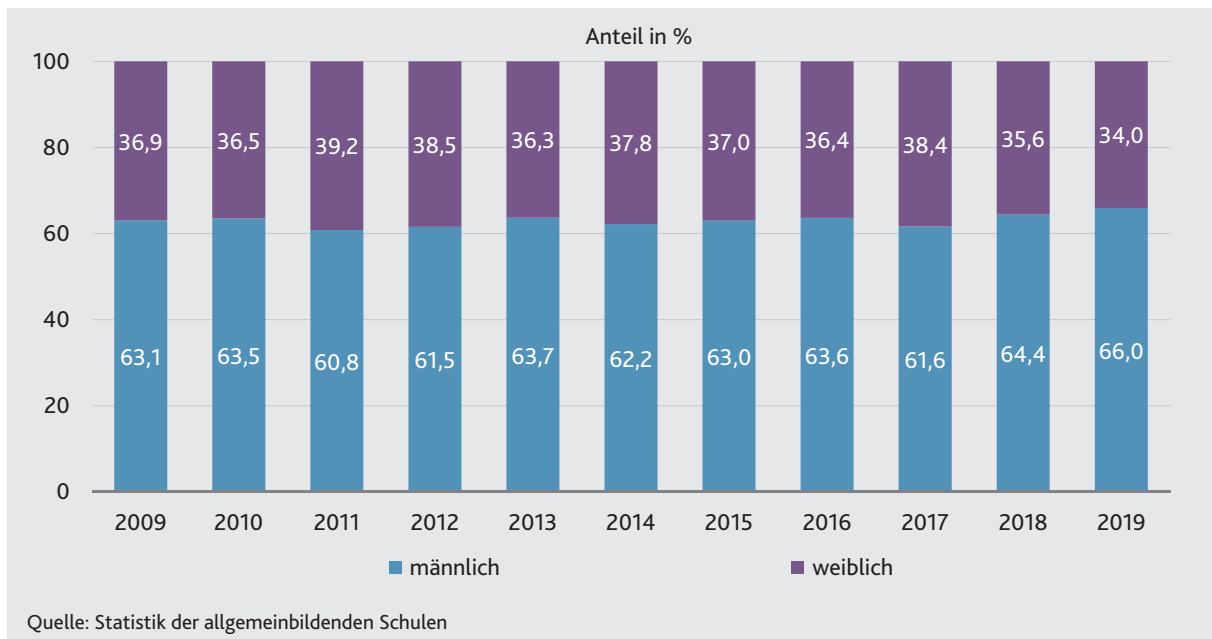
nen und Abgänger ohne Berufsreife kontinuierlich zurück. Im gleichen Zeitraum nahm zwar auch die Zahl aller Schulentlassenen ab (-3,3 Prozent), jedoch nicht in dem Maße wie die Zahl der Schulabgängerinnen und -abgänger, die keine Berufsreife erwarben (-24 Prozent). Dadurch sank der Anteil der Abgängerinnen und Abgänger ohne Berufsreife von 6,7 auf 5,3 Prozent, also um 1,4 Prozentpunkte. Nach 2013 veränderte sich der Trend: Seitdem stieg die Zahl der Schulabgängerinnen und -abgänger ohne Berufsreife wieder. Zwischen 2013 und 2019 wuchs sie um etwa 26 Prozent, während die Gesamtzahl der Schulentlassenen weiterhin sank (-11 Prozent). Das hatte zur Folge, dass der Anteil der Abgängerinnen und Abgänger an allen Schulentlassenen um 2,2 Prozentpunkte auf 7,5 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 2009 und 2013 von 21 auf 19 Prozent zurückging, stieg er von 2013 bis 2019 auf 31 Prozent. Das

G39 Abgängerinnen und Abgänger ohne Berufsreife 2009–2019 nach Migrationshintergrund



Quelle: Statistik der allgemeinbildenden Schulen

G40 Abgängerinnen und Abgänger ohne Berufsreife 2009–2019 nach Geschlecht


heißt, 2019 hatte beinahe jede dritte Abgängerin bzw. jeder dritte Abgänger ohne Berufsreife einen Migrationshintergrund. Werden die Absolventinnen und Absolventen mit einem Förderschulabschluss nicht einbezogen, wurde bei 44 Prozent ein Migrationshintergrund verzeichnet. 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, einem Wohnortwechsel, der Rückkehr in das Heimatland, einer 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 2019 knapp zwei Drittel der Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife männlich. Da Jungen und männliche Jugendliche auch häufiger eine Klasse wiederholen, seltener das Gymnasium besuchen und bei Abiturprüfungen schlechter abschneiden, könnte die Geschlechterverteilung der Schulabgängerinnen und Schulabgänger auf eine strukturelle

Benachteiligung männlicher Heranwachsender im Schulsystem hinweisen. Dies dürfte unter anderem mit unterschiedlichen Phasen der Entwicklung von Motivation, Interessen, Selbst- und Fremdkonzept sowie auf vergleichsweise wenige männliche Rollenbilder in der frühkindlichen Entwicklung und in der Primarstufe zusammenhängen.

Gegenüber 2009 veränderte sich die Verteilung der Geschlechter bei den Schulabgängerinnen und Schulabgänger ohne Berufsreife tendenziell zum Nachteil der männlichen Kinder und Jugendlichen. Mit 66 Prozent war der Männeranteil 2019 so hoch wie seit mehr als zehn Jahren nicht mehr. Im Vergleich zu 2009 stieg der Anteil der männlichen Schulabgänger um drei Prozentpunkte. Allerdings zeigt die Entwicklung auch, dass der Männeranteil zwischen 2009 und 2017 weitestgehend stabil zwischen 61 und 64 Prozent lag. Der vergleichsweise hohe männliche Abgängeranteil in den Jahren 2018 und 2019 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.

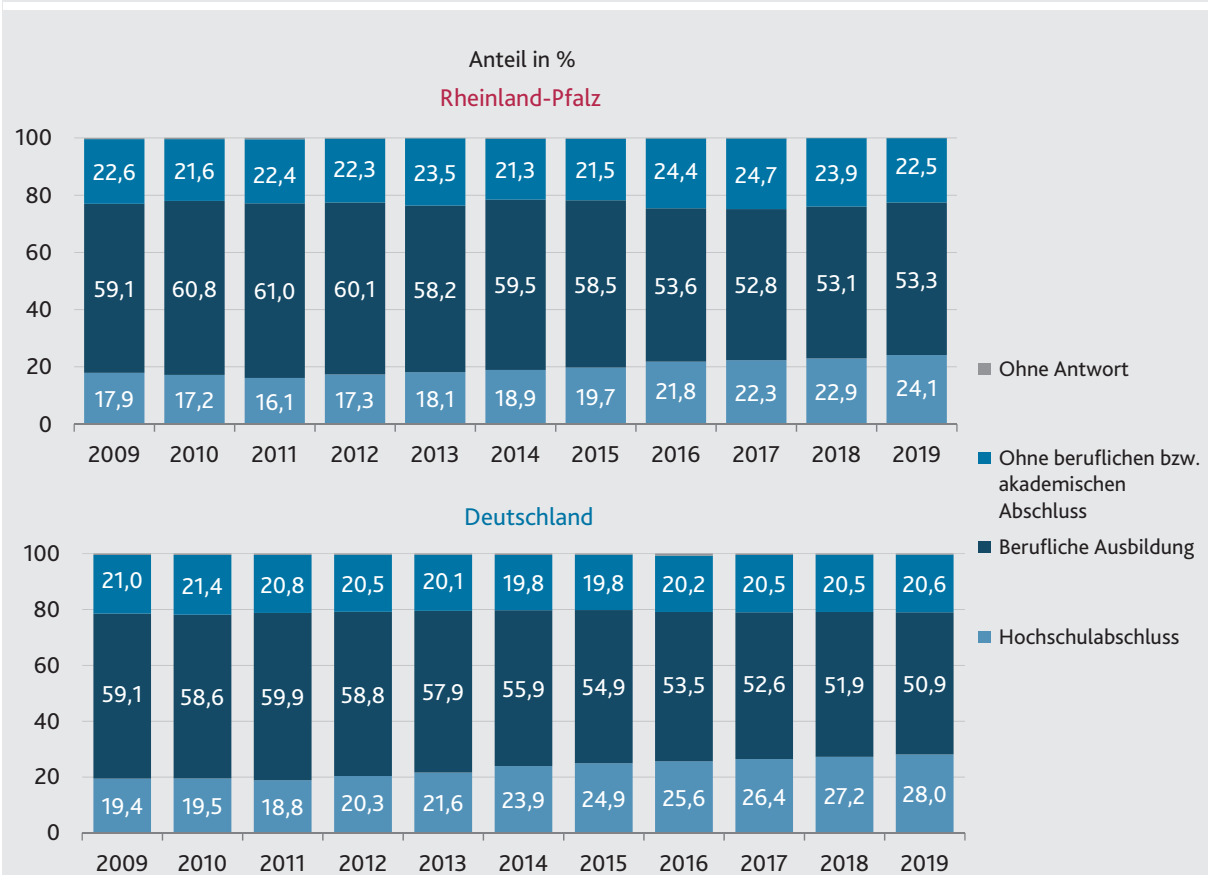
Zur Messung des Qualifikationsniveaus der Bevölkerung werden die 25- bis 34-Jährigen gewählt. Hintergrund ist, dass die Mehrzahl der Menschen in dieser Altersgruppe ihre erste Berufsqualifizierung abgeschlossen hat. Als Indikator wird der Anteil der 25- bis 34-Jährigen nach ihrem jeweils höchsten Bildungsabschluss 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 Hochschulbildung 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 2009 bis 2019 von 18 Prozent auf 24 Prozent gestiegen. Dieser

G41 Höchster Berufsabschluss der 25- bis unter 35-Jährigen in Rheinland-Pfalz und in Deutschland 2009–2019



Quelle: Mikrozensus

Trend zeigt sich auch deutschlandweit, wobei der Anteil der 25- bis 34-Jährigen mit einem Hochschulabschluss durchgängig höher ist als in Rheinland-Pfalz. Zwischen 2009 und 2019 erhöhte sich der bundesdurchschnittliche Anteilswert der Hochschulabsolventinnen und -absolventen von 19 auf 28 Prozent.

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 2019 verfügten in Rheinland-Pfalz 53 und Deutschland 51 Prozent der 25- bis 34-Jährigen über eine Berufsausbildung als höchsten Bildungsabschluss. Allerdings hat sich ihr Anteil im Land seit 2009 um 5,8 Prozentpunkte verringert (Deutschland: -8,2 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 2009 und 2019 vergleichsweise wenig verändert. Im Jahr 2019 belief sich ihr Anteil in Rheinland-Pfalz auf knapp 23 Prozent; das entsprach dem Anteil von 2009. Der zwischenzeitliche Anstieg in den Jahren 2016 und 2017 ist möglicherweise auf Schutz- und Asylsuchende zurückzuführen, die in diesem Zeitraum ohne anerkannten Abschluss nach Rheinland-Pfalz 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 2019 mit 38 Prozent mehr als doppelt so hoch wie unter den 25- bis 34-Jährigen ohne Migra-

tionshintergrund (15 Prozent). Auch bei denjenigen, die als höchsten Bildungsabschluss eine abgeschlossene Berufsausbildung vorweisen können, gab es deutliche Unterschiede zwischen Personen mit und ohne Migrationshintergrund. Während 59 Prozent der 25- bis 34-Jährigen ohne Migrationshintergrund über eine abgeschlossene Berufsausbildung verfügten, galt dies nur für 39 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 2019 bei 25 Prozent; bei Personen mit Migrationshintergrund belief sich der Anteil auf 22 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

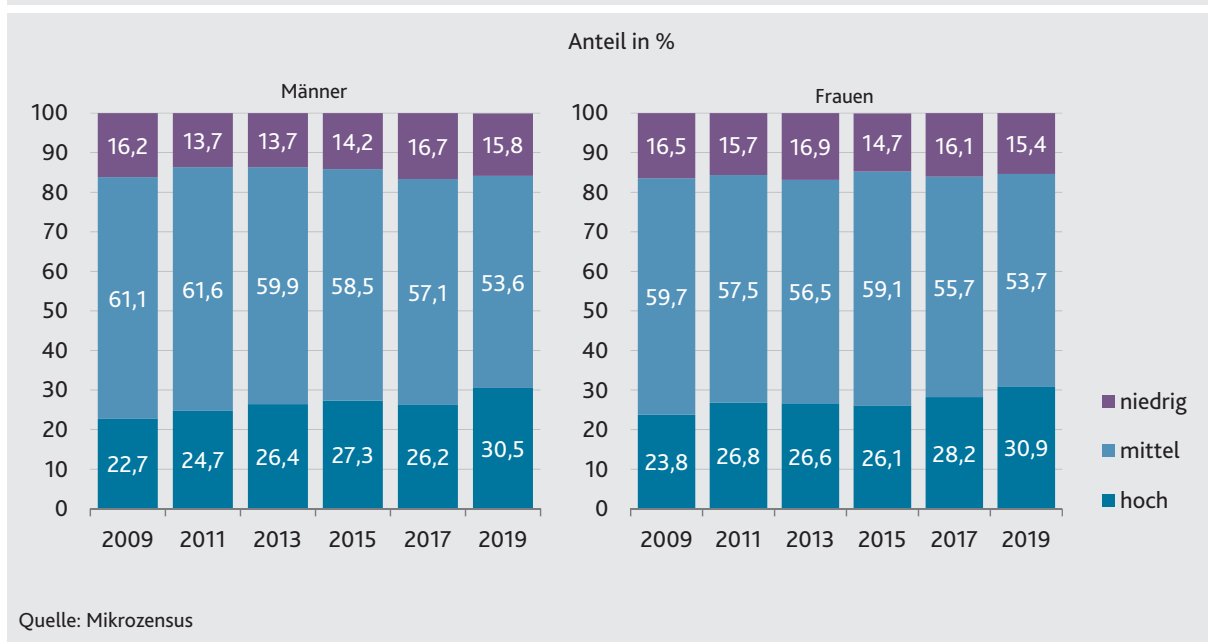
Der Anteil der 25- bis 34-jährigen Rheinland-Pfälerinnen und Rheinland-Pfäler, denen nach dieser Klassifikation eine hohe Bildung zugeschrieben wird, lag 2019 bei rund 31 Prozent. Gegenüber 2009 stieg der Anteil der 25- bis 34-Jährigen mit einem hohen Bildungsstand um sieben Prozentpunkte. Im gleichen Zeitraum wurde ein vergleichbarer Rückgang in der Personengruppe mit einem mittleren Bildungsstand verzeichnet. Während 2009 noch rund 60 Prozent einen mittleren Bildungsstand aufwiesen, waren es 2019 nur noch 54 Prozent. Rund 16 Prozent der 25- bis 34-Jährigen wiesen einen geringen Bildungsstand auf, also maximal einen qualifizierten Sekundarabschluss I (mittlere Reife). Gegenüber 2009 zeigte sich nur eine geringe Veränderung (-0,8 Prozentpunkte).

In der Altersgruppe der 25- bis 34-Jährigen können nahezu keine geschlechterspezifischen

Effekte nachgewiesen werden. Bei dem Anteil der Personengruppen mit hohem, mittlerem oder geringem Bildungsstand lag der Unterschied zwischen Männern und Frauen 2019 bei jeweils unter einem Prozentpunkt. Zehn Jahre zuvor waren die Geschlechterunterschiede in dieser Altersgruppe bei Personen mit mittlerem (1,4 Prozentpunkte zugunsten der Männer) und mit hohem Bildungsstand (1,1 Prozentpunkte zugunsten der Frauen) noch etwas höher.

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.

G42 25- bis unter 35-Jährige in Rheinland-Pfalz 2009–2019 nach Bildungsstand und Geschlecht



Öffentliche Ausgaben für Bildung

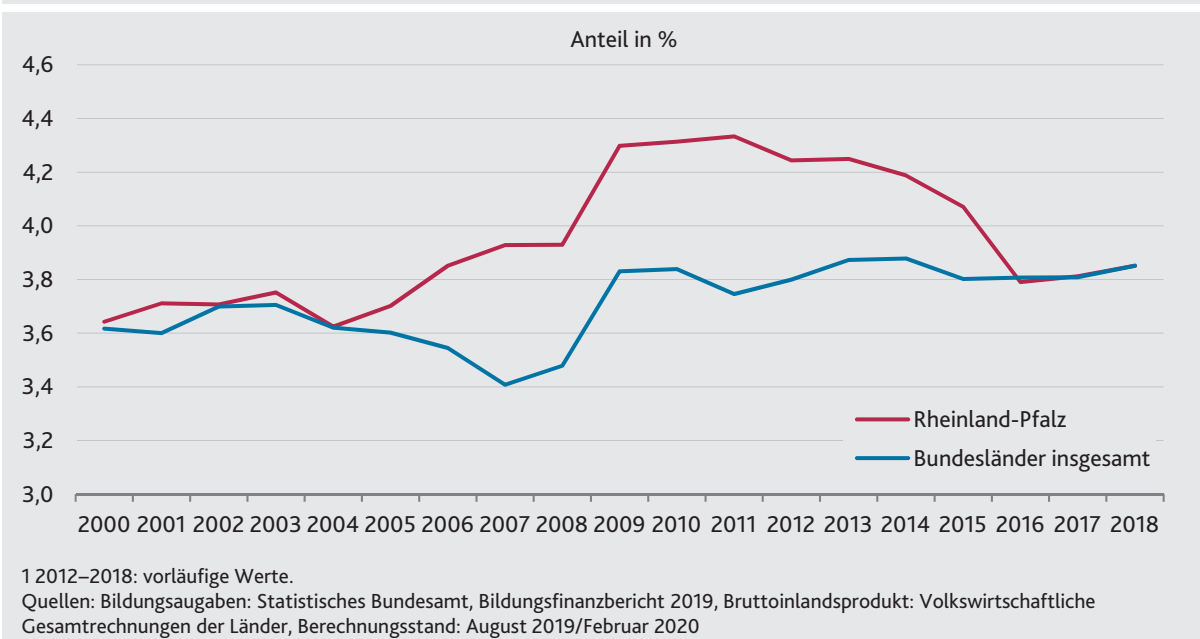
Die Bildung des Menschen ist ein wesentlicher Bestandteil der individuellen Entwicklung und ein entscheidender Faktor für den Wohlstand eines Landes. Die zunehmende soziale und kulturelle Heterogenität innerhalb der Gesellschaft, die steigende Vielfalt der Lebensformen und Familienstrukturen sowie der demografische Wandel und die neuen Anforderungen in der Arbeits- bzw. Berufswelt 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 Kennzahl setzt die finanziellen Ressourcen, die aus öffentlichen Haushalten in das Bildungswesen fließen, ins Verhältnis zur Wirtschaftsleistung. Der Indikator misst, 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:

- Kindertagesbetreuung: Ausgaben für Kinderkrippen, Kindergärten, Kinderhorte und die Kindertagespflege
- Schulen: Ausgaben für allgemeinbildende und berufsbildende Schulen
- Hochschulen: Ausgaben für Universitäten, Hochschulen sowie unter anderem für die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- Förderung von Bildungsteilnehmenden: Ausgaben für die Ausbildungsförderung nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz (BAföG), Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Schülerbeförderung sowie Studierendenwohnraumförderung
- Jugendarbeit und Jugendverbandsarbeit: Ausgaben für außerschulische und schulbegleitende Jugendbildung, Jugendarbeit
- Sonstiges Bildungswesen: Ausgaben für die Förderung der Erwachsenen-, Fort- und Weiterbildung sowie für die Lehrerbildung.

G43 Bildungsausgabenquote in Rheinland-Pfalz und in den Bundesländern insgesamt 2000–2018¹



Bildungsausgaben steigen stärker als die Wirtschaftsleistung

Nach vorläufigen Ergebnissen der Bildungsberichterstattung beliefen sich die Bildungsausgaben in Rheinland-Pfalz 2018 auf 5,5 Milliarden Euro, was einer Bildungsausgabenquote von 3,9 Prozent entspricht. Die durchschnittliche Bildungsausgabenquote der Bundesländer (einschließlich der kommunalen Ebene) belief sich 2018 ebenfalls auf 3,9 Prozent. Bei der Interpretation dieses Wertes ist zu berücksichtigen, dass Vergleiche zwischen den Bundesländern aufgrund der strukturellen Vielfalt des Bildungswesens nur bedingt aussagekräftig sind. 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. Hinzu kommen Unterschiede im Haushaltswesen der Bundesländer und in der Buchungspraxis.

In Rheinland-Pfalz war die Relation der Bildungsausgaben zum Bruttoinlandsprodukt 2018 um 0,3 Prozentpunkte höher als 2000. Die Bildungsausgaben des Landes nahmen dennoch deutlich zu: Im Jahr 2018 wurden 2,1 Milliarden Euro bzw. 62 Prozent mehr Grundmittel für das Bildungswesen zur Verfügung gestellt als 2000 (gemessen in jeweiligen Preisen der Berichtsjahre). Damit stiegen die Bildungsausgaben kräftiger als das Bruttoinlandsprodukt, das im gleichen Zeitraum nominal um 53 Prozent zunahm.

Im Betrachtungszeitraum 2000 bis 2018 zeigte die Bildungsausgabenquote keinen eindeutigen Entwicklungstrend. Sie schwankte zu Beginn zwischen 3,6 und 3,8 Prozent. Ab Mitte der 2000er-Jahre stieg die Quote jedoch kontinuierlich. Sie erreichte in den Jahren 2009 bis 2011 Höchstwerte

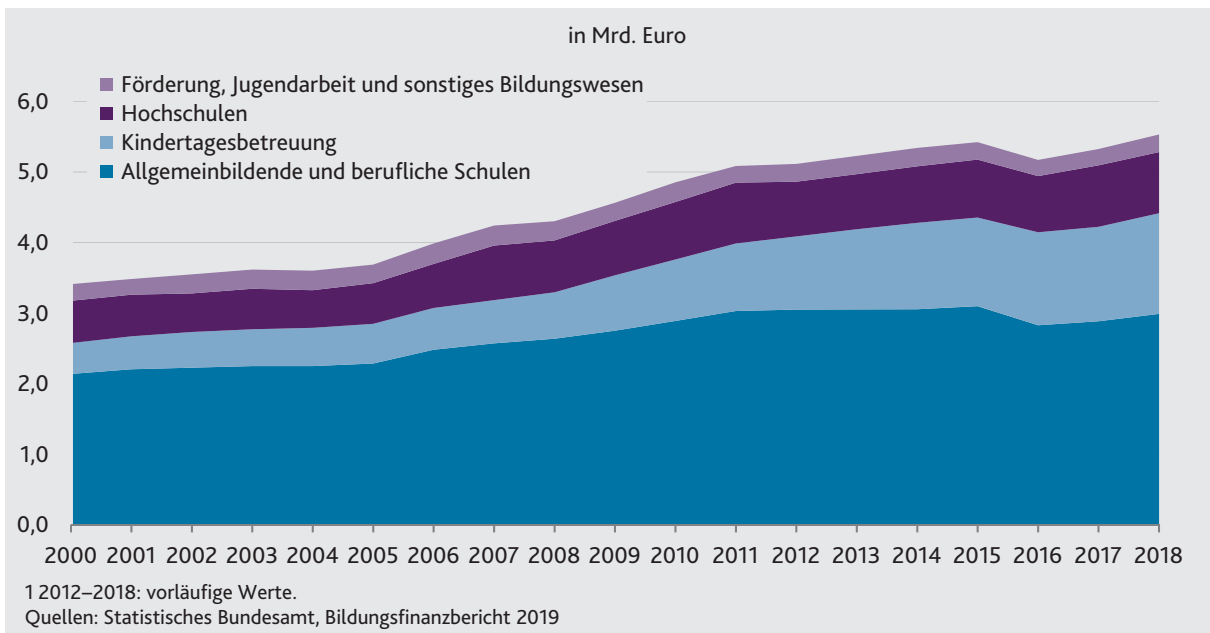
von 4,3 Prozent. Bei diesem Anstieg ist die Integration der Hochschulimmobilien in den Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung Rheinland-Pfalz zu beachten: Hierdurch fallen seit 2007 Mietzahlungen für diese Immobilien an, die in die Bildungsausgaben einfließen. Mit einem Plus von 0,4 Prozentpunkten stieg die Bildungsausgabenquote 2009 besonders kräftig. Diese Zunahme ist allerdings nicht nur auf einen Anstieg der Bildungsausgaben (+6,1 Prozent), sondern auch auf den deutlichen Rückgang des Bruttoinlandsprodukts (-3 Prozent) als Folge der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise zurückzuführen.

Seit 2012 liegt die Bildungsausgabenquote wieder unterhalb der Höchstwerte der Jahre zuvor. Sie sank bis 2015 auf 4,1 Prozent. Hierbei hielten die Bildungsausgaben nicht mehr mit der positiven Entwicklung der Wirtschaftsleistung Schritt. Einen besonders kräftigen Rückgang verzeichnete die Bildungsausgabenquote im Jahr 2016: Sie sank um 0,3 Prozentpunkte auf 3,8 Prozent. Dies ist im Wesentlichen auf die Ausgliederung der personenbezogenen Zuführungen zum Pensionsfonds des Landes zurückzuführen. Dadurch verringerten sich die für das Bildungswesen zu veranschlagenden jährlichen Ausgaben um rund 400 Millionen Euro. In den Jahren 2016 bis 2018 stiegen die Grundmittel für das Bildungswesen nominal wieder kräftiger als das Bruttoinlandsprodukt (+7 Prozent gegenüber +5,3 Prozent).

Je Einwohnerin bzw. Einwohner erhielt das rheinland-pfälzische Bildungswesen 2018 Grundmittel in Höhe von 1356 Euro. Der Durchschnittswert aller Bundesländer belief sich auf 1554 Euro. Gegenüber dem Jahr zuvor stiegen die Pro-Kopf-Ausgaben in Rheinland-Pfalz um 3,7 Prozent. Der Anstieg fiel damit um 0,3 Prozentpunkte geringer aus als im Länderdurchschnitt.

Bedeutung der Kindertagesbetreuung nimmt zu

Der Großteil der Bildungsausgaben entfällt auf die allgemeinbildenden und beruflichen Schulen.

G44 Bildungsausgaben nach Bereichen 2000–2018¹


Im Jahr 2018 flossen 54 Prozent der Grundmittel – knapp drei Milliarden Euro – in diesen Bereich. Der Kindertagesbetreuung kamen 26 Prozent der Ausgaben bzw. rund 1,4 Milliarden Euro zugute. Die Hochschulen erhielten 16 Prozent der Grundmittel (0,9 Milliarden Euro). Der Rest der öffentlichen Bildungsausgaben wurde für die Bereiche Förderung von Bildungsteilnehmenden (75 Millionen), Jugendarbeit (73 Millionen Euro) und sonstiges Bildungswesen (103 Millionen Euro) veranschlagt.

Innerhalb des Betrachtungszeitraums wurden die Ausgaben für die Kindertagesbetreuung in Rheinland-Pfalz mehr als verdreifacht. Sie stiegen seit 2000 um knapp eine Milliarde Euro. Dabei hat sich der Anteil, den die Kommunen an diesen Ausgaben tragen, von 63 auf 53 Prozent verringert. Bei dem größten Posten der Grundmittel für das Bildungswesen – den allgemeinbildenden und beruflichen Schulen – ist ein Anstieg von 40 Prozent zu verzeichnen. Für die Hochschulen wurden 45 Prozent mehr Grundmittel aufgewendet als zu Beginn des Betrachtungszeitraums. Für die Förderung von Bildungsteilnehmenden und die Jugendarbeit wurden

2018 zusammen rund 51 Millionen Euro weniger ausgegeben als im Jahr 2000 (–26 Prozent). Die Grundmittel für das sonstige Bildungswesen stiegen hierzulande um 65 Millionen Euro.

Auch bundesweit nimmt die Kindertagesbetreuung heute einen höheren Stellenwert ein als 2000. Ihr Anteil an den Grundmitteln für das Bildungswesen stieg in den Bundesländern zwischen 2000 und 2018 von 9,8 Prozent auf 22 Prozent. Dies war mit einer Zunahme der Ausgaben für die Kinderbetreuung um 275 Prozent verbunden. Ein vergleichsweise deutliches Plus ist mit 66 Prozent auch im Bereich der Hochschulen zu verzeichnen. Die Ausgaben in den Ländern für die allgemeinbildenden und beruflichen Schulen stiegen im Schnitt um 48 Prozent. Gesunken sind in den Bundesländern ausschließlich die Grundmittel für die Jugendarbeit. Der Rückgang dieser Ausgaben belief sich im Schnitt auf 41 Prozent gegenüber 2000 (Rheinland-Pfalz: –11 Prozent). Über alle Bereiche hinweg erhöhten sich die Bildungsausgaben der Bundesländer im Betrachtungszeitraum um 69 Prozent.

Methodik

Natürliche Lebensgrundlagen – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

Treibhausgasemissionen

Definition und Methode	<p>Treibhausgasemissionen je Einwohner/-in = Kohlendioxid-Äquivalente / Durchschnittliche Jahresbevölkerung [Tonnen je Einwohner/-in]</p> <p>Der Indikator berücksichtigt die energiebedingten Kohlendioxidemissionen (CO₂), die prozessbedingten Kohlendioxidemissionen sowie die Distickstoffoxidemissionen (Lachgas, N₂O) und die Methanemissionen (CH₄). Die unterschiedlich klimawirksamen Gase werden über Faktoren in CO₂-Äquivalente umgerechnet.</p> <p>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.</p> <p>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 CO₂-Emissionen auf der Basis des Primärenergieverbrauchs (Quellenbilanz) durchgeführt. Die mit Stromimporten aus dem Ausland und den anderen Bundesländern verbundenen Emissionen, wie sie in der CO₂-Verursacherbilanz nachgewiesen werden, bleiben unberücksichtigt.</p>
Datenquellen	<p>Umweltbundesamt: Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen, 1990–2018, Stand: Januar 2020</p> <p>Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder: Gemeinschaftsveröffentlichung 2019, Indikatoren und Kennzahlen – Tabellenband, November 2020, sowie: vorläufige Berechnungen (unveröffentlicht)</p> <p>Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Energie- und CO₂-Bilanzen 1990–2018</p>
Literaturhinweise	<p>Umweltbundesamt: Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2020. Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990-2018.</p>

Erneuerbare Energien

Definition und Methode	<p>(Primärenergieverbrauch aus erneuerbaren Energieträgern / Primärenergieverbrauch insgesamt) x 100 [Prozent]</p> <p>(Bruttostromverbrauch aus erneuerbaren Energieträgern / Bruttostromverbrauch insgesamt) x 100 [Prozent]</p> <p>Dargestellt wird die Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch und am Bruttostromverbrauch (einer Teilmenge des Primärenergieverbrauchs) im Betrachtungszeitraum 2000 bis 2018. 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.</p> <p>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.</p> <p>Der Bruttostromverbrauch setzt sich aus dem Endenergieverbrauch von Strom, dem Stromverbrauch im Umwandlungsbereich und den Leitungsverlusten zusammen.</p>
------------------------	--

Natürliche Lebensgrundlagen – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

noch: Erneuerbare Energien

Datenquellen	<p>Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen: Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland 1990–2019, Datenstand: September 2020</p> <p>Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Energie- und Strombilanzen 2000–2018</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>$(\text{Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert} / \text{Agrarlandschaftsfläche}) \times 100$ [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.</p> <p>Nach einer umfassenden methodischen Überarbeitung wird die Agrarlandschaftsfläche, welche die Bezugsfläche für den Indikator darstellt, aus Geländererfassungen hochgerechnet. Dies verbessert die Qualität des Indikators. Allerdings bewirkt die rückwirkende Neuberechnung der Indikatorwerte mit revidierter Bezugsfläche eine Änderung aller Indikatorwerte ab 2009. Diese revidierten Ergebnisse besitzen den Berechnungsstand 2019. Für die Berichtsjahre 2009 bis 2017, in Rheinland-Pfalz bis 2019, wird jeweils die Agrarlandschaftsfläche 2018 als Bezugsgröße verwendet. In den Folgejahren werden Veränderungen der Agrarlandschaftsfläche jährlich mitgeführt.</p>
Datenquellen	<p>Bundesamt für Naturschutz</p> <p>Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI): Indikator B7</p> <p>Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz</p> <p>Statistisches Bundesamt: Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung 2019. Fachserie 3, Reihe 5.1</p>
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>

Natürliche Lebensgrundlagen – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

Gewässerqualität

Definition und Methode (Zahl der Messstellen, an denen die Orientierungswerte für Phosphor in Fließgewässern eingehalten werden / Gesamtzahl der Messstellen) x 100 [Prozent]

(Zahl der Messstellen, an denen der Schwellenwert für Nitrat im Grundwasser eingehalten wird / Gesamtzahl der Messstellen) x 100 [Prozent]

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.

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.

Datenquellen Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
Länderinitiative Kernindikatoren (LIK)
Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz
Umweltbundesamt

Literaturhinweise Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Hrsg.): Umsetzungsstand der Maßnahmen nach der Wasserrahmenrichtlinie. Zwischenbilanz 2018. Erfurt 2018.
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)/Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU): Nitratbericht 2020. Bonn 2020.
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt (Hrsg.): Die Wasserrahmenrichtlinie. Deutschlands Gewässer 2015. Bonn u. a. 2016.
Kooperation KLIWA (Klimaveränderungen und Konsequenzen für die Wasserwirtschaft): Das Jahr 2018 im Zeichen des Klimawandels? Viel Wärme, wenig Wasser in Süddeutschland. Karlsruhe u.a. 2019.
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.
Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Gutes Wasser für Rheinland-Pfalz. Mainz 2016.
Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Lebendige Gewässer in Rheinland-Pfalz. Eine Zwischenbilanz zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Mainz 2013.
Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Rheinland-pfälzischer Bewirtschaftungsplan 2016–2021. Mainz 2015.

Natürliche Lebensgrundlagen – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

Emissionen von Luftschadstoffen

Definition und Methode

$$\text{Schadstoffbelastung}_t = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{\text{Emissionsmenge}_{i,t}}{\text{Emissionsmenge}_{i,2005}} \cdot 100 \quad [\text{Messzahl: } 2005 = 100]$$

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 (SO₂) und Stickoxide (NO_x) herangezogen. Die Emissionsberechnungen für 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 SO₂ und NO_x des Umweltbundesamtes gebildet. Für Deutschland wird außerdem der Indikator „Luftschadstoffe insgesamt“ dargestellt. Hier gehen neben SO₂ und NO_x des Weiteren die Emissionen von Ammoniak (NH₃), flüchtigen organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC) und Feinstaub (PM_{2,5}) in die Berechnung ein. Für Rheinland-Pfalz liegen hierzu keine Daten vor.

Datenquellen

MUEEF: Berechnungen für den 13. Energiebericht Rheinland-Pfalz
 Umweltbundesamt: Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990-2018, Endstand 19.12.2019
 Statistisches Bundesamt: Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Daten zum Indikatorenbericht 2018, erschienen im Dezember 2018 (Indikator 3.2.a)

Literaturhinweise

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.): 13. Energiebericht Rheinland-Pfalz. Mainz 2020.

Waldzustand

Definition und Methode

(Deutlich geschädigte Bäume / Bäume insgesamt) x 100 [Prozent]

Die Waldzustandserhebung wird seit 1984 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 2020 waren in Rheinland-Pfalz rund 3 800 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 2019. Bonn 2020.
 Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Waldzustandsbericht 2020. Mainz 2020.

Wirtschaft und Mobilität – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

Rohstoffproduktivität

Definition und Methode	<p>Rohstoffproduktivität = (Preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt / Rohstoffverbrauch) x 100 [Messzahl: 2000 = 100]</p> <p>Die Rohstoffproduktivität zeigt das Verhältnis von Bruttoinlandsprodukt zum Rohstoffverbrauch und gilt als Maß für die Effizienz der Nutzung von Rohstoffen. Für den Rohstoffverbrauch wird der abiotische direkte Materialeinsatz (Direct Material Input, DMI) eingesetzt. Dieser umfasst die Entnahmen abiotischer Rohstoffe aus der inländischen Umwelt, die Einfuhr abiotischer Güter aus dem Ausland und den Handel mit abiotischen Gütern zwischen den Bundesländern. Biotische Materialien werden in den Rohstoffverbrauch nicht einbezogen.</p> <p>Im Indikatorenbericht zur Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie wird für die Bundesebene seit 2016 die Gesamtrohstoffproduktivität als Indikator verwendet. Diese unterscheidet sich methodisch von der hier dargestellten Rohstoffproduktivität. Die Gesamtrohstoffproduktivität kann auf Länderebene nicht berechnet werden.</p>
Datenquellen	<p>Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder: Tabellenband. Indikatoren und Kennzahlen. Ausgabe 2020</p> <p>Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder: Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2019, Berechnungsstand: August 2019/Februar 2020</p>
Literaturhinweise	<p>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Deutsches Ressourceneffizienzprogramm III. Programm zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der natürlichen Ressourcen. Berlin 2020.</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 2019, Datenstand: September 2020</p> <p>Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Energiebilanzen 2000–2018</p> <p>Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder: Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2019, Berechnungsstand: August 2019/Februar 2020</p>
Literaturhinweise	<p>Deutsche Bundesregierung: Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. Berlin 2010.</p> <p>Deutsche Bundesregierung: Klimaschutzprogramm 2030 zur Umsetzung des Klimaschutzplans. Berlin 2019.</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 Siedlung und Verkehr“ ersetzt. Um den Nachhaltigkeitsindikator und zugleich Indikator der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder „Veränderung 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>Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung</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 2020.

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 2019. Fachserie 3, Reihe 5.1 Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Nutzung der Bodenfläche zum 31. Dezember 2019. 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 2019. Mainz 2019. 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 Schulden je Einwohner/-in = Schuldenstand des öffentlichen Gesamthaushalts am 31.12. / Bevölkerungsstand am 30.6. [Euro je Einwohner/-in]

Berücksichtigt werden bis 2009 Kreditmarktschulden (Wertpapierschulden und Schuld-scheindarlehen) und Kassenkredite (kurzfristige Verbindlichkeiten zur Überbrückung vorüber-gehender 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 öf-fentlichen 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 Kassen-kredite 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 Berichts-kreis 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 Holdingge-sellschaften in der Schuldenstatistik enthalten.

Finanzierungssaldo je Einwohner/-in = Finanzierungssaldo / Bevölkerungsstand am 30.6. [Euro je Einwohner/-in]

Finanzierungssaldo = bereinigte Einnahmen – bereinigte Ausgaben

Die Angaben zum Finanzierungssaldo basieren für den Berichtszeitraum bis 2011 auf den Er-gebnissen aus der Jahresrechnungsstatistik und ab 2012 auf denjenigen aus der Kassenstatistik (Kern- und Extrahaushalte). 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 Jah-resrechnungsstatistik nur eingeschränkt möglich. Seit dem Berichtsjahr 2002 werden die Rechnungsergebnisse des öffentlichen Gesamthaushalts in einer neuen haushaltssystemati-schen 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 verwendeten Bevölkerungsstände basieren auf den Fortschreibungsergebnissen der Volks-zählung 1987 (bis 2010) bzw. des Zensus 2011. 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.

Die Darstellung der Zins-Steuer-Quote basiert auf den Daten der Jahresrechnungsstatistik und der vierteljährlichen Kassenstatistik. Es wird – analog zum Vorgehen bei Schuldenstand und Finanzierungssaldo – der gesamte Landesbereich (Land und kommunale Ebene) einschließlich Extrahaushalte betrachtet. 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 somit nicht statt.

Datenquellen

Fortschreibung des Bevölkerungsstands
Jahresrechnungsstatistik des öffentlichen Gesamthaushalts
Statistik über die Schulden des Öffentlichen Gesamthaushalts
Vierteljährliche Kassenergebnisse des öffentlichen Gesamthaushalts

Literaturhinweise

Bundesministerium der Finanzen (Hrsg.): Fünfter Bericht zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen. Berlin 2020.

Gauss, L./Scharfe, S.: Schulden des öffentlichen Gesamthaushaltes 2009 im Zeichen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise. In: Wirtschaft und Statistik 8/2010, S. 754–764.

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.

Scharfe, S.: Schulden des öffentlichen Gesamthaushaltes am 31. Dezember 2013. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik, 10/2014, S. 613–620.

Schmidt, N.: Ausgliederungen aus den Kernhaushalten: öffentliche Fonds, Einrichtungen und Unternehmen. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik 2/2011, S. 154–163.

Wonke, C.: Öffentliche Verschuldung. Ergebnisse der Schuldenstatistik 2014. In: Statistische Monatshefte Rheinland-Pfalz, 69.Jg. (2016), S. 40–47.

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>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: Die Bezugnahme des Bruttoinlandsprodukts auf das Arbeitsvolumen ermöglicht Vergleiche zwischen den Ländern.

Definition und Methode Für den Vergleich der Stundenproduktivität nach Wirtschaftsbereichen wird die Bruttowertschöpfung des Wirtschaftsbereichs in jeweiligen Preisen auf das Arbeitsvolumen in diesem Wirtschaftsbereich bezogen.

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.

Datenquellen Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (Berechnungsstand: August 2019/Februar 2020)

Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder (Berechnungsstand: Februar 2020)

Bruttoanlageinvestitionen

Definition und Methode $\text{Investitionsquote} = (\text{Bruttoanlageinvestitionen in jeweiligen Preisen} / \text{Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen}) \times 100 \text{ [Prozent]}$

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.

Das Bruttoinlandsprodukt umfasst den Wert aller im Inland innerhalb eines Jahres produzierten Waren und Dienstleistungen (Produktionswert) abzüglich der bei der Produktion verbrauchten Güter (Vorleistungen).

Die Bezugnahme der Bruttoanlageinvestitionen auf das Bruttoinlandsprodukt ermöglicht einen Vergleich zwischen Ländern.

$\text{Umweltschutzinvestitionsquote} = (\text{Investitionen für den Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe (ohne Baugewerbe)} / \text{Gesamtinvestitionen im Produzierenden Gewerbe (ohne Baugewerbe)}) \times 100 \text{ [Prozent]}$

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.

$\text{Sachinvestitions(ausgaben)quote} = (\text{Ausgaben des Landes für Sachinvestitionen} / \text{bereinigte Gesamtausgaben des Landes}) \times 100 \text{ [Prozent]}$

$\text{Ausgaben für Sachinvestitionen} = \text{Baumaßnahmen [7]} + \text{Erwerb von beweglichen Sachen [81]} + \text{Erwerb von unbeweglichen Sachen [82]} + \text{Zuweisungen für Investitionen an den öffentlichen Bereich [88]}$.

Die Gruppierungsnummern sind in den eckigen Klammern dargestellt.

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

Wirtschaft und Mobilität – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

noch: Bruttoanlageinvestitionen

noch:
Definition und Methode 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 2019)

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 2019, Datenstand: September 2020
 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.): Verkehr in Zahlen 2019/2020 (48. Jahrgang)
 Deutsche Energieagentur (dena): Vergleich Alternative Antriebe, Onlinetool, abgerufen unter: <https://www.pkw-label.de/alternative-antriebe/vergleich-alternative-antriebe> [Stand: 4. Dezember 2020]
 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 CO₂-Bilanzen 2000–2018
 Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Pkw-Bestand und Neuzulassungen 2008 bis 2019
 Umweltbundesamt: Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990-2018, Stand: Dezember 2019

Literaturhinweise Agora Verkehrswende: Klimabilanz von Elektroautos, Einflussfaktoren und Verbesserungspotenzial. Berlin 2019.
 Buchal, C. et al.: KohleMotoren, WindMotoren und DieselMotoren: Was zeigt die CO₂-Bilanz?. In: Ifo-Schnelldienst 8/2019. München 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>Plötz, P. et al.: Real-world usage of plug-in hybrid electric vehicles: Fuel consumption, electric driving, and CO2 emissions. ICCT (International Council on Clean Transportation Europe) White Paper. Berlin 2020.</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. Für die Jahre 2012 bis 2014 ist die Belastbarkeit der Daten für Rheinland-Pfalz eingeschränkt: 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>Statistik des gewerblichen Personennahverkehrs und des Omnibusfernverkehrs Fortschreibung des Bevölkerungsstandes</p> <p>Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.): Verkehr in Zahlen 2019/2020 (48. Jahrgang)</p> <p>infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: Mobilität in Deutschland (MiD) 2017</p> <p>Kraftfahrt-Bundesamt: Fahrzeugzulassungen (FZ): Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Bundesländern, Fahrzeugklassen und ausgewählten Merkmalen, FZ 27</p> <p>Umweltbundesamt: Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr – Bezugsjahr 2018 (TREMODO 6.03)</p>
--------------	---

Literaturhinweise	<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>
-------------------	--

Wirtschaft und Mobilität – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

Anteile der Verkehrsträger am Gütertransportaufkommen

Definition und Methode	<p>Verkehrsträgeranteil am Transportaufkommen = $(\text{Beförderte Menge des Verkehrsträgers in Tonnen} / \text{Gesamtes Beförderungsaufkommen in Tonnen}) \times 100$ [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 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 (Erhebung durch das Kraftfahrt-Bundesamt über den Verkehr europäischer Lastkraftfahrzeuge). Andere Transportmöglichkeiten (Flugzeug, Rohrleitung) sind nicht Bestandteil der Berechnung zu den Verkehrsverflechtungen der Bundesländer. Alle Angaben beziehen sich auf das Transportaufkommen, d. h. auf die beförderte Menge ohne Einbezug der Länge der zurückgelegten Wegstrecke.</p>
Datenquellen	<p>Güterverkehrsstatistik der Binnenschifffahrt</p> <p>Kraftfahrt-Bundesamt: Verkehr europäischer Lastkraftfahrzeuge. Gesamtverkehr (VE 1)</p> <p>Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI): Indikator C2</p> <p>Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI): Indikator C3</p> <p>Schieneinfrastrukturstatistik</p> <p>Umweltbundesamt: Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Güterverkehr – Bezugsjahr 2019 (TREMÖD 6.14, Stand: 11/2020)</p> <p>Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.): Verkehr in Zahlen 2019/2020 (48. Jahrgang)</p>
Literaturhinweise	<p>PLANCO Consulting GmbH/Bundesanstalt für Gewässerkunde: Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Straße, Bahn und Wasserstraße. Essen 2007.</p>

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 Verdienstabstand (Gender Pay Gap) = $\left[\frac{\text{durchschnittlicher Bruttostundenverdienst von männlichen Arbeitnehmern} - \text{durchschnittlicher Bruttostundenverdienst von weiblichen Arbeitnehmern}}{\text{durchschnittlicher Bruttostundenverdienst von männlichen Arbeitnehmern}} \times 100 \right]$ [Prozent]

Bruttostundenverdienst = (Bruttomonatsverdienst der Beschäftigten [Vollzeit-, Teilzeit- und geringfügig Beschäftigte sowie Auszubildende und Praktikanten der Wirtschaftszweige B bis N und P bis S nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008] – Sonderzahlungen) / bezahlte Stunden

Die Berechnung erfolgt nach Eurostat-Definition unbereinigt auf der Basis der Verdienststrukturerhebung. Sie wurde in der aktuellen Form erstmals 2006 durchgeführt und 2010, 2014 und 2018 wiederholt. Die Berechnungen zum Gender Pay Gap auf der Basis der Erhebung 2018 werden voraussichtlich im Frühjahr 2021 vorliegen. Für 2019 erfolgte eine Fortschreibung mit den Veränderungsraten der Vierteljährlichen Verdiensterhebung auf Basis der Verdienststrukturerhebung 2014.

Datenquellen Verdienststrukturerhebung
Vierteljährliche Verdiensterhebung

Literaturhinweise Beck, M.: Verdienstunterschiede zwischen Männern und Frauen nach Bundesländern. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik 4/2018, S. 26–36. Wiesbaden 2018.

Finke, C., Dumpert, F., Beck, M.: Verdienstunterschiede zwischen Männern und Frauen. Eine Ursachenanalyse auf Grundlage der Verdienststrukturerhebung 2014. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik 2/2017, S. 43–62. Wiesbaden 2017.

Fückel, S.: Gender Pay Gap 2018. Verdienstunterschiede zwischen Frauen und Männern nehmen leicht ab. In: Statistisches Monatsheft Rheinland-Pfalz 4/2018, S. 248–263.

Ganztagsbetreuung für Kinder im Vorschulalter

Definition und Methode Ganztagsbetreuungsquote = $\left[\frac{\text{Ganztags betreute Kinder in Kindertageseinrichtungen oder in öffentlich geförderter Kindertagespflege}}{\text{Kinder der gleichen Altersgruppe (unter drei Jahre bzw. drei bis fünf Jahre)}} \times 100 \right]$ [Prozent]

Aufgrund einer methodischen Umstellung der zugrunde liegenden Erhebung im Jahr 2012 ist die Vergleichbarkeit der Ergebnisse aus den Jahren 2006 bis 2011 mit den Ergebnissen 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.

Die Kindertagespflege umfasst nur diejenigen Betreuungsarrangements, die mit öffentlichen Mitteln gefördert werden. Eine rein privat organisierte Kinderbetreuung wird nicht erfasst.

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.

Bei der Berechnung der Betreuungsquoten wurde ab 2011 die Bevölkerungsfortschreibung auf Basis des Zensus 2011 zugrunde gelegt.

In der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie werden Kinder in Tagespflege nicht berücksichtigt, sodass die Ergebnisse nicht direkt mit den Ergebnissen im rheinland-pfälzischen Indikatorenbericht vergleichbar sind.

Datenquellen Statistik der Kinder- und Jugendhilfe (Kinder und tätige Personen in Tageseinrichtungen sowie Kinder und tätige Personen in öffentlich geförderter Kindertagespflege)
Fortschreibung des Bevölkerungsstandes

Gesellschaft und Bevölkerung – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

Vorzeitige Sterblichkeit

Definition und Methode

Vorzeitige Sterblichkeit₁₋₇₀ =

$$\sum_i \left(\text{Gestorbene}_i \cdot \frac{\text{Standardbevölkerung}_i}{\text{Durchschnittsbevölkerung}_i} \right) \cdot \frac{100\,000}{\sum_i \text{Standardbevölkerung}_i}$$

[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. 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): Indikatorenansatz für die Gesundheitsberichterstattung der Länder. Dritte Fassung. Bielefeld 2003.
 Robert Koch-Institut: Sterblichkeit, Todesursachen und regionale Unterschiede. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 52. Berlin 2011.

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

noch: Definition und Methode	<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"> ▪ Die Geburtenrate sinkt bis 2025 von 1,6 auf 1,5 Kinder je Frau und bleibt danach über den gesamten Zeitraum der Vorausberechnung konstant. ▪ 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. ▪ 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. <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"> ▪ Die Geburtenrate stabilisiert sich über den Zeitraum der Vorausberechnung auf dem Niveau von 1,55 Kindern je Frau. ▪ 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. ▪ 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. <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>Als „Babyboomer“-Generation werden die geburtenstarken Jahrgänge der 1950er- und 1960er-Jahre bezeichnet. Von 1954 bis 1967 lag die Zahl der Neugeborenen in Rheinland-Pfalz durchgängig über 60 000.</p>
Datenquellen	<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>
Literaturhinweise	<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 aus den Berechnungen des Statistischen Bundesamtes 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 Bundesamtes)
 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (Berechnungsstand August 2019/ Februar 2020)
 SV Wissenschaftsstatistik (Hrsg.): Zahlenwerk 2019 – Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2017. Essen 2019

Literaturhinweise Bundesministerium für Bildung und Forschung: Bundesbericht Forschung und Innovation 2020. Berlin 2020.
 Krenner, D.: Einführung neuer Merkmale in die Forschungsstatistik. In: WISTA – Wirtschaft und Statistik 4/2017, S. 88–103.
 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
--------------	-------------

Öffentliche Ausgaben für Bildung

Definition und Methode $\text{Bildungsausgabenquote} = \left[\frac{\text{Ausgaben (Grundmittel) der öffentlichen Haushalte für das Bildungswesen}}{\text{Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen}} \right] \times 100 \text{ [Prozent]}$

Die Bildungsausgabenquote zeigt die Relation der Bildungsausgaben (Grundmittel) zum Bruttoinlandsprodukt. Sie ist eine „unechte“ Quote, da die Bildungsausgaben keine echte Teilmenge des Bruttoinlandsprodukts sind.

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 allgemeinen 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 Einnahmementwicklung in einem Bereich ab. So können nicht nur sinkende Ausgaben, sondern auch steigende Einnahmen zu einem Rückgang der Grundmittel führen.

Das Statistische Bundesamt erstellt jährlich einen Bildungsfinanzbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und im Einvernehmen mit der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Um Aussagen über die Bildungsausgaben treffen zu können, werden hierbei Informationen aus verschiedenen Datenquellen herangezogen und zu einem Gesamtbild zusammengefügt. Dies erfordert aufgrund der methodischen Unterschiede zwischen den Statistiken, der Lücken im System der monetären Bildungsstatistiken und des unterschiedlichen Zeitpunkts der Datenverfügbarkeit eine Vielzahl von Datenanpassungen, die teilweise nur mit Hilfe spezieller Schätz- und Fortschreibungsmethoden durchgeführt werden können. Wesentliche Quellen für die Bildungsberichterstattung sind vor allem die Jahresrechnungstatistik, die Kassenstatistik, die Haushaltsansatzstatistik und die Hochschulfinanzstatistik. Bedingt durch methodische Umstellungen der Kern- und Extrahaushalte in der Jahresrechnungstatistik liegen für die Berichtsjahre ab 2012 keine aktuellen Jahresrechnungsergebnisse vor. Um die Aktualität des Bildungsfinanzberichts zu gewährleisten, werden die benötigten Informationen für die Berichtsjahre 2012 bis 2018 als vorläufige Ist-Werte der Haushaltsansatzstatistik entnommen und um eine Vorabaufbereitung der Gemeindefinanzstatistik ergänzt. Die so produzierten Finanzdaten werden vom Statistischen Bundesamt als valide eingeschätzt, können sich allerdings von den endgültigen Ergebnissen unterscheiden.

Die Darstellung der Ausgaben für die Bundesländer umfasst sowohl die staatliche Ebene (Landeshaushalt) als auch die kommunale Ebene (Haushalte der Gemeinden, Gemeindeverbände und Zweckverbände). Die Abgrenzung der Bildungsbereiche wird deutschlandweit durch die staatlichen und kommunalen Haushaltssystematiken bestimmt, welche die Basis für die Haushaltsaufstellung bilden und der Jahresrechnungstatistik sowie der Haushaltsansatzstatistik zugrunde liegen. Es wird unterschieden zwischen den Bereichen Kindertagesbetreuung, Schulen, Hochschulen, Förderung von Bildungsteilnehmerinnen und Bildungsteilnehmern, sonstiges Bildungswesen sowie Jugendarbeit und Jugendverbandsarbeit.

Aufgrund der Berücksichtigung aktuellster Ergebnisse für das Bruttoinlandsprodukt können die Ergebnisse der Bildungsausgabenquote von denen des Bildungsfinanzberichts 2019 abweichen.

Zur Berechnung der Bildungsausgaben je Einwohnerin und Einwohner werden die Einwohnerzahlen im Jahresmittel herangezogen.

Bildung, Wissenschaft und Innovation – Definitionen, Methoden, Datenquellen und Literaturhinweise

noch: Öffentliche Ausgaben für Bildung

Datenquellen	Fortschreibung des Bevölkerungsstandes Statistisches Bundesamt: Bildungsfinanzbericht 2019 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (Berechnungsstand August 2019/ Februar 2020)
Literaturhinweise	Statistisches Bundesamt: Bildungsfinanzbericht 2019. Wiesbaden 2019

Allgemeiner Hinweis

Rundungsdifferenzen sind möglich. Grafiken werden in der Regel auf Basis der ungerundeten Werte erstellt.

Herausgeber:

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft
und Weinbau Rheinland-Pfalz
Stiftstraße 9
55116 Mainz
E-Mail: poststelle@mwwlw.rlp.de
Internet: www.mwwlw.rlp.de
Telefon: 06131 16-0
Telefax: 06131 16-2100

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
Internet: www.statistik.rlp.de
Telefon: 02603 71-0
Telefax: 02603 71-3150

Redaktion:

Dr. Ludwig Böckmann, Dr. Ninja M. Lehnert
Stand der Daten: Dezember 2020

Redaktionsschluss: Dezember 2020

Gestaltung:

büro.thiergarten, Bad Kreuznach
Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Bad Ems

Druck:

bonitasprint gmbh



Fotos:

Titel © büro.thiergarten
Seite 7 Ministerpräsidentin Malu Dreyer:
© Staatskanzlei RLP / Elisa Biscotti
Minister für Wirtschaft, Verkehr,
Landwirtschaft und Weinbau
Dr. Volker Wissing © MWVLW RLP
Seite 8 © hkama / stock.adobe.com
Seite 10 © marchello74 / Fotolia
Seite 22 © Westwind / stock.adobe.com
Seite 72, 79 © Iris Stadler
Seite 99 © scharfsinn86 / stock.adobe.com
Seite 135 © Kara / stock.adobe.com
Seite 151 © Monkey Business / 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 oder www.nachhaltigkeit.rlp.de.

© Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz, Mainz 2021

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.



RheinlandPfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, VERKEHR,
LANDWIRTSCHAFT
UND WEINBAU

Stiftsstraße 9
55116 Mainz

Poststelle@mwwlw.rlp.de
www.mwwlw.rlp.de
www.nachhaltigkeit.rlp.de

