



Querschnittsveröffentlichung

Indikatorenbericht zur nachhaltigen Entwicklung in Bayern

Ausgabe 2023



Hrsg. im Dezember 2023
Bestellnr. Z4000C 202300

Zeichenerklärung

- 0 mehr als nichts, aber weniger als die Hälfte der kleinsten in der Tabelle nachgewiesenen Einheit
- nichts vorhanden oder keine Veränderung
- / keine Angaben, da Zahlen nicht sicher genug
- Zahlenwert unbekannt, geheimzuhalten oder nicht rechenbar
- ... Angabe fällt später an
- X Tabellenfach gesperrt, da Aussage nicht sinnvoll
- () Nachweis unter dem Vorbehalt, dass der Zahlenwert erhebliche Fehler aufweisen kann
- p vorläufiges Ergebnis
- r berichtiges Ergebnis
- s geschätztes Ergebnis
- D Durchschnitt
- ≙ entspricht

Auf- und Abrunden

Im Allgemeinen ist ohne Rücksicht auf die Endsummen auf- bzw. abgerundet worden. Deshalb können sich bei der Summierung von Einzelangaben geringfügige Abweichungen zu den ausgewiesenen Endsummen ergeben. Bei der Aufgliederung der Gesamtheit in Prozent kann die Summe der Einzelwerte wegen Rundens vom Wert 100 % abweichen. Eine Abstimmung auf 100 % erfolgt im Allgemeinen nicht.

Publikationsservice

Das Bayerische Landesamt für Statistik veröffentlicht jährlich über 400 Publikationen. Das aktuelle Veröffentlichungsverzeichnis ist im Internet als Datei verfügbar, kann aber auch als Druckversion kostenlos zugesandt werden.

Kostenlos

ist der Download der meisten Veröffentlichungen, z. B. von Statistischen Berichten (PDF- oder Excel-Format).

Kostenpflichtig

sind alle Printversionen (auch von Statistischen Berichten), Datenträger und ausgewählte Dateien (z. B. von Verzeichnissen, von Beiträgen, vom Jahrbuch).

Publikationsservice

Alle Veröffentlichungen sind im Internet verfügbar unter www.statistik.bayern.de/produkte

Impressum

Beiträge zur Statistik Bayerns

stellen die Ergebnisse einer bzw. mehrerer Statistiken eines bestimmten Fachbereichs in einen Zusammenhang, und zwar in der Regel kommentiert und mit Grafiken aufbereitet.

Herausgeber, Druck und Vertrieb

Bayerisches Landesamt für Statistik
Nürnberger Straße 95
90762 Fürth

Bildnachweis

Titel: © Stefan Leyk – stock.adobe.com

Papier

Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier, chlorfrei gebleicht.

Vertrieb

E-Mail vertrieb@statistik.bayern.de
Telefon 0911 98208-6311
Telefax 0911 98208-6638

Auskunftsdienst

E-Mail info@statistik.bayern.de
Telefon 0911 98208-6563
Telefax 0911 98208-6573

© Bayerisches Landesamt für Statistik, Fürth 2023
Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

Hinweis: Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf 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 Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

Aufbau und Struktur des Indikatorenberichts „Nachhaltige Entwicklung in Bayern“ orientieren sich an den 17 Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen. Zusammen mit der Bayerischen Nachhaltigkeitsstrategie verdeutlicht er den Beitrag Bayerns zur Umsetzung der globalen Nachhaltigkeitsziele.

Im September 2015 wurde von der Generalversammlung der Vereinten Nationen die „Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“ beschlossen. Sie legt 17 globale Ziele für nachhaltige Entwicklung fest, die Sustainable Development Goals (SDGs), die alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Wirtschaft, Umwelt und Soziales) mit festen Zeitzielen berücksichtigen, um eine grundlegende Verbesserung der Lebensverhältnisse heute und für künftige Generationen sowie den Schutz des Planeten Erde zu bewirken. Für die 17 Ziele konnte in enger Zusammenarbeit zwischen Politik, internationalen Institutionen, Nichtregierungsorganisationen und der amtlichen Statistik in der „Inter-Agency and Expert Group on SDG Indicators“ ein Set von 169 Unterzielen und 231 zugeordneten Indikatoren erarbeitet werden. Für sämtliche Nachhaltigkeitsziele und Indikatoren wurden zudem klare Zielvorgaben formuliert.

Auf nationaler Ebene ist das Statistische Bundesamt für die Koordination und Veröffentlichung nationaler Daten für Deutschland zu den SDG-Indikatoren und für die statistische Berichterstattung zu den Fortschritten Deutschlands auf diesem Gebiet verantwortlich. Die gleiche Aufgabe übernimmt das Bayerische Landesamt für Statistik mit dem Indikatorenbericht „Nachhaltige Entwicklung in Bayern“ für den Freistaat Bayern.

Der erste Indikatorenbericht erschien im Jahr 2021. Nun liegt die zweite Ausgabe des Berichts vor, der für alle Indikatoren aktualisierte Zahlen präsentiert (Redaktionsschluss Juli 2023).

Dr. Thomas Gößl
Präsident des
Bayerischen Landesamts für Statistik

Inhaltsverzeichnis



Armut in allen ihren Formen und überall beenden

Mindestsicherungsquote	10
Armutsgefährdungsquote	12



Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern

Ökologischer Landbau	14
----------------------------	----



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

Vermeidbare Sterbefälle nach ausgewählten Diagnosen und Geschlecht	16
Adipositasquote von Erwachsenen	18



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

Ganztagsbetreuungsquote für Kinder	20
Anzahl der Plätze und betreute Kinder in Kindertageseinrichtungen	21
Frühe Schulabgängerinnen und Schulabgänger	22
30- bis 34-Jährige mit tertiärem oder postsekundärem nicht-tertiärem Abschluss	24
Öffentliche Ausgaben für Kultur	26



Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen

Unbereinigter Gender Pay Gap	28
Erwerbstätigenquote von Müttern und Vätern mit Kindern unter 3 bzw. 18 Jahren	30
Entwicklung der Absolventinnenquote in MINT-Fächern	32



Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten

Ökologischer Zustand der Oberflächengewässer	34
Nitratgehalt im Grundwasser	36



Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern

Anteil Erneuerbarer Energieträger an der Stromerzeugung	38
Bruttostromverbrauch	40
Primärenergieverbrauch und -produktivität	42



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

Preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt pro Kopf	44
Anteil der Bruttoanlageinvestitionen am nominalen Bruttoinlandsprodukt	46
Schuldenstand pro Kopf	48
Erwerbstätigkeit	50–53
Erwerbstätigenquote der 20- bis 64-Jährigen	51
Erwerbstätigenquote der 60- bis 64-Jährigen	52
Erwerbstätigenquote der Personen mit Migrationserfahrung und der Bevölkerung insgesamt im Alter von 15 bis 64 Jahren	53



Widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen

Private und öffentliche Ausgaben für Forschung und Entwicklung	54
Breitbandverfügbarkeit nach Breitbandklassen	56



Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern

Gini-Koeffizient der Verteilung der Äquivalenzeinkommen	58
Ausländische Schulabsolventinnen und -absolventen	60



Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten

Flächen nachhaltig nutzen	63–67
Flächennutzungs- und Bevölkerungswachstumsrate	64
Siedlungs- und Verkehrsfläche	65
Freiraumverlust	66
Siedlungsdichte	67
Personen- und Fahrzeugkilometer im Öffentlichen Personennahverkehr	68
Erreichbarkeit von Mittel- und Oberzentren mit öffentlichen Verkehrsmitteln	70
Durchschnittliche Mietbelastung nach Einkommensklassen	72



Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen

Rohstoffproduktivität	74
Verwertungsquote	76



Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen

Reduzierung der Treibhausgase	78–83
Treibhausgasemissionen in CO ₂ -Äquivalenten insgesamt und pro Kopf	78
CO ₂ -Emissionen insgesamt und pro Kopf	80
Energiebedingte CO ₂ -Emissionen insgesamt und pro Kopf	81
Methanemissionen [CO ₂ -Äquivalent] insgesamt und pro Kopf	82
Distickstoffoxid [CO ₂ -Äquivalent] insgesamt und pro Kopf	83
Förderung gesteigerter Energieeffizienz	84–85
Endenergieverbrauch im Verkehr	84
CO ₂ -Emissionen im Verkehr	85



Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen



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

Erhaltung und Wiederherstellung der Vielfalt der Lebensräume	
Flächen für Naturschutzziele	86
Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert	87
Artenvielfalt und Landschaftsqualität	88
Waldflächenanteil und Waldfläche absolut	90
Holzzuwachs und Holzentnahme	92



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

Erfasste Straftaten je 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner	94
---	----



Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen

Einfuhren aus den am wenigsten entwickelten Ländern	96
Anzahl der Studierenden und Forschenden aus Entwicklungs- und Schwellenländern sowie den am wenigsten entwickelten Ländern	98

01

Armut begrenzen

Mindestsicherungsquote



Definition

Die Mindestsicherungsquote bildet den Anteil der Empfängerinnen und Empfänger von Mindestsicherungsleistungen an der Gesamtbevölkerung (bzw. der jeweiligen Bevölkerungsgruppe) ab. Zu den Mindestsicherungsleistungen zählen: Gesamtregelleistung (ALG II/Sozialgeld) nach dem SGB II, Hilfe zum Lebensunterhalt außerhalb von Einrichtungen und Grundsicherung im Alter und bei Erwerbsminderung nach dem SGB XII sowie Leistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz.

In Bayern wie in Deutschland erhält jede Person, die ihre materiellen Grundbedürfnisse nicht aus eigener Kraft decken kann, Unterstützung. Neben der Befriedigung der materiellen Bedürfnisse sollen darüber hinaus jede Bürgerin und jeder Bürger am gesellschaftlichen Leben teilnehmen können. Das garantiert das System der sozialen Mindestsicherung.

Leistungen der Mindestsicherung sind finanzielle Hilfen des Staates, die zur Sicherung des grundlegenden Lebensunterhalts an Leistungsberechtigte ausbezahlt werden. Zu den Mindestsicherungsleistungen zählen die Grundsicherung für Arbeitsuchende (SGB II), die Hilfe zum Lebensunterhalt außerhalb von Einrichtungen und die Grundsicherung im Alter und bei Erwerbsminderung (jeweils SGB XII) sowie die Leistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz (AsylbLG). Prinzipiell besteht bei erwerbsfähigen Personen bzw. Bedarfsgemeinschaften mit erwerbsfähigen Personen der Leistungsanspruch nach dem SGB II, bei dauerhaft und voll erwerbsgeminderten Personen besteht Anspruch auf Leistungen nach dem SGB XII.

Entwicklung des Indikators

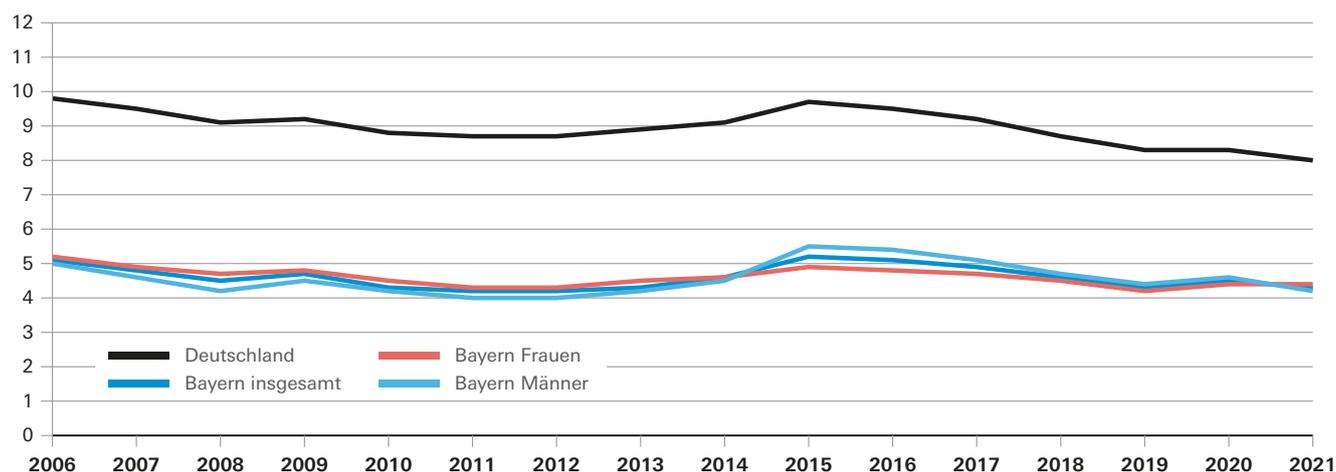
In Bayern erhielten am Jahresende 2021 insgesamt 564 484 Menschen Mindestsicherungsleistungen. Das entspricht einem Anteil von 4,3% der bayerischen Bevölkerung. Rund zwei Drittel der Empfängerinnen und Empfänger von Mindestsicherungsleistungen hatten dabei Anspruch auf Leistungen der Grundsicherung für Arbeitsuchende nach dem SGB II, rund 23% auf Grundsicherung

im Alter und bei Erwerbsminderung nach dem SGB XII. Leistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz erhielten rund 10%, Hilfe zum Lebensunterhalt außerhalb von Einrichtungen rund 2% der Empfängerinnen und Empfänger von Mindestsicherungsleistungen.

Im Zeitverlauf erreichte die Mindestsicherungsquote in den Jahren 2011 und 2012 mit 4,2% ihren Tiefstwert. Im Zuge der gesteigerten Zuwanderung im Jahr 2015 und der damit einhergehenden Anzahl der Empfängerinnen und Empfänger von Regelleistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz stieg die Mindestsicherungsquote auf ihren bisherigen Höchstwert von 5,2%. Über den gesamten Zeitverlauf rangierte die Mindestsicherungsquote in Bayern deutlich unter dem gesamtdeutschen Durchschnitt.

Betrachtet man geschlechtsspezifische Unterschiede, ergibt sich folgendes Bild: Rund 4,2% der weiblichen Bevölkerung erhielten am Jahresende 2021 in Bayern Mindestsicherungsleistungen, bei den Männern lag die Mindestsicherungsquote mit 4,4% etwas darüber. Bis 2014 war der Anteil derer, die Mindestsicherungsleistungen bezogen, bei den Frauen jeweils etwas höher als bei den Männern. Mit dem Anstieg der – zum Großteil männlichen – Empfängerinnen und Empfänger von Regelleistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz im Jahr 2015 kehrte sich das Verhältnis um. In den Jahren 2015 und 2016 lag die Mindestsicherungsquote der männlichen Bevölkerung um 0,6 Prozentpunkte über der Mindestsicherungsquote der Frauen. Seit 2017 gleichen sich die Quoten beider Geschlechter wieder an.

Mindestsicherungsquote in Bayern und Deutschland nach Geschlecht am Jahresende 2006 – 2021 in Prozent



Ab dem Berichtsjahr 2020 erfolgt die Veröffentlichung der Ergebnisse der Statistiken der Empfänger von Hilfe zum Lebensunterhalt, von Grundsicherung im Alter und bei Erwerbsminderung und von Asylbewerberleistungen unter Einsatz des Geheimhaltungsverfahrens der 5er-Rundung. Bei der 5er-Rundung werden alle absoluten Werte einer Tabelle mit Empfängerzahlen auf den nächsten durch 5 teilbaren Wert auf- oder abgerundet. Die maximale Abweichung zu den jeweiligen Originalwerten beträgt dadurch für jeden Wert höchstens 2. Die Anzahl der Empfänger sozialer Mindestsicherungsleistungen insgesamt errechnet sich ab dem Jahr 2020 aus den Fallzahlen zu den Empfängern von Hilfe zum Lebensunterhalt außerhalb von Einrichtungen, von Grundsicherung im Alter und bei Erwerbsminderung und von Asylbewerberleistungen unter Anwendung der 5er-Rundung und den originalen Fallzahlen zu den Empfängern von Gesamtregelleistungen (Grundsicherung für Arbeitsuchende) nach dem SGB II. Dadurch beträgt die jeweils mögliche Abweichung der Anzahl von Empfängern sozialer Mindestsicherungsleistungen insgesamt vom Originalwert maximal 6. Für die Berechnung der Mindestsicherungsquote ab dem Jahr 2020 erfolgt eine Berücksichtigung der Empfängerzahlen unter Anwendung dieser Geheimhaltungsregeln.

Mindestsicherungsquote in Bayern nach Geschlecht 2006–2021 in Prozent

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Insgesamt	5,1	4,8	4,5	4,7	4,3	4,2	4,2	4,3
Frauen	5,2	4,9	4,7	4,8	4,5	4,3	4,3	4,5
Männer	5,0	4,6	4,2	4,5	4,2	4,0	4,0	4,2
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Insgesamt	4,6	5,2	5,1	4,9	4,6	4,3	4,5	4,3
Frauen	4,6	4,9	4,8	4,7	4,5	4,2	4,4	4,2
Männer	4,5	5,5	5,4	5,1	4,7	4,4	4,6	4,4

Bis 2010: Berechnung mit der Bevölkerungszahl am 31.12. auf Grundlage der fortgeschriebenen Ergebnisse früherer Zählungen (Volkszählung 1987 im ehemaligen Bundesgebiet und Registerzählung 1990 in der ehemaligen DDR). Ab 2011: Berechnung mit der Bevölkerungszahl am 31.12. auf Grundlage der fortgeschriebenen Ergebnisse des Zensus 2011.

In die Berechnung der Mindestsicherungsquoten fließen die Empfänger/-innen folgender Sozialleistungen ein:

- Gesamtregelleistung (Arbeitslosengeld II / Sozialgeld) nach dem SGB II „Grundsicherung für Arbeitsuchende“ auf Basis des Zähl- und Gültigkeitskonzepts der Statistik der Bundesagentur für Arbeit vom April 2016.
- Hilfe zum Lebensunterhalt außerhalb von Einrichtungen nach dem SGB XII „Sozialhilfe“.
- Grundsicherung im Alter und bei Erwerbsminderung nach dem SGB XII „Sozialhilfe“.
- Regelleistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz.

Quellen: Für SGB II-Daten: Statistik der Bundesagentur für Arbeit. Für alle weiteren Daten: Statistische Ämter des Bundes und der Länder.

02

Armut begrenzen

Armutsgefährdungsquote



Definition

Die Armutsgefährdungsquote ist ein Indikator zur Messung des Risikos, von relativer Einkommensarmut betroffen zu sein. Sie wird definiert als der Anteil der Personen, deren Äquivalenzeinkommen weniger als 60% des Medians der Äquivalenzeinkommen der Bevölkerung (in Privathaushalten am Ort der Hauptwohnung) beträgt. Das Äquivalenzeinkommen ist ein auf der Basis des Haushaltsnettoeinkommens berechnetes bedarfsgewichtetes Pro-Kopf-Einkommen je Haushaltsmitglied.

In Abgrenzung zu absoluter Armut, einer Mangelsituation, in der die physische Existenz des Menschen bedroht ist, liegt der Armutsgefährdungsquote gemäß EU-Konvention (Ratsbeschluss vom 19. Dezember 1984) ein relatives Armutskonzept zugrunde. Armutsgefährdung wird dabei in Relation zur mittleren Einkommenssituation bemessen und ist demnach ein Indikator für die Verbreitung niedriger Einkommen. Relative Armutsgefährdung umfasst Aspekte der materiellen Entbehrung, aber auch des Mangels an kultureller und sozialer Verwirklichung und Teilhabe, die teilweise schwierig zu erfassen sind. Deshalb hat sich das Konzept der relativen Einkommensarmut aufgrund seiner verhältnismäßig einfachen Messbarkeit als gebräuchlicher Indikator für Armutsgefährdung etabliert, beschreibt jedoch weder Armut in allen Dimensionen noch lässt dieser Indikator Aussagen zum tatsächlichen Lebensstandard der relativ Einkommensarmen in einem bestimmten Land zu.

Berechnung der Armutsgefährdungsquote

Das Haushaltsnettoeinkommen wird im Mikrozensus mithilfe von 24 Einkommensklassen erhoben. Um Anzahl und Alter der Personen, die von einem Haushaltseinkommen abhängen, zu berücksichtigen, wird aus dem Haushaltsnettoeinkommen ein Äquivalenzeinkommen berechnet, das sog. bedarfsgewichtete Pro-Kopf-Einkommen. Diesem liegt die Annahme zugrunde, dass sich durch gemeinsames Wirtschaften Einsparungen erreichen lassen. Es wird ermittelt, indem das Haushaltsnettoeinkommen durch die Summe der Bedarfsgewichte der im Haushalt lebenden Personen geteilt wird. Nach EU-Standard wird zur Bedarfsgewichtung die neue OECD-Skala verwendet. Der ersten erwachsenen Person im Haushalt wird hierbei das Bedarfsgewicht 1 zugeordnet, für jede weitere Person im Alter von 14 und mehr Jahren ein Bedarfsgewicht von 0,5 und von 0,3 für jedes Kind im Alter von unter 14 Jahren.

Bei der Ermittlung der Äquivalenzeinkommen aus den klassierten Einkommensangaben im Mikrozensus wird für jede Person aus der Ober- und Untergrenze der Einkommensklasse seines Haushalts ein Äquivalenzeinkommen gebildet. Zur Berechnung des Medians und der davon abhängigen Armutsgefährdungsschwelle wird auf Basis dieser Äquivalenzklassen jeder Person ein spitzer Einkommenswert zugeordnet, wobei eine Gleichverteilung des Einkommens innerhalb der Klasse angenommen wird. Daraufhin wird jeder Person eine Armutswahrscheinlichkeit zugeordnet. Die Armutsgefährdungsquote ergibt sich dann aus der durchschnittlichen Armutswahrscheinlichkeit der betrachteten Population.

Um dieselbe Armutsgefährdungsschwelle für Bayern und Gesamtdeutschland zugrunde legen zu können, wurde hier der Bundesmedian als Bezugspunkt gewählt. Kleinere Schwankungen der Armutsgefährdungsquote sollten nicht inhaltlich interpretiert werden, da sich bereits geringe stichprobenbedingte Veränderungen des Medians in der Quote niederschlagen.

Entwicklung des Indikators

Die Armutsgefährdungsquote nach Bundesmedian lag in Bayern zwischen 2005 und 2019 etwa drei bis vier Prozentpunkte unter dem Bundesdurchschnitt und hat sich von 11,4% im Jahr 2005 zu 11,9% im Jahr 2019 mit leichten zwischenzeitlichen Schwankungen kaum verändert¹. Der Indikator auf Basis des neuen Mikrozensus zeigt einen höheren Wert an (12,6 im Jahr 2021), dieser fällt jedoch weiterhin vier Prozentpunkte niedriger aus als jener für das gesamte Bundesgebiet.

Methodische Einschränkungen

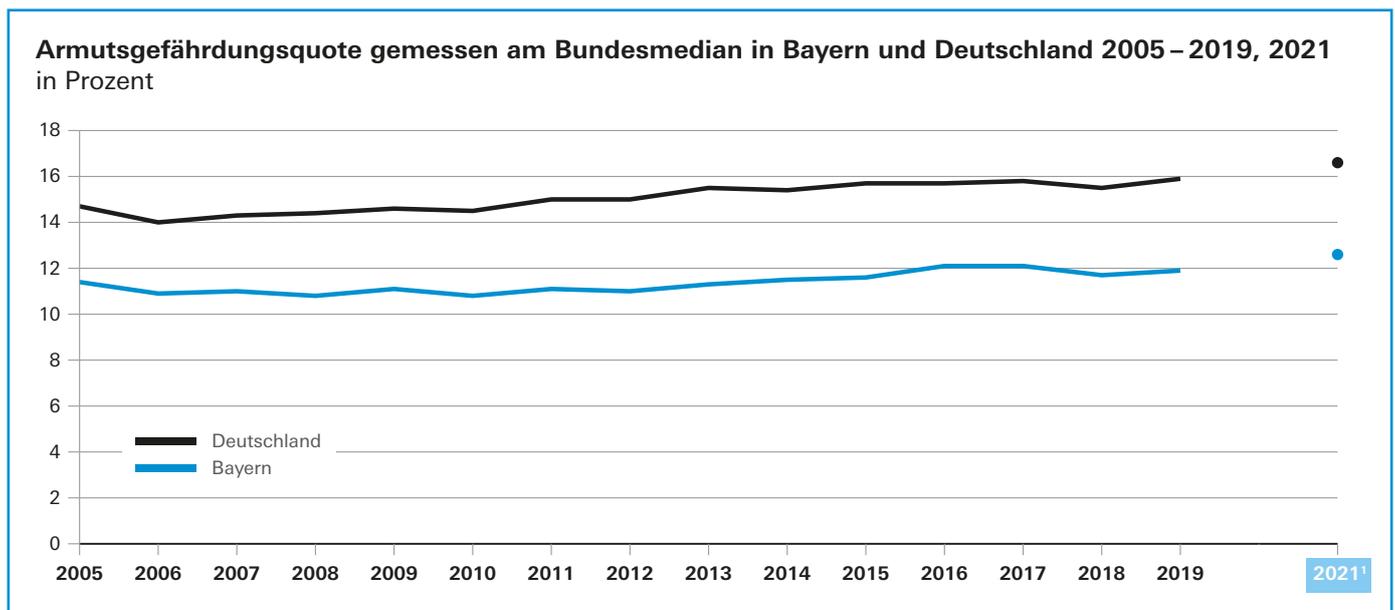
In der Armutsgefährdungsquote werden Vermögen und fixe Ausgabenbelastungen wie Wohnkosten, Schulden

¹ Wird die Armutsgefährdungsquote relativ zum Landesmedian berechnet, so ergeben sich andere Anteilswerte. So lag der Wert für Bayern im Jahr 2019 bei 14,7% und im Jahr 2021 nach der Mikrozensus-Umstellung bei 15,5%. Zieht man für einen Vergleich die westdeutschen Länder heran, zeigt sich, dass die Menschen in Bayern auch gemessen an dem hier relativ hohen mittleren Einkommen bereits seit 2011 dem geringsten Risiko relativer Einkommensarmut unterliegen.

oder krankheitsbedingter Mehrbedarf, die sich ebenfalls auf den finanziellen Handlungsspielraum auswirken, nicht berücksichtigt. Der Berechnung liegen zudem Annahmen (Festlegung der Schwelle bei 60% des Medianeinkommens, Gewichte der Äquivalenzskala) zugrunde. Die Armutsgefährdungsquote einer Region ist daher nur im Vergleich zu anderen Regionen bei gleicher Methodik aussagekräftig. Zudem hat eine gesamtgesellschaftliche Erhöhung oder Verringerung der Einkommen aller Haushalte um den gleichen Faktor keinen Effekt auf die Höhe der so definierten Armutsgefährdung, was dem Alltagsverständnis von Armut widerspricht. Treffender wäre der Indikator demnach als Niedrigeinkommensquote zu bezeichnen. Für ein vollständigeres Bild der Armutsgefährdung in niedri-

gen Einkommensgruppen müssten weitere Indikatoren betrachtet werden (z. B. materielle Deprivation, Kaufkraft).

Der Mikrozensus wurde zum Jahr 2020 unter anderem hinsichtlich des Frageprogramms und der Stichprobe neu konzipiert. Dies führt gemeinsam mit den Ausfällen im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie zu einer eingeschränkten Interpretierbarkeit der 2020er-Daten. Aus diesem Grund wird der Wert für das Jahr 2020 nicht ausgewiesen. Der Wert für das Jahr 2021 ist nur eingeschränkt mit den Vorjahren vergleichbar. Weitere, weniger gravierende Brüche in der Zeitreihe liegen für die Jahre 2011 und 2016 vor (siehe methodische Hinweise im Anhang).



Armutsgefährdungsquote gemessen am Bundesmedian in Bayern 2005 – 2019, 2021 in Prozent

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Armutsgefährdungsquote	11,4	10,9	11,0	10,8	11,1	10,8	11,1	11,0
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021 ¹
Armutsgefährdungsquote	11,3	11,5	11,6	12,1	12,1	11,7	11,9	12,6

¹ Die Daten für 2021 wurden nach der Systemumstellung des Mikrozensus erhoben und werden daher nicht als Weiterführung der bisherigen Zeitreihe dargestellt, siehe methodische Hinweise im Anhang.

Quelle: Mikrozensus, Sozialberichterstattung der amtlichen Statistik, Berechnung: IT.NRW.

03

30 Prozent ökologisch bewirtschaftete Fläche bis zum Jahr 2030

Ökologischer Landbau



Definition

Der Indikator zeigt den Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche an der insgesamt landwirtschaftlich genutzten Fläche in Prozent in den Jahren 1994 bis 2021. Er basiert auf den jährlichen Zahlen des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft aus den Verwaltungsdaten InVeKoS (Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem) zu Flächenangaben von anerkannten Betrieben des ökologischen Landbaus gemäß der Verordnung (EU) Nr. 2018/848 und aller landwirtschaftlicher Betriebe.

Gemäß einer Studie des Thünen-Instituts erbringt die ökologische Landwirtschaft vielfältigen Nutzen für die Allgemeinheit: eine größere Artenvielfalt, geringere Nährstoffbelastungen, höhere Bodenfruchtbarkeit und weniger Erosion. Auch die Bundesanstalt für Landwirtschaft betont die Bedeutung des ökologischen Landbaus: Er erhält und schont die natürlichen Ressourcen in einer besonderen Art und Weise, hat vielfältige positive Auswirkungen auf Natur, Klima, Umwelt und dient der Erzeugung qualitativ hochwertiger Lebensmittel.

Die ökologisch bewirtschaftete Fläche ist die Fläche der landwirtschaftlichen Betriebe, die sich dem Öko-Kontrollverfahren gemäß EU-Öko-Verordnung verpflichtet haben. Die Verordnung Nr. 2018/848 (EU-Öko-VO) mit den zugehörigen Durchführungsbestimmungen legt fest, dass nur solche Lebensmittel einen Hinweis auf „Öko“ bzw. „Bio“ tragen dürfen, deren Produzenten, Verarbeiter etc. sich der staatlichen Öko-Kontrolle unterstellt haben. Damit wird sichergestellt, dass bei deren Erzeugung die Grundregeln für den ökologischen Landbau eingehalten wurden. Hierzu gehören beispielsweise: keine Verwendung von Gentechnik, kein mineralischer Stickstoffdünger, keine chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel und keine Bestrahlung zum Zwecke der Entkeimung.

Die Zukunftsstrategie ökologischer Landbau, die das Bundeslandwirtschaftsministerium Anfang 2017 veröffentlicht hat, setzt 20% Ökolandbaufläche als mittelfristiges Ziel bis zum Jahr 2030 entsprechend der Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes fest. Damit soll auf einem Fünftel

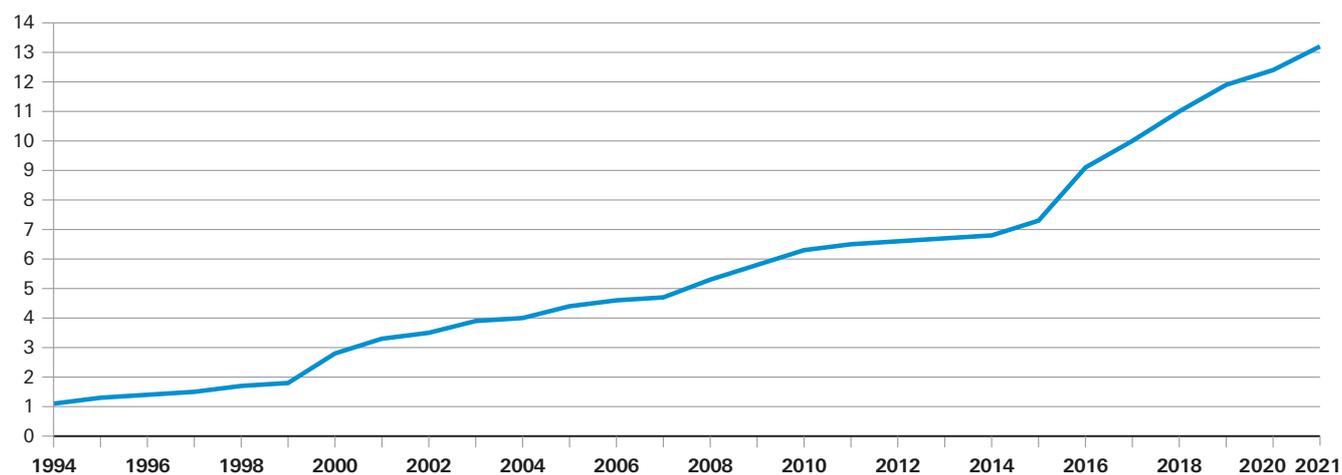
der Landwirtschaftsfläche eine besonders umweltverträgliche Wirtschaftsform umgesetzt werden.

Gemäß Bayerischem Naturschutzgesetz und dem Landesprogramm „BioRegio 2030“ verfolgt die bayerische Staatsregierung das Ziel einer Ausweitung des ökologischen Landbaus bis 2025 auf mindestens 20% und bis 2030 auf mindestens 30% der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Gleichzeitig setzt das neue Landesprogramm auf eine Stärkung von Absatz und Nachfrage, um Marktverwerfungen zu vermeiden. Für die nächsten Jahre soll ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt werden, um die Rahmenbedingungen für die ökologische Landwirtschaft aktiv weiterzuentwickeln, insbesondere in den Bereichen Bildung, Beratung, Förderung, Vermarktung und Forschung.

Entwicklung des Indikators

Die Werte des Indikators zeigen einen deutlichen Anstieg des Anteils des ökologischen Landbaus an der Landwirtschaftsfläche in Bayern von 1,1% im Jahr 1994 auf 13,2% im Jahr 2021. Zugleich liegen die Werte Bayerns seit dem Jahr 2009 durchgehend über dem bundesdeutschen Wert, der im Jahr 2021 bei 10,9% lag. Parallel zur stetig angewachsenen Nachfrage nach Lebensmitteln mit einem Bio- oder Öko-Siegel, konnte beim Flächenanteil des ökologischen Landbaus gerade in den vergangenen drei Jahren ein durchschnittlicher Zuwachs von jeweils 0,7 Prozentpunkten verzeichnet werden. Im Jahr 2021 stellte Bayern zudem mit rund 408 600 Hektar knapp 23% der deutschen „Bio-Fläche“ (Quelle: Statistisches Bundesamt – Landwirtschaftszählung 2021).

Landwirtschaftsfläche unter ökologischer Bewirtschaftung in Bayern 1994 – 2021 in Prozent



Landwirtschaftsfläche unter ökologischer Bewirtschaftung in Bayern 1994 – 2021

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Fläche in Prozent	1,1	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	2,8	3,3	3,5
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Fläche in Prozent	3,9	4,0	4,4	4,6	4,7	5,3	5,8	6,3	6,5
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fläche in Prozent	6,6	6,7	6,8	7,3	9,1	10,0	11,0	11,9	12,4
	2021								
Fläche in Prozent	13,2								

Quelle: Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI) D2 und BMEL bzw. Agrarstrukturerhebung; Abzug aus dem Statistikportal, Stand 15.08.2022

04

Vermeidbare Sterbefälle nach ausgewählten Diagnosen und Geschlecht



Definition

Der Indikator Vermeidbare Sterbefälle wird zur Beobachtung der Qualität und Effektivität der gesundheitlichen Versorgung und der Präventionspolitik eingesetzt. Er bezieht sich hier auf acht besonders häufige Todesursachen, die unter adäquaten Behandlungs- und Vorsorgebedingungen als vermeidbar (für die jeweils betrachtete Altersgruppe) gelten.

Nachhaltige Gesundheitspolitik muss die Bürgerinnen und Bürger dabei unterstützen, ihre Gesundheit zu erhalten und ihnen die Möglichkeit verschaffen, bei Erkrankungen angemessen behandelt zu werden. Die Bayerische Nachhaltigkeitsstrategie hat sich daher unter anderem die Förderung eines gesundheitsbewussten Lebensstils zum Ziel gesetzt. Der Indikator Vermeidbare Sterbefälle gibt indirekt Aufschluss über Effektivität und Qualität des Gesundheitsversorgungssystems. Dazu gehören unter anderem Möglichkeiten der Diagnostik und Therapie, das Angebot und die Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen und anderer präventiver Maßnahmen (z.B. hinsichtlich Nikotin- und Alkoholkonsum etc.). Um über die Jahre hinweg eine Vergleichbarkeit der vermeidbaren Sterblichkeit zu erzielen, erfolgt eine Altersstandardisierung auf die Europabevölkerung (alt) (siehe methodische Erläuterungen).

Entwicklung des Indikators

Insgesamt liegt die Anzahl der vermeidbaren Sterbefälle je 100 000 Einwohnerinnen bzw. Einwohnern bei den hier betrachteten Todesursachen für Männer deutlich höher als für Frauen (Ausnahme: Brustkrebs). Ischämische Herzkrankheiten, zu denen auch der akute Myokardinfarkt zählt, dominieren die vermeidbaren Sterbefälle bei Männern. Die Zahl war im Jahr 2021 bei Männern mehr als fünf Mal so hoch wie bei Frauen (46,5 bzw. 8,9 je 100 000).

Unter den vermeidbaren Sterbefällen bei Frauen lassen sich am häufigsten Brustkrebs sowie Hypertonie und zerebrovaskuläre Krankheiten finden (2021: 16,9 bzw. 9,8 je 100 000). Transportmittelunfälle als altersunabhängige vermeidbare Sterbefälle kommen bei Männern (5,3 je 100 000) fast fünf Mal so häufig vor wie bei Frauen (1,1 je 100 000).

Im Zeitverlauf lässt sich sowohl bei Frauen als auch bei Männern tendenziell ein leichter Rückgang der

vermeidbaren Sterbefälle feststellen, wobei die Werte zum Jahr 2020 wieder einen leichten Anstieg aufwiesen. Während beispielsweise 2016 noch 44,8 Männer (je 100 000) an ischämischen Herzkrankheiten verstorben sind und als vermeidbare Sterbefälle galten, lag dieser Wert 2019 bei nur noch 41,1, im Jahr 2020 bei 46,3 und 2021 bei 46,5 (je 100 000). Bei Frauen sank der entsprechende Wert von 10,7 im Jahr 2016 auf 8,6 im Jahr 2019 und blieb für die Jahre 2020 und 2021 mit 8,9 relativ konstant (je 100 000).

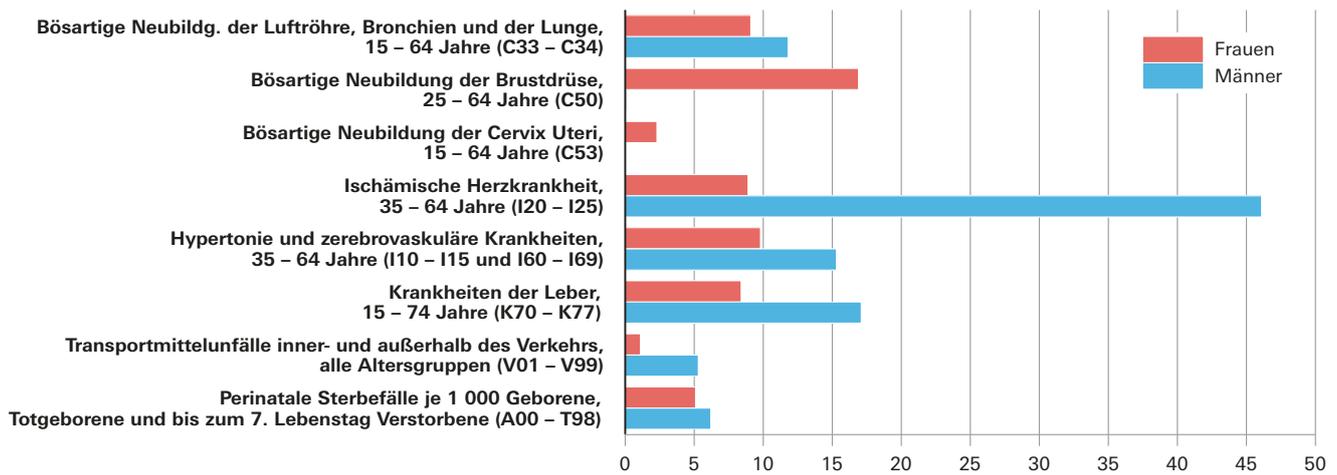
Krankheiten der Leber hatten ebenfalls im Zeitraum 2016 bis 2019 einen Rückgang zu verzeichnen und nahmen dann im Jahr 2020 wieder leicht zu. So sank die Anzahl der vermeidbaren Sterbefälle in diesem Bereich bei Männern von 19,9 im Jahr 2016 auf 17,6 im Jahr 2019 (je 100 000), um dann 2020 auf 18,8 zuzunehmen. Im Jahr 2021 belief sich dieser Wert bei Männern wieder auf 18,6 (je 100 000). Bei Frauen lagen die Werte für die Jahre 2016 und 2019 bei 8,3 bzw. 7,5 (je 100 000) und stiegen für die Jahre 2020 und 2021 auf 7,7 bzw. 8,4 (je 100 000) an.

Methodische Anmerkungen

Liegen unterschiedliche Altersstrukturen bei Bevölkerungen über die Zeit hinweg vor, sind Indikatoren zu deren Sterblichkeit nur eingeschränkt vergleichbar. Bei der Altersstandardisierung werden die altersspezifischen Indikatorenwerte der Bezugsbevölkerung entsprechend dem Altersaufbau der Standardbevölkerungen gewichtet. Die Europastandardbevölkerung (alt) unterstellt den Gruppen der Frauen und Männer eine identische Altersstruktur (Alters- und Geschlechtsstandardisierung), weshalb sie sich auch für Vergleiche zwischen den Geschlechtern eignet.

Bei der Interpretation altersstandardisierter Raten ist zu beachten, dass sie keine realen, im Sinne von empirisch beobachtbaren, Angaben darstellen. Sie beschreiben vielmehr, wie die Indikatorenwerte in der betrachteten Bevölkerung wären, wenn die Bezugsbevölkerung der Standardbevölkerung entspräche.

Vermeidbare Sterbefälle nach ausgewählten Diagnosen und Geschlecht in Bayern im Jahr 2021 in Anzahl je 100 000 Einwohnerinnen² bzw. Einwohner²



Vermeidbare Sterbefälle bei Männern je 100 000 Einwohner² nach ausgewählten Diagnosen 2016–2021

Jahr	2016	2019	2020	2021
Bösart. Neubildung der Luftröhre, Bronchien und der Lunge, 15–64 Jahre	17,3	14,3	13,9	12,7
Bösart. Neubildung der Brustdrüse, 25–64 Jahre	0,0	0,1	0,2	0,1
Bösart. Neubildung der Cervix Uteri, 15–64 Jahre	X	X	X	X
Ischämische Herzkrankheit, 35–64 Jahre	44,8	41,1	46,3	46,5
Hypertonie und zerebrovaskuläre Krankheiten, 35–64 Jahre	16,4	14,8	16,0	15,3
Krankheiten der Leber, 15–74 Jahre	19,9	17,6	18,8	18,6
Transportmittelunfälle inner- und außerhalb des Verkehrs, alle Altersgruppen	6,7	6,0	6,0	5,3
Perinatale Sterbefälle ¹ , Totgeborene und bis zum 7. Lebenstag Verstorbene	5,6	5,5	5,8	6,2

Vermeidbare Sterbefälle bei Frauen je 100 000 Einwohnerinnen² nach ausgewählten Diagnosen 2016–2021

Jahr	2016	2019	2020	2021
Bösart. Neubildung der Luftröhre, Bronchien und der Lunge, 15–64 Jahre	11,3	9,3	9,5	9,1
Bösart. Neubildung der Brustdrüse, 25–64 Jahre	20,0	19,1	18,3	16,9
Bösart. Neubildung der Cervix Uteri, 15–64 Jahre	2,2	2,0	2,2	2,3
Ischämische Herzkrankheit, 35–64 Jahre	10,7	8,6	8,9	8,9
Hypertonie und zerebrovaskuläre Krankheiten, 35–64 Jahre	9,0	8,2	8,5	9,8
Krankheiten der Leber, 15–74 Jahre	8,3	7,5	7,7	8,4
Transportmittelunfälle inner- und außerhalb des Verkehrs, alle Altersgruppen	2,1	1,4	1,6	1,1
Perinatale Sterbefälle ¹ , Totgeborene und bis zum 7. Lebenstag Verstorbene	4,4	4,9	5,3	5,1

¹ Je 1 000 Geborene.

² Standardisiert an der Europabevölkerung alt.

Quelle: Todesursachenstatistik, Fortschreibung des Bevölkerungsstandes.



Definition

Der Indikator gibt den Anteil der Erwachsenen (ab 18 Jahren) mit Adipositas (Fettleibigkeit) an der gleichaltrigen Bevölkerung in Bayern und Deutschland an. Adipositas wird mithilfe des Body-Mass-Index (BMI) ermittelt, berechnet aus dem Verhältnis von Körpergewicht in Kilogramm zur Körpergröße in Metern zum Quadrat ($BMI = \text{Gewicht in kg} / (\text{Körpergröße in m})^2$). Menschen mit einem BMI ab 30 gelten nach der Klassifikation der Weltgesundheitsorganisation als adipös.

Methodische Erläuterungen

Der BMI ist ein Richtwert, bei dem Körperbau, alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede sowie die individuelle Zusammensetzung der Körpermasse unberücksichtigt bleiben. Datengrundlage sind hier die Fragen zur Gesundheit im Mikrozensus, die alle vier Jahre gestellt werden und nicht mit Auskunftspflicht belegt sind. Die Ergebnisse für 2021 beruhen zudem auf einer geringeren Zahlenbasis als in der Vergangenheit, da die Gesundheitsfragen nur einer Teilgruppe der Befragten gestellt worden sind. Gemeinsam mit der Neukonzeption der Erhebung im Jahr 2020 ergeben sich Einschränkungen in der Vergleichbarkeit zu früheren Wellen des Mikrozensus (siehe Anhang).

Für den Indikator werden die Angaben der Personen ausgewertet, die die Fragen zu Körpergewicht und Körpergröße beantwortet haben. Die entsprechenden Daten wurden auf die europäische Bevölkerung von 1990 standardisiert, um Daten für unterschiedliche Jahre und Regionen miteinander vergleichen zu können, ohne dass es zu Verzerrungen aufgrund unterschiedlicher Altersstrukturen kommt.

Adipositas ist maßgeblich beteiligt an der Entstehung von Zivilisationskrankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes oder Gelenkschäden. Daneben wirkt sich Adipositas auch in volkswirtschaftlicher und sozialer Hinsicht negativ aus. Die bayerische Nachhaltigkeitsstrategie zielt darauf ab, Adipositas durch die Förderung eines gesundheitsbewussten Lebensstils entgegenzuwirken.

Entwicklung des Indikators

Im Jahr 2005 waren nach den Angaben aus dem Mikrozensus knapp 12% der Bevölkerung in Bayern adipös (BMI ab 30). Der Anteil der Erwachsenen mit Adipositas ist in Bayern zwischen 2005 und 2017 um rund zwei Prozentpunkte von 11,8% auf 13,7% gestiegen. Dieser Anstieg ist auf die Zunahme der Adipositas bei Männern zurück-

zuführen: Während der Anteil an Frauen mit Adipositas in dem Zeitraum relativ konstant um die 11,5% blieb, stieg der Anteil an Männern mit Adipositas von 12,6% in 2005 auf 15,7% in 2017 und lag damit etwa vier Prozentpunkte über dem der Frauen. In Gesamtdeutschland zeigt sich eine ähnliche Entwicklung auf geringfügig höherem Niveau. Im Jahr 2005 waren hier 12,5% der Erwachsenen adipös, 11,8% der Frauen und 13,0% der Männer. Auch hier wurde der Abstand der Anteile von Frauen und Männern mit Adipositas zwischen 2005 und 2017 größer.

Im Jahr 2021 waren in Bayern insgesamt 13,9% der Erwachsenen in Bayern adipös. Bei den Frauen betrug diese Quote 12,0%, bei den Männern 15,7%. Bundesweit waren im gleichen Jahr 15,4% der Menschen von starkem Übergewicht betroffen. Bei den Frauen lag der Anteil bei 13,4%, bei den Männern bei 17,3%.

Methodische Einschränkungen

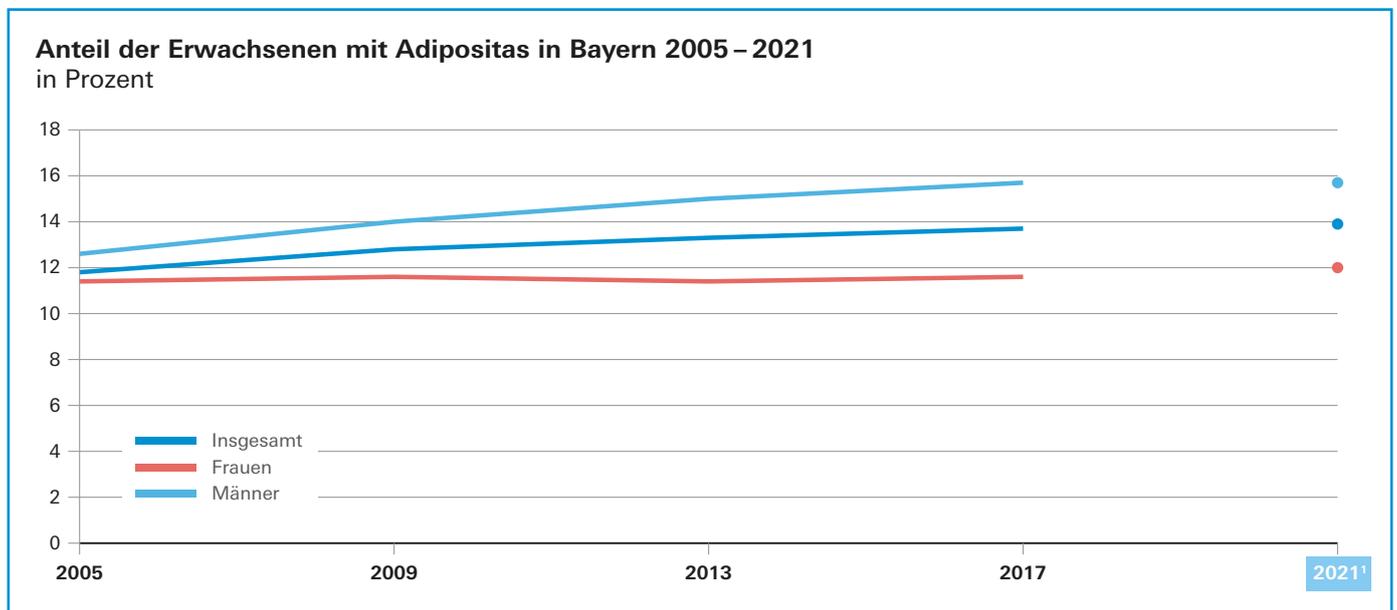
Der BMI gilt nur als grober Richtwert für gesundheitliche Risiken, da neben dem Körperfettanteil auch der (gesundheitlich unbedenkliche) höhere Anteil an Muskelmasse hineinspielt, nicht aber andere Indikatoren, wie z. B. der Bauchumfang.

Bei den Unterscheidungen zwischen Männern und Frauen ist zu beachten, dass der Anteil an Muskelmasse am Gesamtkörpergewicht bei Männern im Durchschnitt höher ist als bei Frauen. Dennoch wird für beide Geschlechter derselbe Grenzwert für Adipositas (BMI ab 30) zugrunde gelegt. Dadurch gelten Männer tendenziell bereits bei einem geringeren Körperfettanteil als adipös. Der stärkere Anstieg von Adipositas bei Männern im Zeitverlauf bleibt davon allerdings unberührt.

Körpergewicht und -größe werden von den Befragten im Mikrozensus selbst angegeben, sodass diese Angaben vermutlich im Vergleich zu gemessenen Werten häufig unterschätzt (Körpergewicht) sowie auch überschätzt

(Körpergröße) werden. Daher sind die auf Basis des Mikrozensus geschätzten Anteile von Erwachsenen mit Adipositas niedriger als diejenigen aus Erhebungen wie beispielsweise dem Bundes-Gesundheitssurvey 1998 oder der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland. In diesen Studien werden Körpergewicht und -größe von geschulten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gemessen. Auch die tatsächlichen Anteile von Erwachsenen mit Adipositas in Bayern und Deutschland werden aus die-

sem Grund auf Basis des Mikrozensus vermutlich unterschätzt. Die Zunahme von Adipositas über die beobachteten Zeitpunkte hinweg ist gegenüber dieser Verzerrung jedoch vermutlich robuster. Möglicherweise unter- und überschätzen Frauen und Männer die Körpermaße unterschiedlich stark, sodass die oben beschriebenen Unterschiede zwischen Männern und Frauen (zum Teil) auch auf geschlechtsspezifischen Unterschieden bei der Angabe der Maße beruhen könnten.



Anteil der Erwachsenen mit Adipositas in Bayern 2005–2021 in Prozent

	2005	2009	2013	2017	2021 ¹
Insgesamt	11,8	12,8	13,3	13,7	13,9
Frauen	11,4	11,6	11,4	11,6	12,0
Männer	12,6	14,0	15,0	15,7	15,7

¹ Die Daten für 2021 wurden nach der Systemumstellung des Mikrozensus erhoben und werden daher nicht als Weiterführung der bisherigen Zeitreihe dargestellt, siehe methodische Hinweise im Anhang.

Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis): Indikatoren der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie; Mikrozensus, Fragen zur Gesundheit.

06a

Ausbau der Kinderbetreuungsplätze sowie der Ganztagsbetreuungsquote

Ganztagsbetreuungsquote für Kinder



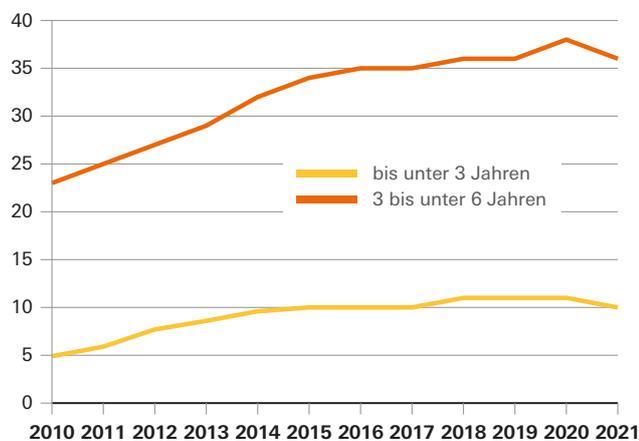
Definition

Die Quote beschreibt den Anteil der Kinder, die am Stichtag 1. März mindestens sieben Stunden täglich in einer Kindertageseinrichtung oder in öffentlich geförderter Kindertagespflege betreut werden an der entsprechenden Bevölkerungsgruppe am 31. Dezember des Vorjahres. Kinder, die sowohl in einer Kindertageseinrichtung betreut werden als auch in öffentlich geförderter Tagespflege, werden nur einmal gezählt. Der Indikator differenziert nach Kindern unter drei Jahren und Kindern von drei bis unter sechs Jahren.

Ein erster wichtiger Grundbaustein für eine hochwertige Bildung ist eine zuverlässige, flexible und qualitativ hochwertige Betreuung und Versorgung der Kinder in Kindertageseinrichtungen und in öffentlich geförderter Kindertagespflege. Die Ganztagsbetreuung – die durchgehende Betreuung der Kinder an mindestens sieben Stunden täglich – hat

dabei in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Somit verlassen sich immer mehr Eltern ganztags auf die Betreuung und Förderung in den Kindertageseinrichtungen und der öffentlich geförderten Kindertagespflege. Dabei ist die Ganztagsbetreuungsquote der unter 3-Jährigen zwischen 2010 und 2020 stärker gestiegen als die Quote der 3- bis unter 6-Jährigen. Zwischen 2020 und 2021 war die Quote in beiden Altersgruppen dagegen rückläufig.

Ganztagsbetreuungsquote von Kindern in Bayern 2010 – 2021
in Prozent



Ergebnisse der Statistik zeigen, dass zum Stichtag 1. März 2021 rund 10,4% der unter 3-Jährigen an mindestens sieben Stunden pro Tag in einer Kindertageseinrichtung oder öffentlich geförderten Kindertagespflege betreut wurden. Im Jahr 2010 lag dieser Anteil noch bei rund 4,9%. Trotz eines Rückgangs von 0,8 Prozentpunkten von 2020 auf 2021 hat sich die Ganztagsbetreuungsquote in dieser Altersgruppe im Berichtszeitraum mehr als verdoppelt.

Von den Kindern im klassischen Kindergartenalter von drei bis unter sechs Jahren wurden zum 1. März 2021 rund 35,9% ganztägig betreut. Gegenüber 2020 ist auch in dieser Altersgruppe ein Rückgang zwischen 2020 und 2021 zu beobachten, 2020 lag die Quote bei 37,5%. Zwischen 2010 und 2020 war jedoch ein kontinuierlicher Anstieg zu verzeichnen – im März 2010 lag die Ganztagsbetreuungsquote noch bei rund 22,9%.

Ganztagsbetreuungsquote von Kindern in Bayern 2010–2021 in Prozent jeweils am 1. März

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
bis unter 3 Jahren	4,9	5,9	7,7	8,6	9,6	10,1	10,3	10,4	10,6	11,0
3 bis unter 6 Jahren	22,9	25,0	27,0	29,2	31,6	34,1	34,8	35,2	35,7	36,1
	2020	2021								
bis unter 3 Jahren	11,2	10,4								
3 bis unter 6 Jahren	37,5	35,9								

Quelle: Regionaldatenbank.

06b

Ausbau der Kinderbetreuungsplätze sowie der Ganztagsbetreuungsquote

Anzahl der Plätze und betreute Kinder in Kindertageseinrichtungen

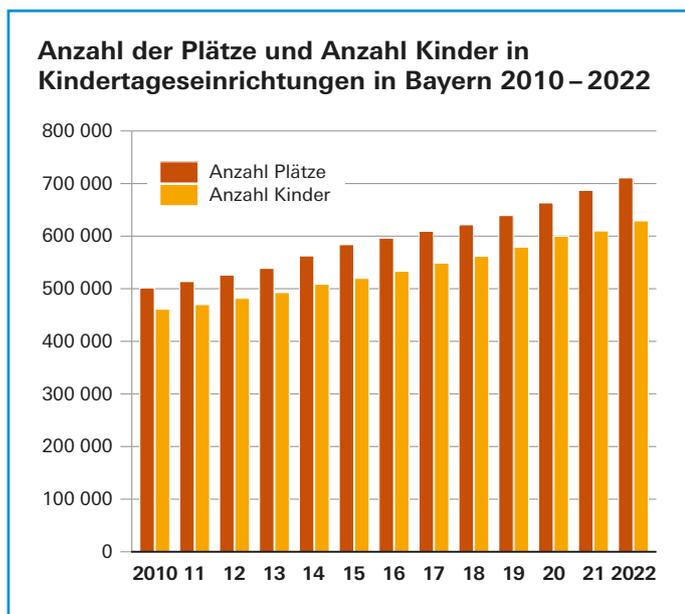


Definition

Der Indikator gibt die Anzahl der verfügbaren Plätze sowie der betreuten Kinder in den bayerischen Kindertageseinrichtungen zum Stichtag 1. März an.

Die Betreuungsmöglichkeiten in Kindertageseinrichtungen und Kindertagespflege leisten einen wichtigen gesellschaftlichen Beitrag. Einerseits schaffen sie Möglichkeiten zur Vereinbarkeit von Familie und Erwerbsleben,

andererseits bilden sie neben der Familie einen wichtigen Beitrag zur frühkindlichen Bildung, Werte- und Kompetenzvermittlung. Durch die inklusive Betreuung von Kindern mit und ohne Behinderung lernen Kinder beispielsweise bereits früh, Unterschiedlichkeiten als selbstverständlich zu begreifen. Die Schaffung und Erhaltung von qualitativ hochwertigen Betreuungsmöglichkeiten ist deshalb eine der wichtigsten Aufgaben der Kinder- und Jugendhilfe.



Betreuungsmöglichkeiten liegen auch im politischen Fokus: Seit dem 1. August 2013 haben Kinder ab der Vollendung des ersten Lebensjahres einen rechtlichen Anspruch auf die Betreuung in einer Kindertageseinrichtung oder in öffentlich geförderter Kindertagespflege.

Zum Stichtag 1. März 2022 gab es in Bayern 710 851 genehmigte Plätze in 10 085 Kindertageseinrichtungen, insgesamt wurden 629 104 Kinder betreut. Gegenüber dem Jahr 2010 bedeutet das ein Plus von rund 42% bei den genehmigten Plätzen. Im selben Zeitraum nahm die Anzahl der betreuten Kinder um rund 36% zu. Sowohl die Anzahl der verfügbaren Plätze als auch die der betreuten Kinder verzeichneten im Berichtszeitraum einen kontinuierlichen Anstieg.

Anzahl der Plätze und Anzahl Kinder in Kindertageseinrichtungen in Bayern 2010–2022 jeweils am 1. März

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Anzahl Plätze	501 565	513 736	526 031	538 784	562 378	583 845	596 129
Anzahl Kinder	461 177	469 918	481 788	492 769	508 575	519 673	533 317
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Anzahl Plätze	609 280	621 583	639 208	663 264	687 043	710 851	
Anzahl Kinder	548 822	561 739	579 092	599 803	609 872	629 104	

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik: Genesis-Online.

Frühe Schulabgängerinnen und Schulabgänger



Definition

Der Indikator gibt den Anteil derjenigen 18- bis 24-Jährigen an allen Personen derselben Altersgruppe an, die gegenwärtig keine Schule oder Hochschule besuchen, sich an keiner Weiterbildungsmaßnahme beteiligen und über keinen Abschluss des Sekundarbereichs II (Hochschulreife, Fachhochschulreife oder abgeschlossene Berufsausbildung) verfügen.

Wissenschaftliche Studien legen nahe, dass sich der bisherige Trend zu immer komplexeren Arbeitsinhalten und steigenden Qualifikationsanforderungen in der Arbeitswelt auch in Zukunft fortsetzen wird. Vorangetrieben durch die Digitalisierung und die hohe Geschwindigkeit technologischer Neuerungen wird die Anzahl einfacher Arbeitsplätze mit niedrigen Qualifikationsanforderungen weiter abnehmen. Schulische und berufliche Bildung stehen vor der Aufgabe, allen jungen Menschen die Chance zu geben, diesen steigenden Anforderungen im späteren Arbeitsleben gerecht zu werden. Davon hängen der Zugang junger Menschen zu existenzsichernder Erwerbsarbeit und die Chancen auf einen stetigen Einkommens- und Erwerbsverlauf entscheidend ab. Vor diesem Hintergrund wird unter anderem angestrebt, die Anzahl der frühen Schulabgängerinnen und Schulabgänger zu reduzieren. Hierbei handelt es sich um 18- bis 24-jährige Personen, die weder über eine Hochschulzugangsberechtigung noch über eine abgeschlossene Berufsausbildung verfügen und die auch nicht an Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen. Somit zählen auch junge Menschen, die z. B. die Mittel- oder die Realschule erfolgreich abgeschlossen haben, sich aber nicht mehr im Bildungssystem befinden, zu frühen Schulabgängerinnen bzw. -abgängern. Datengrundlage des Indikators ist der jährlich erhobene Mikrozensus, der sich durch einen hohen Auswahlsatz (1% der Bevölkerung bzw. bundesweit jährlich circa 800 000 Personen) und Auskunftspflicht auszeichnet. Ergänzend werden hier Daten der jährlichen Schulstatistik herangezogen.

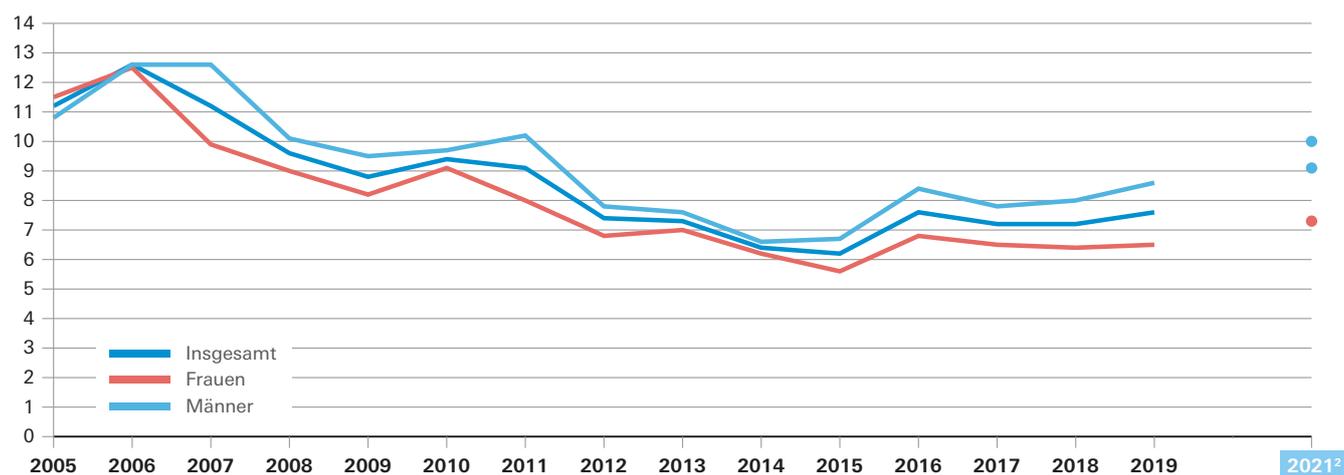
Entwicklung des Indikators

Im Jahr 2021 lag der Anteil an frühen Schulabgängern in Bayern bei 9,2% und damit deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 11,1%. Die Werte liegen zwar für alle Bundesländer höher als noch 2019. Da es sich hier aber um einen Effekt der methodischen Veränderungen im Mikrozensus handeln kann, sollte dies nicht inhaltlich interpretiert werden (siehe methodische Anmerkungen

im Anhang). Anhand der interpretierbaren Zeitreihe bis 2019 ist ersichtlich, dass der Anteil der frühen Schulabgänge insgesamt seit 2005/2006 merklich gesunken ist. So betrug diese Quote im Jahr 2006 noch 12,6% (junge Männer) bzw. 12,5% (junge Frauen) und sank seither deutlich ab. Betrachtet man die geschlechterspezifischen Unterschiede, spiegelt sich der Trend wider, dass junge Männer inzwischen niedrigere Schulabschlüsse erreichen als junge Frauen. Während der Anteil der männlichen frühen Schulabgänger im Jahr 2005 noch 0,7 Prozentpunkte niedriger lag als der Anteil der frühen Schulabgängerinnen, drehte sich dieses Verhältnis in den Folgejahren. Seither liegt die frühe Schulabgängerquote bei den jungen Männern stets höher als bei den jungen Frauen; 2019 lag die Quote der frühen Schulabgänger bei 8,6%, die der frühen Schulabgängerinnen bei 6,5%. Nach der Systemumstellung im Mikrozensus lag der Wert für junge Frauen bei 7,3% und der der jungen Männer bei 10,9.

Die bisher besprochenen Daten auf Basis des Mikrozensus legen dar, wie viele Personen zwischen 18 und 24 Jahren höchstens einen Abschluss der Sekundarstufe II haben und bereits aus dem Bildungssystem ausgeschieden sind. Die amtlichen Schuldaten erlauben ergänzend einen Blick auf junge Menschen, die bereits vor Abschluss der Sekundarstufe I die Schule verlassen.¹ Demnach haben im Sommer 2021 weniger junge Menschen in Bayern die Schule ohne mindestens einen erfolgreichen Abschluss der Mittelschule verlassen als noch 2019 (6 057 im Vergleich zu 6 806). Dies entspricht im Vergleich zum Sommer 2000 einem Rückgang um beinahe die Hälfte. Unter den erfassten Abgängern waren ältere Kinder, Jugendliche und junge Volljährige im Alter von 13 bis 25 Jahren. Gemessen an der bayerischen Wohnbevölkerung gleichen Alters entspricht ihre Zahl im Jahr 2021 einem Anteil von 0,4%. Der Anteil der Schulabgängerinnen an der gleichaltrigen weiblichen Wohnbevölkerung Bayerns beträgt 0,3%, der der Schulabgänger an der entsprechenden männlichen Bevölkerung 0,5%.

Anteil der frühen Schulabgängerinnen und Schulabgänger (18- bis 24-Jährige) in Bayern 2005 – 2019, 2021 in Prozent



Anteil der frühen Schulabgängerinnen und Schulabgänger (18- bis 24-Jährige) nach Geschlecht und insgesamt in Bayern 2005–2019, 2021 in Prozent

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Insgesamt	11,2	12,6	11,2	9,6	8,8	9,4	9,1	7,4
Frauen	11,5	12,5	9,9	9,0	8,2	9,1	8,0	6,8
Männer	10,8	12,6	12,6	10,1	9,5	9,7	10,2	7,8
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021 ²
Insgesamt	7,3	6,4	6,2	7,6	7,2	7,2	7,6	9,2
Frauen	7,0	6,2	5,6	6,8	6,5	6,4	6,5	7,3
Männer	7,6	6,6	6,7	8,4	7,8	8,0	8,6	10,9

1 Die Statistik umfasst Absolventen und Abgänger von allgemeinbildenden Schulen ohne Wirtschaftsschulen und ohne Nichtschüler. Als Abgänger gelten Personen, die mindestens sechs Monate nicht mehr am Unterricht teilgenommen haben. Dies umfasst auch Todesfälle und Schüler, die unter Umständen zu einem späteren Zeitpunkt wieder in das Schulsystem zurückkehren, z. B. nach Beurlaubungen, Schwangerschaften oder Auslandsaufenthalten.

2 Die Daten für 2021 wurden nach der Systemumstellung des Mikrozensus erhoben und werden daher nicht als Weiterführung der bisherigen Zeitreihe dargestellt, siehe methodische Hinweise im Anhang.

Quelle: Mikrozensus, Amtliche Schuldaten.

30- bis 34-Jährige mit tertiärem oder postsekundärem nicht-tertiärem Abschluss



Definition

Der Indikator gibt den Anteil der 30- bis 34-Jährigen an, die über einen Abschluss des Tertiärbereichs (Stufen 5 bis 8 der Internationalen Standardklassifikation des Bildungswesens, ISCED, 2011) oder einen postsekundären nicht-tertiären Abschluss (Stufe 4 der ISCED) verfügen.

Methodische Erläuterungen

Die „International Standard Classification of Education (ISCED)“ ermöglicht es, Statistiken und Indikatoren zu Bildungsabschlüssen international zu vergleichen. Als gleichwertig angesehene Abschlüsse werden dabei den gleichen ISCED-Stufen zugeordnet.

Der Indikator soll hochwertige Bildungsabschlüsse abbilden, die in einer modernen Volkswirtschaft unter anderem unter dem hohen Anpassungsdruck durch technologische Veränderungen besonders nachgefragt sind. Dazu gehören tertiäre Abschlüsse an Hoch-, Fachhoch- und Verwaltungsfachhochschulen, Berufs- und Fachakademien sowie die Meister- und Technikerabschlüsse. Daneben haben sich in Deutschland postsekundäre nicht-tertiäre Abschlüsse etabliert, die meist berufsbildende und allgemeinbildende Ausbildungsinhalte verbinden und eine wichtige Qualifizierungsfunktion auf der mittleren Fachkräfteebene innehaben. Postsekundäre nicht-tertiäre Abschlüsse sind Abschlüsse des Sekundarbereichs II, die parallel oder nacheinander erworben werden. Darunter fällt die Kombination von Studienberechtigung und Berufsausbildung (parallel oder nacheinander) und die Kombination zweier beruflicher Ausbildungen. Beispiele sind das Abitur an Abendgymnasien oder an Berufs- bzw. Technischen Oberschulen nach Abschluss einer Berufsausbildung, der Abschluss einer Berufsausbildung nach dem Abitur oder der Abschluss zweier unterschiedlicher Berufsausbildungen. Da diese Abschlüsse in Deutschland eine große Rolle spielen, werden sie hier abweichend von internationalen Indikatoren, die sich auf tertiäre Abschlüsse beschränken, berücksichtigt. In einigen anderen Ländern finden vergleichbare Ausbildungen an Hochschulen statt und werden daher zu tertiären Ausbildungen gezählt.

Die Daten für den Indikator stammen aus dem Mikrozensus, dessen jährliche Stichprobenerhebung 1% der Bevölkerung umfasst.

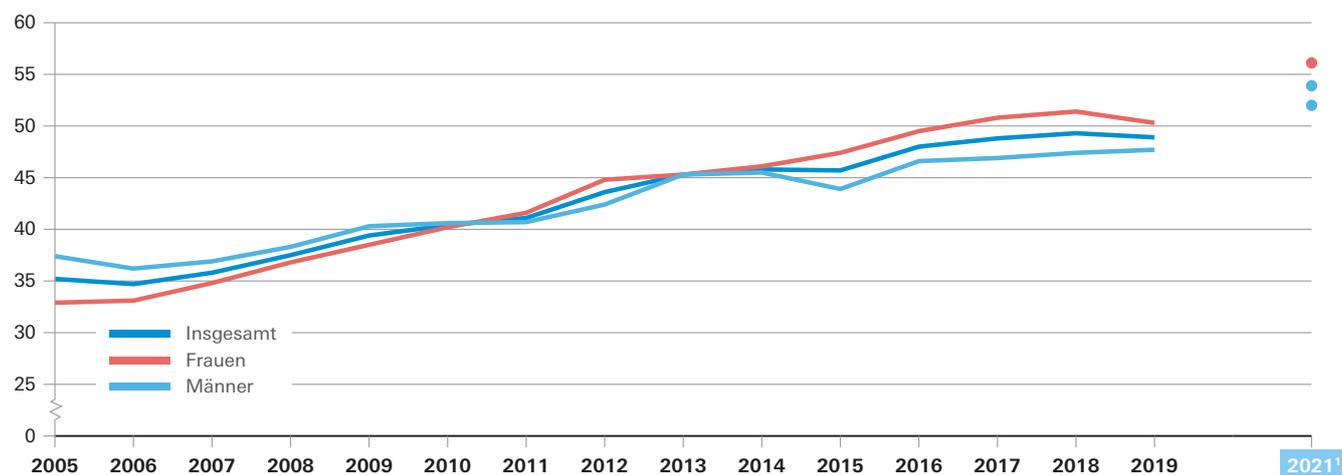
Entwicklung des Indikators

Der Anteil der 30- bis 34-Jährigen mit tertiärem oder postsekundärem nicht-tertiärem Abschluss ist in Bayern zwischen 2005 und 2019 von 35,2% auf 48,9% gestiegen. Damit hatte im Jahr 2019 fast jeder zweite 30- bis 34-Jährige einen solchen Bildungsabschluss. Der Anstieg an diesen Bildungsabschlüssen verlief bei den Frauen in dem Zeitraum steiler als bei den Männern. Während im Jahr 2005 noch 4,5% weniger Frauen als Männer tertiäre oder postsekundäre, nicht-tertiäre Abschlüsse innehatten, näherte sich der Anteil der Frauen bis 2010 dem der Männer an und lag bis 2014 auf etwa gleichem Niveau. Ab dem Jahr 2015 hat ein etwas größerer Anteil der Frauen tertiäre und postsekundäre nicht-tertiäre Bildungsabschlüsse als Männer.

Im Bundesdurchschnitt waren Niveau und Entwicklung des Anteils der 30- bis 34-Jährigen mit postsekundären und tertiären Bildungsabschlüssen in dem betrachteten Zeitraum ähnlich wie in Bayern. Im Jahr 2019 hatte in Deutschland ebenfalls etwa jede zweite Person einen solchen Abschluss und zwar 46,4% der Männer und 54,0% der Frauen.

Betrachtet man die Werte für 2021, scheint sich der Anstieg der höheren Bildungsabschlüsse im Vergleich zum Zeitraum bis 2019 beschleunigt zu haben. Ob tatsächlich ein verstärktes Wachstum in diesen Bildungsgruppen besteht, kann zum jetzigen Zeitpunkt jedoch nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Wahrscheinlich ist auch, dass hier lediglich Effekte der Neuerungen im Mikrozensus sichtbar sind (siehe methodische Anmerkungen zum Mikrozensus im Anhang). Eine bessere Bewertung der aktuellen Entwicklungen in diesem Indikator wird erst in den nächsten Jahren möglich, wenn mehrere Wellen nach diesem Bruch in der Zeitreihe verfügbar sind.

30- bis 34-Jährige mit tertiärem oder postsekundärem nicht-tertiären Abschluss in Bayern 2005 – 2019, 2021 in Prozent



30-bis 34-Jährige mit tertiärem oder postsekundärem nicht-tertiären Abschluss in Bayern 2005–2019, 2021 in Prozent

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Insgesamt	35,2	34,7	35,8	37,5	39,4	40,4	41,1	43,6
Frauen	32,9	33,1	34,8	36,8	38,5	40,2	41,6	44,8
Männer	37,4	36,2	36,9	38,3	40,3	40,6	40,7	42,4
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021 ¹
Insgesamt	45,3	45,8	45,7	48,0	48,8	49,3	48,9	53,9
Frauen	45,3	46,1	47,4	49,5	50,8	51,4	50,3	56,1
Männer	45,3	45,5	43,9	46,6	46,9	47,4	47,7	52,0

Quelle: Mikrozensus, Statistikportal der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder.

¹ Die Daten für 2021 wurden nach der Systemumstellung des Mikrozensus erhoben und werden daher nicht als Weiterführung der bisherigen Zeitreihe dargestellt, siehe methodische Hinweise im Anhang.

09

Dauerhafte und verlässliche öffentliche Kulturfinanzierung

Öffentliche Ausgaben für Kultur



Definition

Der Indikator bildet die Ausgaben des Freistaates Bayern und der Gemeinden bzw. Gemeindeverbände im Bereich der Kultur ab. Die Ausgaben werden dabei nach Aufgabenbereichen in Prozent angegeben.

Kultur ist identitätsstiftend und fördert maßgeblich den gesellschaftlichen und sozialen Zusammenhalt. Der Zugang zu Kultur soll allen Schichten und Altersgruppen sowie Menschen mit Migrationshintergrund offenstehen. Die Vielfalt der bayerischen Museumslandschaft gilt es zu erhalten. Öffentliche Bibliotheken, die nicht nur Basis der Bildungsinfrastruktur sind, sondern die vor allem im ländlichen Raum auch die Funktion als Kultureinrichtungen und Begegnungsstätten einnehmen, sind zu stärken. Diese und weitere Maßnahmen bedürfen einer dauerhaften und verlässlichen öffentlichen Kulturfinanzierung.

Entwicklung des Indikators

Im Jahr 2020 haben der Freistaat und die bayerischen Gemeinden und Gemeindeverbände insgesamt fast 1,9 Milliarden Euro für Kultur ausgegeben. Rund zwei Drittel davon wurden für die Aufgabenbereiche „Theater und Musik“, „Museen, Sammlungen und Ausstellungen“ sowie „Bibliotheken“ aufgebracht. Die Verwaltung für kulturelle Angelegenheiten nahm 8,3% der öffentlichen Kulturausgaben in Anspruch.

Die öffentlichen Kulturausgaben sind in Bayern im Zeitraum von 2005 bis 2020, von wenigen Ausnahmen abgesehen, von Jahr zu Jahr gestiegen. 2020 lagen sie 9,5% über dem Vorjahresniveau und damit deutlich über dem Durchschnitt der Flächenländer. Diese gaben pro Kopf im Mittel 127,40 Euro zur Kulturfinanzierung aus. Bayern nahm hier mit 143,78 Euro nach Sachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt den vierten Platz unter den Flächenländern ein. Im Jahr 2010 betrug die bayerischen Pro-Kopf-Ausgaben noch 98,60 Euro.

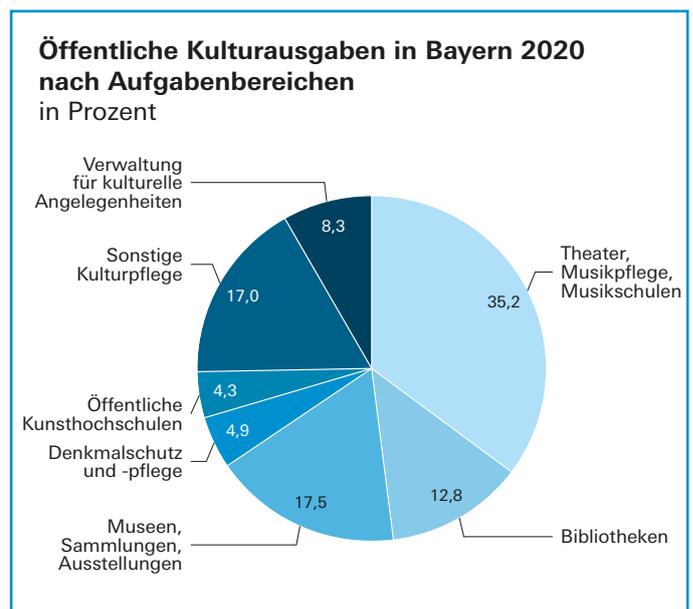
Setzt man die öffentlichen Kulturausgaben ins Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt, stellt man fest, dass die öffentliche Hand im Jahr 2020 Kulturausgaben in Höhe von 0,30% der bayerischen Wirtschaftsleistung getätigt hat. Dieser Anteil schwankte im Zehnjahreszeitraum von 2010 bis 2019 jährlich zwischen 0,24% und 0,27%.

Damit können die öffentlichen Kulturausgaben in Bayern als relativ stabil im Zeitverlauf bewertet werden.

Methodische Hinweise

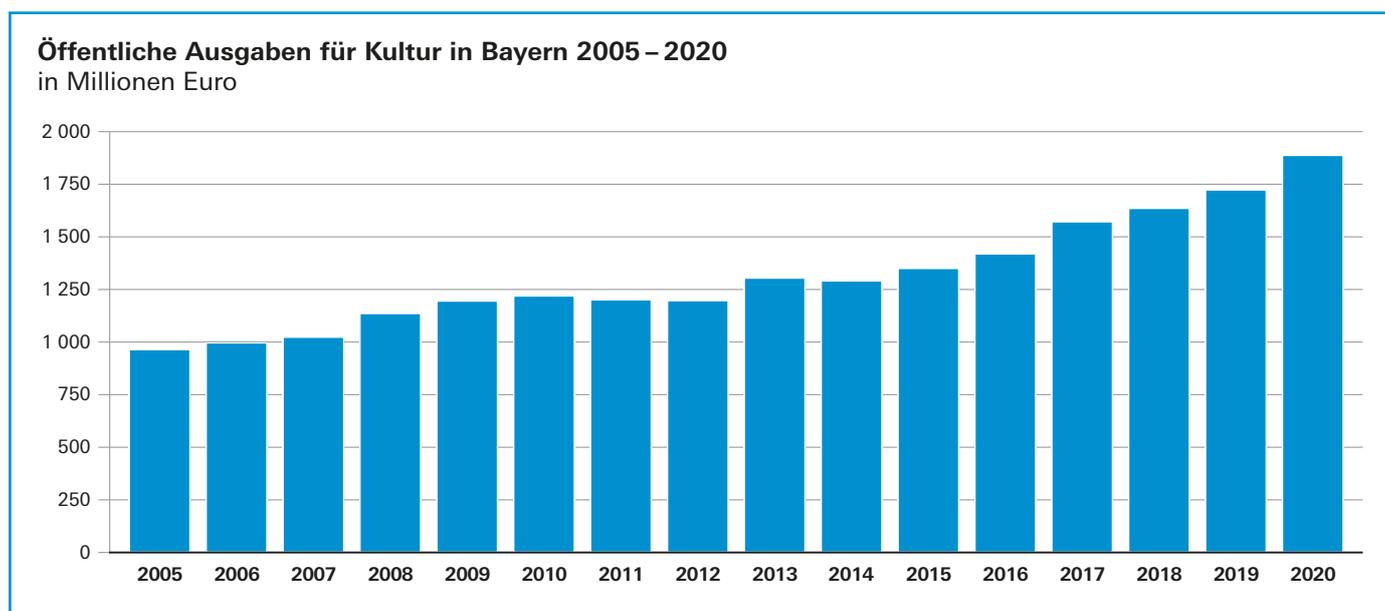
Bei den hier dargestellten Ausgaben handelt es sich um die sogenannten Grundmittel, das heißt die Ausgaben eines Aufgabenbereichs abzüglich der dem jeweiligen Aufgabenbereich zurechenbaren Einnahmen. Sie bilden damit den Zuschussbedarf der öffentlichen Haushalte für einen Aufgabenbereich ab.

Neben den öffentlichen Kulturausgaben in den oben genannten Aufgabenbereichen tätigt die öffentliche Hand auch Ausgaben in den sogenannten kulturnahen Bereichen (z.B. Volkshochschulen und sonstige Weiterbildung, kirchliche Angelegenheiten, Rundfunk und Fernsehen). Diese sind in den hier dargestellten Ergebnissen nicht eingeschlossen.



Bis zum Jahr 2011 handelt es sich bei den hier dargestellten Werten um die Ist-Ausgaben des Freistaates Bayern und der bayerischen Gemeinden und Gemeindeverbände. Aus methodischen Gründen werden für die Jahre 2012

bis 2020 vorläufige Ist-Werte auf Basis der Haushaltsansatzstatistik der Landeshaushalte und einer Vorabarbeitung der Gemeindefinanzstatistik der kommunalen Haushalte verwendet.



Öffentliche Ausgaben für Kultur in Bayern 2005–2020 in Millionen Euro

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ausgaben	966	998	1 025	1 138	1 197	1 221	1 203	1 199
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ausgaben	1 306	1 293	1 352	1 421	1 573	1 637	1 725	1 889

Quelle: Kulturfinanzbericht 2022.

10

Schließung der Lohnlücke zwischen Frauen und Männern

Unbereinigter Gender Pay Gap



Definition

Der Indikator zeigt den Unterschied zwischen dem durchschnittlichen Bruttostundenverdienst von Männern und Frauen in Prozent des durchschnittlichen Bruttostundenverdienstes von Männern. Sonderzahlungen (unregelmäßige, nicht jeden Monat geleistete Zahlungen wie beispielsweise Urlaubs- und Weihnachtsgeld, Leistungsprämien oder Gewinnbeteiligungen) bleiben bei der Ermittlung der Bruttostundenverdienste unberücksichtigt.

Zur Identifikation der Verdienstunterschiede zwischen den Geschlechtern werden in der Regel zwei Indikatoren herangezogen: Der unbereinigte und der bereinigte Gender Pay Gap. „Unbereinigt“ nennt man den Gender Pay Gap, wenn er die strukturellen Unterschiede, auf die der Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern zu einem Großteil zurückzuführen ist, nicht berücksichtigt. Unterschiede zwischen den Geschlechtern zeigen sich z. B. bei der Berufswahl, dem Beschäftigungsumfang, dem Bildungsstand, der Berufserfahrung oder dem Anteil in Führungspositionen. Im bereinigten Gender Pay Gap wird jener Teil des Verdienstunterschieds, der auf strukturelle Unterschiede zwischen den Geschlechtergruppen zurückzuführen ist, herausgerechnet. Der bereinigte Gender Pay Gap beschreibt somit den Verdienstunterschied von Frauen und Männern in einer vergleichbaren Situation.

Im Jahr 2018 ließen sich in Bayern gut 70% der unbereinigten geschlechtsspezifischen Lohnlücke durch strukturelle Unterschiede begründen. Ein großer Teil der Lohnlücke kann unter anderem darauf zurückgeführt werden, dass Frauen häufiger in Berufen und Branchen beschäftigt sind, die ein eher niedriges Lohnniveau aufweisen. Darüber hinaus sind Frauen seltener in Führungspositionen vertreten. Die verbleibenden 30% des unbereinigten Gender Pay Gap in Bayern im Jahr 2018 konnten nicht anhand solcher Unterschiede erklärt werden und entsprachen somit dem bereinigten Gender Pay Gap in Höhe von 7%.

Entwicklung des Indikators

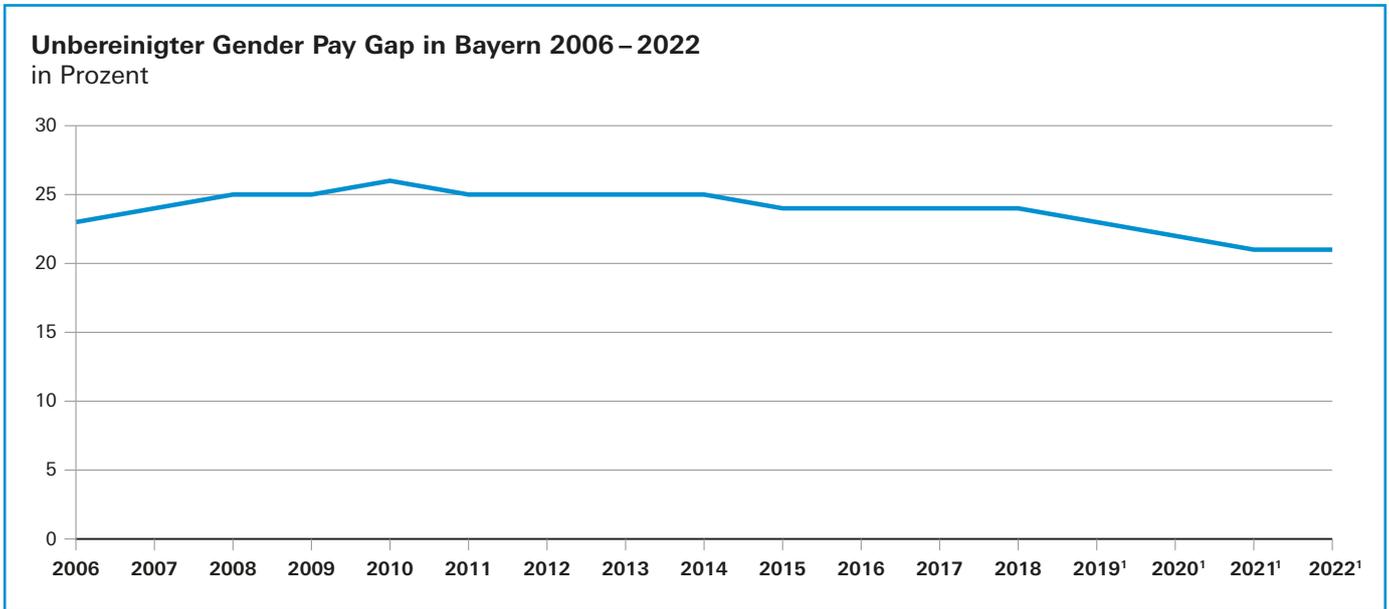
Angesichts der nach wie vor bestehenden geschlechtsspezifischen Lohnungleichheit in Bayern, wurde auch in der Bayerischen Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel der Schließung der Lohnlücke zwischen Frauen und Männern formuliert, also den unbereinigten Gender Pay Gap zu verringern. Im Jahr 2006 lag der unbereinigte Gender Pay Gap in Bayern bei 23%. In den Folgejahren ist der Verdienstunterschied zwischen Frauen und Männern bis auf

26% im Jahr 2010 gestiegen. Seit dem Höchstwert im Jahr 2010 wird die Lohnlücke zwischen den Geschlechtern langsam kleiner. Im Jahr 2022 lag der unbereinigte Gender Pay Gap in Bayern bei 21%. Der Rückgang des unbereinigten Gender Pay Gap ist auf die Entwicklung der durchschnittlichen Bruttostundenverdienste von Frauen und Männern zurückzuführen. Unter den Frauen (+31%) sind diese seit 2010 stärker gestiegen als unter den Männern (+24%). Somit hat sich die Situation der Frauen im Hinblick auf die Verdienstangleichung an das männliche Geschlecht in den letzten dreizehn Jahren verbessert. Die unbereinigte Lohnlücke zwischen Frauen und Männern ist in Bayern größer als im bundesweiten Durchschnitt (2022: 18%). In den neuen Bundesländern liegt sie auf einem deutlich niedrigeren Niveau als in den alten Ländern. Unter den Bundesländern wies Bayern im Jahr 2022 – nach Baden-Württemberg (23%) – den zweithöchsten unbereinigten Gender Pay Gap auf.

Methodische Hinweise

Der unbereinigte Gender Pay Gap wird auf Basis der Daten der vierjährigen Verdienststrukturerhebung ermittelt. Er wird jährlich berechnet, indem die Ergebnisse der Verdienststrukturerhebung (zuletzt für das Berichtsjahr 2018) in den Zwischenjahren mit den jährlichen Veränderungsraten der Vierteljährlichen Verdiensterhebung fortgeschrieben werden. Die Angaben zum unbereinigten Gender Pay Gap für 2019, 2020 und 2021 sind daher vorläufig. Beim unbereinigten Gender Pay Gap 2020 und 2021 ist zu beachten, dass Sondereffekte infolge der Kurzarbeit in der Corona-Krise die Veränderung des Gender Pay Gap beeinflusst haben können.

Gemäß der Definition von Eurostat werden bei der Berechnung des unbereinigten Gender Pay Gap die Wirtschaftsabschnitte „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ und „Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung“ sowie Betriebe mit weniger als zehn Beschäftigten (Kleinstbetriebe) nicht berücksichtigt.



Unbereinigter Gender Pay Gap in Bayern 2006–2022 in Prozent

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gender Pay Gap	23	24	25	25	26	25	25	25	25
	2015	2016	2017	2018	2019 ¹	2020 ¹	2021 ¹	2022 ¹	
Gender Pay Gap	24	24	24	24	23	22	21	21	

¹ Vorläufige Ergebnisse.

Quelle bis 2021: Verdienststrukturerhebungen, fortgeschrieben mit Ergebnissen der Vierteljährlichen Verdiensterhebung.

Quelle bis 2022: Verdiensterhebung

Erwerbstätigenquote von Müttern und Vätern mit Kindern unter 3 bzw. 18 Jahren



Definition

Der Indikator zeigt den Anteil der Mütter und Väter mit realisierter Erwerbstätigkeit, die mit mindestens einem Kind unter 3 bzw. 18 Jahren zusammen im Haushalt leben, an allen Müttern und Vätern mit Kindern in demselben Alter in Bayern. Zu den Personen mit realisierter Erwerbstätigkeit zählen alle Erwerbstätigen nach dem ILO-Konzept im Alter zwischen 15 und 65 Jahren, die sich nicht in Mutterschutz oder Elternzeit befinden.

Erwerbstätigkeit wird im Mikrozensus nach dem international anerkannten und eingesetzten Konzept der Internationalen Arbeitsorganisation (International Labour Organization – ILO) erfasst. Danach zählen alle Personen als erwerbstätig, die in der Woche vor der Befragung mindestens eine Stunde gegen Entgelt gearbeitet haben oder selbstständig oder mithelfend tätig waren. Dazu werden auch Personen in Mutterschutz und Elternzeit gezählt, wenn das Elterngeld mindestens die Hälfte ihres bisherigen Erwerbseinkommens ausmacht oder die Elternzeit eine Dauer von drei Monaten nicht überschreitet. Für Fragen der Vereinbarkeit von Familie und Beruf wurde davon abweichend das Konzept der realisierten Erwerbstätigkeit entwickelt, bei dem Personen nicht als erwerbstätig gelten, wenn sie aufgrund von Mutterschutz oder Elternzeit in der Woche vor der Befragung nicht gearbeitet haben. Im Unterschied zur aktiven Erwerbstätigkeit werden aber Personen, die die Erwerbstätigkeit aus anderen Gründen unterbrochen haben (z. B. Urlaub, Krankheit), als Erwerbstätige gezählt.

Entwicklung des Indikators

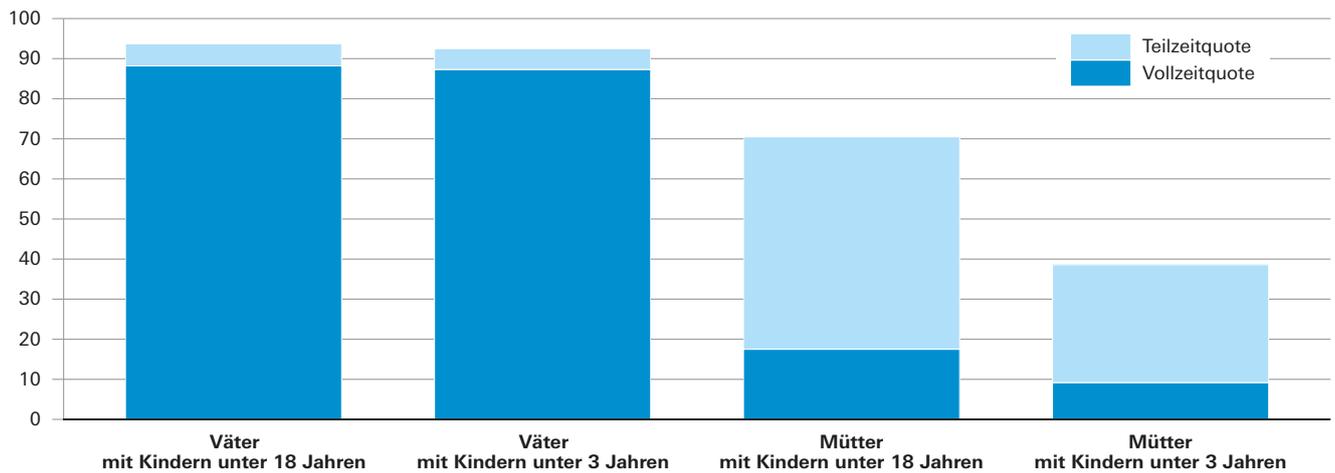
Aus gesellschaftlicher Perspektive ist die Vereinbarkeit von Familie und Beruf eine Möglichkeit, ungenutzte Ressourcen von Arbeitskräften zu mobilisieren und die Abhängigkeit von staatlichen Sicherungssystemen zu verringern. Aus Sicht der Eltern schafft eine hohe Erwerbsbeteiligung eine höhere finanzielle Unabhängigkeit auch über die Erwerbskarriere hinaus bis in die Rente. Die Erwerbstätigenquoten von Eltern sind ein Richtwert dafür, in welchem Maße Erwerbstätigkeit und das Aufziehen von Kindern in Bayern vereinbar sind, und wie Eltern die Erwerbsarbeit untereinander aufteilen. Die Erwerbstätigenquote der Väter von Kindern unter 3 Jahren blieb zwischen 2008 und 2019 mit 92–94% sehr stabil und fiel deutlich höher aus als die der Mütter. Letztere stieg von 31% im Jahr 2008 auf 37% im Jahr 2012 und hielt sich bis 2019 zwischen 34% und 38%. Nur 4% der Väter mit unter 3-jährigen Kindern arbeitete in Teilzeit, 89% in Vollzeit. Der überwiegende Anteil (24–30%) aller Mütter mit Kindern unter 3 Jahren

war teilzeiterwerbstätig, während nur 7 bis 9% in Vollzeit arbeiteten. Der leichte Anstieg der Erwerbstätigenquoten der Mütter zwischen 2008 und 2012 ist vor allem auf einen Anstieg der Teilzeiterwerbstätigkeit zurückzuführen. Setzt man das Alter des jüngsten Kindes höher an, verringert sich der Abstand zwischen Müttern und Vätern in den realisierten Erwerbstätigenquoten. Die Erwerbstätigenquote der Väter mit Kindern unter 18 Jahren lag aber im Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2019 mit 95% immer noch deutlich über der der Mütter (diese lag im Jahr 2019 bei 72%). Auch bei den Vätern mit unter 18-jährigen Kindern arbeitete nur ein kleiner Anteil von durchschnittlich 4% in Teilzeit, dagegen arbeiteten ungefähr 90% in Vollzeit, während bei den Müttern mit unter 18-jährigen Kindern 49 bis 54% in Teilzeit und nur 16 bis 18% in Vollzeit tätig waren. Die Daten aus dem neu konzipierten Mikrozensus zeigen für 2021 ein ähnliches Bild: 88,2% der Väter mit Kindern unter 18 Jahren bzw. 87,3% der Väter mit Kindern unter 3 Jahren waren vollzeiterwerbstätig. Die realisierte Vollzeiterwerbstätigkeit der Mütter lag deutlich darunter bei 17,5% in Familien mit Kindern unter 18 Jahren und bei 9,2% bei einem Alter der Kinder unter 3 Jahren. Die Teilzeitquoten der Väter lagen bei 5,5% bzw. 5,2% und die der Mütter bei 53,0% bzw. 29,4%.

Methodische Einschränkungen

Bei der Interpretation ist zu berücksichtigen, dass ausschließlich jene Mütter und Väter betrachtet werden, die zum Zeitpunkt der Befragung mit ihren ledigen Kindern (auch Stief-, Adoptiv- oder Pflegekinder) in einem gemeinsamen Haushalt lebten. Der Mikrozensus wurde zum Jahr 2020 unter anderem hinsichtlich des Frageprogramms und der Stichprobe neu konzipiert. Dies führt gemeinsam mit den Ausfällen im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie zu einer eingeschränkten Interpretierbarkeit der 2020er-Daten. Aus diesem Grund wird der Wert für das Jahr 2020 hier nicht ausgewiesen, der Wert für das Jahr 2021 ist nur eingeschränkt mit dem der Vorjahre vergleichbar (siehe Anhang).

Realisierte Erwerbstätigkeit von Müttern und Vätern mit Kindern unter 3 bzw. unter 18 Jahren in Bayern 2021 in Prozent



Realisierte Erwerbstätigkeit von Müttern mit Kindern unter 3 bzw. unter 18 Jahren in Bayern 2008–2019, 2021 in Prozent

	2008	2010	2011	2012	2013	2014
Mütter mit Kindern unter 3 Jahren Vollzeitquote	7,1	7,5	8,5	6,9	7,7	7,0
Mütter mit Kindern unter 3 Jahren Teilzeitquote	23,8	26,9	26,6	29,8	26,3	28,4
Mütter mit Kindern unter 18 Jahren Vollzeitquote	16,1	16,4	16,8	16,8	17,2	16,6
Mütter mit Kindern unter 18 Jahren Teilzeitquote	48,7	51,3	52,3	53,2	52,8	53,7
	2015	2016	2017	2018	2019	2021 ¹
Mütter mit Kindern unter 3 Jahren Vollzeitquote	7,2	8,5	7,9	8,2	7,7	9,2
Mütter mit Kindern unter 3 Jahren Teilzeitquote	29,5	27,5	27,6	27,4	29,9	29,4
Mütter mit Kindern unter 18 Jahren Vollzeitquote	16,9	17,6	17,7	17,8	18,4	17,5
Mütter mit Kindern unter 18 Jahren Teilzeitquote	53,3	52,6	52,1	52,0	53,6	53,0

Realisierte Erwerbstätigkeit von Vätern mit Kindern unter 3 bzw. unter 18 Jahren in Bayern 2008–2019, 2021 in Prozent

	2008–2019	2021 ¹
Väter mit Kindern unter 3 Jahren Vollzeitquote	89,1	87,3
Väter mit Kindern unter 3 Jahren Teilzeitquote	4,0	5,2
Väter mit Kindern unter 18 Jahren Vollzeitquote	91,0	88,2
Väter mit Kindern unter 18 Jahren Teilzeitquote	3,9	5,5

¹ Die Daten für 2021 wurden nach der Systemumstellung des Mikrozensus erhoben und werden daher nicht als Weiterführung der bisherigen Zeitreihe dargestellt, siehe methodische Hinweise im Anhang.

Quelle: Mikrozensus, Sozialberichterstattung der amtlichen Statistik, Berechnung: IT.NRW, Abzug aus dem Statistikportal, Stand 23.11.2022

12

Erhöhung des Frauenanteils in MINT-Berufen

Entwicklung der Absolventinnenquote in MINT-Fächern



Definition

Der Indikator erfasst den Frauenanteil an Hochschulabschlüssen in MINT-Fächern an den Hochschulen in Bayern nach Prüfungsjahren.

Der Begriff MINT fasst Unterrichts- und Studienfächer bzw. Berufe aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik zusammen. Mit diesen Fachrichtungen wird wirtschaftliche Innovationskraft assoziiert, angefangen von der Abdeckung des Fachkräftebedarfs und fortgesetzt in der Erwartung, die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen und der Gesellschaft mit einer Forcierung der MINT-Strukturen zu stärken. Der Frauenanteil an MINT-Abschlüssen zeigt an, in welchem Umfang eine Grundlage für eine weibliche Teilhabe in diesen Erwerbszweigen gelegt ist.

Entwicklung des Indikators

Die amtliche Statistik zu Hochschulprüfungen bildet, in der vorliegenden Darstellung zusammen mit der Studierendenstatistik, die Datengrundlage dieses Indikators. Es handelt sich bei beiden Statistiken um Totalerhebungen, die auf dem Hochschulstatistikgesetz basieren und aus den Verwaltungsdaten der Hochschulen in Bayern geliefert werden.

Zur Statistik der Hochschulprüfungen werden endgültig bestandene (oder nicht bestandene) Abschlüsse gemeldet. Der Frauenanteil an MINT-Abschlüssen erfasst alle erfolgreich bestandenen Abschlüsse, wobei das Lehramtsstudium nicht Teil der Auswertung ist.

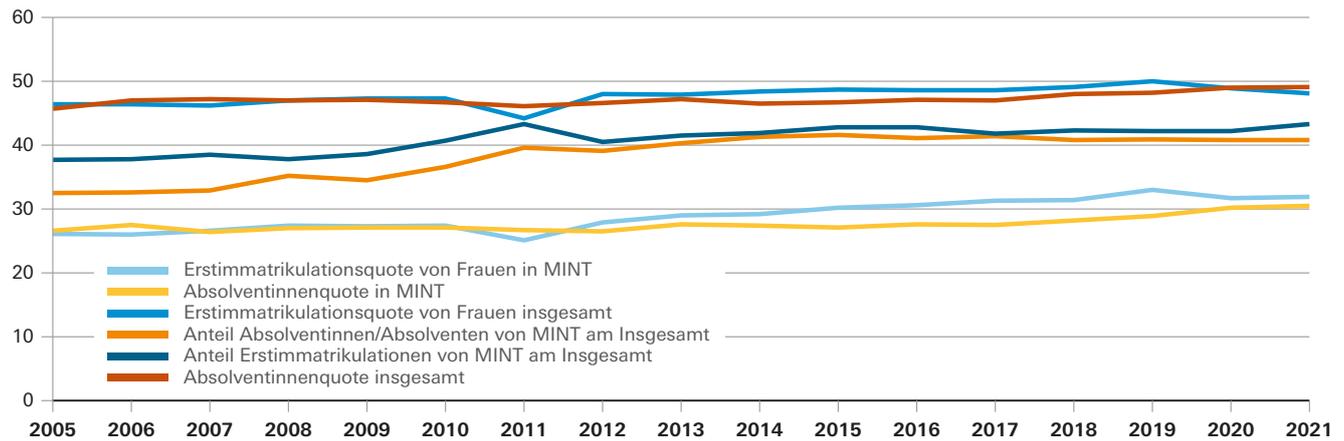
Zu einer besseren Einordnung des Indikators sind in der Grafik nicht nur Abschlüsse, sondern auch Studienbeginnende im ersten Hochschulsemester (als Erstimmatrikulationsquote) dargestellt. Ferner wird der MINT-Bereich anhand der Gesamtdaten eingeordnet.

Der Frauenanteil an allen Studienbeginnenden lag im Jahr 2005 bei 46,4% und ist bis zum Jahr 2019 auf 50,0% gestiegen. Seit 2020 ist ein leichter Rückgang zu verzeichnen, so dass der Frauenanteil 2021 bei 48,1% lag. Die Absolventinnenquote 2005 lag bei insgesamt 45,7% und steigerte sich durchgehend auf 49,1% im Jahr 2021. Im Großen und Ganzen liegt hier ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis vor.

Der Anteil der Studienbeginnenden in MINT-Fächern an allen Studienfächern startete geschlechterübergreifend 2005 mit 37,7% und hat um 5,6 Prozentpunkte auf 43,3% in 2021 zugelegt. Die Abschlüsse stiegen deutlicher als die Studienaufnahmen, nämlich von 32,5% in 2005 um über acht Prozentpunkte auf 40,8% in 2021. Die Lücke von lediglich 2,5 Prozentpunkten zwischen Beginnenden- und Abschlussquote im Jahr 2021 verdeutlicht, dass das ursprüngliche Angleichungspotenzial, das in der Grafik aus der Konvergenz der Diagrammlinien insbesondere in den Jahren 2005 bis 2012 ersichtlich ist, ausgeschöpft wurde.

In den MINT-Fächern steigerte sich die Erstimmatrikulationsquote der Frauen von zunächst 26,1% im Jahr 2005 auf zuletzt 31,9% um 5,8 Prozentpunkte. Die Absolventinnenquote, 2005 mit 26,6% auf ähnlichem Niveau wie die entsprechenden Studienaufnahmen, belief sich 2021 auf 30,5%. Dieser Zuwachs um bisher nur 3,9 Prozentpunkte lässt demnach erwarten, dass die MINT-Hochschulabschlüsse der Frauen und in der Folge auch der Frauen-Anteil in MINT-Berufen in den nächsten Jahren weiter zulegen könnten.

**MINT-Abschlüsse und -Studienbeginnende (ohne Lehramt) an Hochschulen in Bayern
in den Prüfungsjahren / Studienjahren 2005 bis 2021 nach Geschlecht
in Prozent**



**MINT-Abschlüsse und -Studienbeginnende (ohne Lehramt) an Hochschulen in Bayern
in den Prüfungsjahren / Studienjahren 2005–2021 nach Geschlecht in Prozent**

	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Erstimmatrikulationsquote von Frauen in MINT	26,1	26,6	27,4	27,3	27,4	25,1	27,9	29,0
Absolventinnenquote in MINT	26,6	26,4	27,0	27,1	27,1	26,7	26,5	27,6
Anteil Erstimmatrikulationen von MINT am Insgesamt	37,7	38,5	37,8	38,6	40,7	43,3	40,5	41,5
Anteil Absolventinnen/Absolventen von MINT am Insgesamt	32,5	32,9	35,2	34,5	36,6	39,6	39,1	40,3
Erstimmatrikulationsquote von Frauen insgesamt	46,4	46,2	47,0	47,3	47,3	44,2	48,0	47,9
Absolventinnenquote insgesamt	45,7	47,2	47,0	47,1	46,7	46,1	46,6	47,2
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Erstimmatrikulationsquote von Frauen in MINT	29,2	30,2	30,6	31,3	31,4	33,0	31,7	31,9
Absolventinnenquote in MINT	27,4	27,1	27,6	27,5	28,2	28,9	30,2	30,5
Anteil Erstimmatrikulationen von MINT am Insgesamt	41,9	42,8	42,8	41,8	42,3	42,2	42,2	43,3
Anteil Absolventinnen/Absolventen von MINT am Insgesamt	41,3	41,6	41,1	41,4	40,8	40,9	40,8	40,8
Erstimmatrikulationsquote von Frauen insgesamt	48,4	48,7	48,6	48,6	49,1	50,0	48,9	48,1
Absolventinnenquote insgesamt	46,5	46,7	47,1	47,0	48,0	48,2	49,0	49,1

Quelle: Statistik der Studierenden, Statistik der Prüfungen.

13

Ökologischer Zustand der Oberflächengewässer



Definition

Der ökologische Zustand eines Wasserkörpers wird hauptsächlich auf Grundlage der Artenzusammensetzung und -häufigkeiten der aquatischen Lebensgemeinschaft anhand von Algen, Wasserpflanzen, wirbellosen Kleintieren des Gewässergrundes und Fischen bestimmt, da diese die Gesamtheit aller Einflussfaktoren und Störgrößen widerspiegelt. Ein guter ökologischer Zustand liegt vor, wenn ein Wasserkörper mindestens in Klasse 2 der fünf Klassen der EG-Wasserrahmenrichtlinie eingeordnet werden kann.

Grundsätzlich gilt ein Gewässer als ökologisch intakt, wenn die ökologischen Funktionen intakt sind. Voraussetzung dazu ist, dass die Gewässerstruktur möglichst nahe an einem natürlichen Zustand liegt und Organismen schädigende stoffliche Einträge weitestgehend unterbleiben. Die Belastung durch organische Stoffe und Nährstoffe aus den Abwässern konnte in den letzten drei Jahrzehnten durch eine verbesserte Abwasserbehandlung stark reduziert werden, wohingegen sich diffuse Einträge von landwirtschaftlich eingebrachten Nährstoffen in den letzten Jahren nicht nennenswert verringert haben. Aber auch zahlreiche andere Faktoren können Einfluss auf den ökologischen Zustand nehmen. Dazu gehören beispielsweise Querbauwerke wie Wehre oder Schleusen, die verhindern, dass Fische und andere Lebewesen in den Gewässern wandern können. Dies verursacht insbesondere in Flusswasserkörpern eine starke Veränderung der Wasserbeschaffenheit einschließlich der Durchgängigkeit und des Wasserhaushaltes. In Kombination mit hoher Nährstoffbelastung lassen sich auch hier zum Teil deutliche Veränderungen der natürlichen Lebensgemeinschaft erkennen.

Um den ökologischen Zustand in seinen vielfältigen Komponenten erfassen zu können, werden oberirdische Binnengewässer nach den Vorgaben der EG Wasserrahmenrichtlinie in fünf Klassen unterteilt, wobei Klasse 1 den Zustand „sehr gut“ und Klasse 5 den Zustand „schlecht“ beschreibt. Zur Zustandsbewertung werden grundsätzlich die biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton (im Wasser freischwebende Algenarten und Cyanobakterien), Makrophyten und Phytobenthos (Wasserpflanzen und auf dem Substrat aufwachsende Algenarten), Makrozoobenthos (mit bloßem Auge erkennbare Tiere der Gewässersohle) sowie Fische genutzt, soweit sie für den jeweiligen Gewässertyp relevant sind. Das durch die EG-Wasserrahmenrichtlinie formulierte Nachhaltigkeitsziel gilt als erreicht, wenn bis 2027 alle bewer-

teten bayerischen Oberflächengewässer mindestens den Zustand „gut“ der Klasse 2 erreicht haben. Zu bewerten sind grundsätzlich Flusswasserkörper ab einem Einzugsgebiet von mindestens 10 km² und an Seewasserkörper ab einer Größe von mindestens 0,5 km².

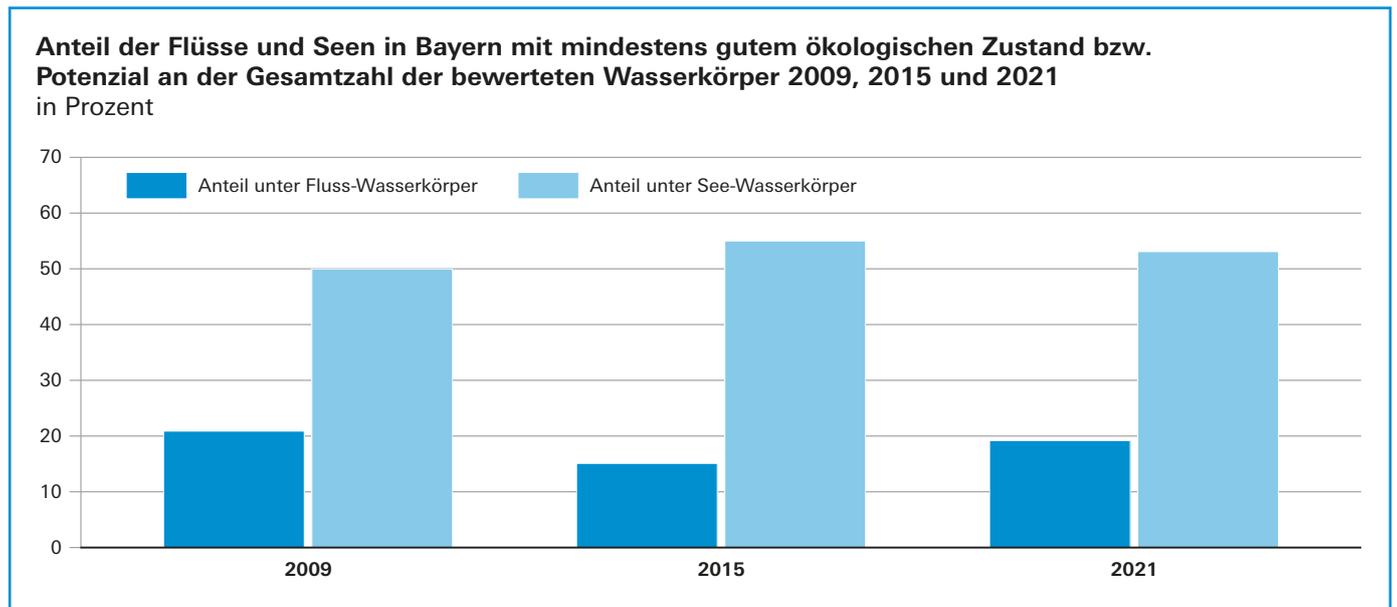
Entwicklung des Indikators

Daten zum ökologischen Zustand der Oberflächen-Wasserkörper in Bayern liegen beginnend mit 2009 alle 6 Jahre aktualisiert vor. Die nachfolgenden Zahlen beziehen sich im Grenzbereich zu anderen Bundesländern/Staaten auf die ausschließlich von Bayern bewerteten Wasserkörper. Im Jahr 2015 erfüllten 15,1% der bayerischen Fluss-Wasserkörper die Umweltziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Im Jahr 2009 konnte noch der Zustand von 20,9% der Wasserkörper als „gut“ klassifiziert werden. Hingegen wiesen im Jahr 2015 etwa 55,3% der bewerteten See-Wasserkörper (ohne den Bodensee) einen guten ökologischen Zustand auf, was zu einem Wert von 50% im Jahr 2009 eine Erhöhung darstellt. Bei einem Vergleich der beiden Erhebungsjahre gilt es allerdings zu beachten, dass hinsichtlich der Auswahl zur Bewertung von Wasserkörpern methodische Unterschiede bestehen, sodass höheren/niedrigere Prozentzahlen nur eingeschränkt auf Verbesserungen/Verschlechterungen schließen lassen.

Die Erhebung des Jahres 2021 weist 19,2% der Fluss-Wasserkörper in Bayern aus, die die Umweltziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie erfüllen, was einen Anstieg um 4,1 Prozentpunkte zu der Erhebung 2015 darstellt. Bei den See-Wasserkörpern konnte 2021 hingegen ein leichter Rückgang auf 53% festgestellt werden. Dieser Rückgang ist ausschließlich auf die Zunahme zweier davor nicht bewerteter See-Wasserkörper im „mäßigen“ Zustand zurückzuführen. Es bleibt also weiterhin abzuwarten, inwieweit sich geplante Maßnahmen wie etwa die Reduzierung der Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft und Abwasserentsorgung, die Verbesserung der

Durchgängigkeit bei Flussbauwerken für Fische und Sedimente oder das Herstellen oder Entwickeln naturnaher Gewässerläufe und Ufer sich in der nächsten Zustands-

bewertung der bayerischen Oberflächengewässer im Jahr 2027 widerspiegeln.



Anteil der Flüsse und Seen in Bayern mit mindestens gutem ökologischen Zustand bzw. Potenzial an der Gesamtzahl der bewerteten Wasserkörper 2009, 2015 und 2021 in Prozent

	2009	2015	2021
Anteil unter Fluss-Wasserkörpern	20,9	15,1	19,2
Anteil unter See-Wasserkörpern	50,0	55,3	53,0

Quelle: Länderinitiative Kernindikatoren – LIKI.

14

Guter mengenmäßiger und chemischer Zustand aller Grundwasserkörper bis 2027

Nitratgehalt im Grundwasser



Definition

Der Indikator zeigt prozentual auf, an wie vielen der 237 ausgewählten, langjährig beobachteten Wassermessstellen des bayerischen Landesmessnetzes ein mittlerer Nitratgehalt von über 25 Milligramm pro Liter (mg/l) sowie über 50 mg/l gemessen werden kann. Letzteres entspricht dem europäischen Grenzwert für Grund- und Trinkwasser. Mit diesem Indikator lassen sich die Auswirkungen des Eintrages diffuser Stoffe auf die Grundwasserbeschaffenheit erfassen.

Das Grundwasser ist Teil des natürlichen Wasserkreislaufs und wichtig für die Wasserversorgung von Menschen, Tieren und Pflanzen. In Bayern wird daraus über 90% des Trinkwassers gewonnen. Grundwasser entsteht vor allem aus Niederschlägen, die im Boden versickern. Dabei kann auch Nitrat aus dem Boden in das Grundwasser geschwemmt werden, das sich bei zu hoher Konzentration negativ auf das natürliche Gleichgewicht auswirken können.

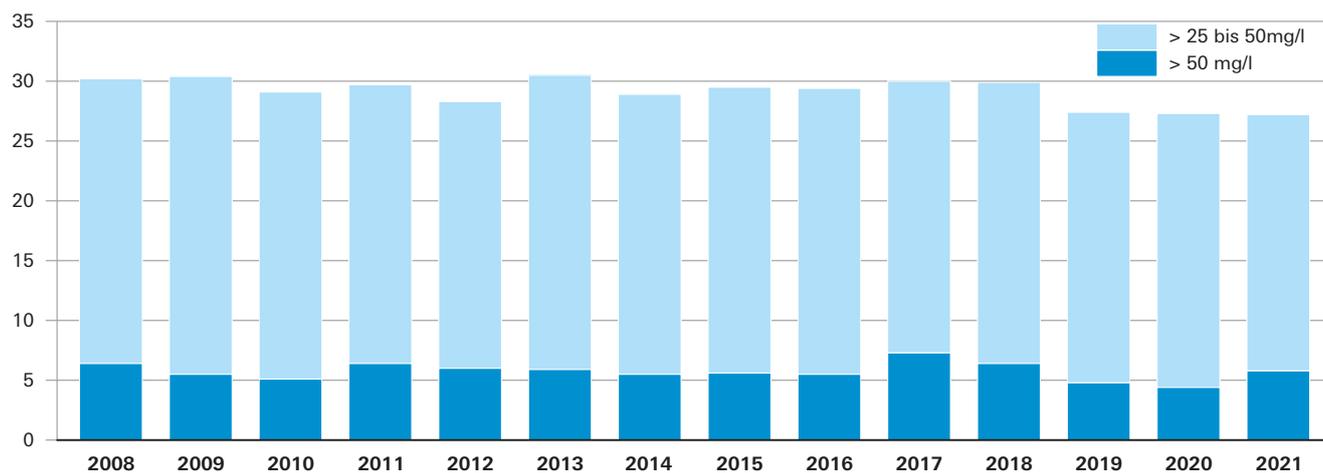
Nitrat wird unter anderem im Straßenverkehr, bei industrieller Produktion und beim Heizen in der Atmosphäre freigesetzt. Allerdings stammen nach bekannten Modellierungen zwei Drittel des Stickstoffs aus dem landwirtschaftlichen Sektor. Dieser Umstand zeigt sich auch darin, dass die Nitratgehalte des Grundwassers in Gebieten, in denen Ackerbau betrieben wird, deutlich höher ausfallen als in Grünlandgebieten. Selbst bei einer bedarfsgerechten Düngung lässt sich nicht vermeiden, dass Nitrat in die Gewässer gelangt. Nichtsdestotrotz müssen die Einträge begrenzt werden. Daher ist die jährliche Überprüfung des Nitratgehalts an repräsentativen Messstellen, hinsichtlich Landnutzung und räumlicher Verteilung, essentiell für die langfristige Beobachtung des Einflusses verschiedener landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsformen auf die Qualität des Grundwassers. Denn eine erhöhte Nitratkonzentration im Grundwasser verändert nicht nur die Lebensraumfunktionen der von Grundwasser gespeisten Gewässer durch Eutrophierung, was beispielsweise zu Nährstoffübersättigung und Pflanzensterben führen kann. Auch die menschliche Gesundheit kann durch zu hohe Nitratgehalte im Trinkwasser beeinträchtigt werden. Wird Nitrat im Organismus zu Nitrit umgewandelt, kann

das vor allem bei Säuglingen die Sauerstoffversorgung über das Blut hemmen und gesundheitliche Schäden verursachen. Europaweit wurde daher für Grund- und Trinkwasser ein Nitratgrenzwert von 50 Milligramm pro Liter festgesetzt; geringere Konzentrationen gelten als unbedenklich. An diesem Wert orientiert sich auch das bayerische Nachhaltigkeitsziel einer weitergehenden Reduzierung des Nitratgehalts im Grundwasser und ein guter chemischer Zustand aller Grundwasserkörper bis spätestens 2027, was im Einklang mit der europäischen Wasserrahmenrichtlinie steht.

Entwicklung des Indikators

Betrachtet man also die im Rahmen der jährlichen Berichterstattung an die Europäische Umweltagentur (EUA-Messnetz) erhobenen Messdaten des bayerischen EUA Messnetzes, so zeigen sich kaum Veränderungen des Nitratgehalts des bayerischen Grundwassers im Zeitraum zwischen 2008 und 2018. In den Jahren 2019 und 2020 ist eine leichte Verbesserung der Grundwasserbeschaffenheit in Bayern erkennbar. So wurde der Anteil der repräsentativ ausgewählten, langjährig beobachteten Messstellen, deren Nitratgehalt über dem Grenzwert von 50 Milligramm pro Liter lag, im Jahr 2019 mit 4,8% ausgewiesen, was eine Abnahme von 1,6 Prozentpunkten im Vergleich zum Vorjahr darstellt. Im Jahr 2020 sank dieser Wert nochmals leicht auf 4,4%, stieg aber im Jahr 2021 wieder auf 5,8% an. Der Anteil der Messstellen mit einem ausgewiesenen Nitratgehalt zwischen 25 und 50 Milligramm pro Liter lag im Jahr 2021 bei 21,4%. Dies stellt zwar einen leichten Anstieg im Vergleich zum Vorjahr dar (22,9% in 2020 und 22,6 in 2019), verhält sich im Zeitverlauf seit 2008 allerdings nahezu gleich.

Anteil der Messstellen mit Nitratgehalten über 25 bis 50 bzw. über 50 mg/l in Bayern 2008 – 2021
in Prozent



Anteil der Messstellen mit Nitratgehalten über 25 bis 50 bzw. über 50 mg/l in Bayern 2008–2021 in Prozent

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nitratgehalt > 50 mg/l	6,4	5,5	5,1	6,4	6,0	5,9	5,5
Nitratgehalt > 25 bis 50 mg/l	23,8	24,9	24,0	23,3	22,3	24,6	23,4
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nitratgehalt > 50 mg/l	5,6	5,5	7,3	6,4	4,8	4,4	5,8
Nitratgehalt > 25 bis 50 mg/l	23,9	23,9	22,7	23,5	22,6	22,9	21,4

Quellen: Bayerisches Landesamt für Umwelt.

15

Erneuerbare Energien: Zukunftsfähige Energieversorgung ausbauen

Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung



Definition

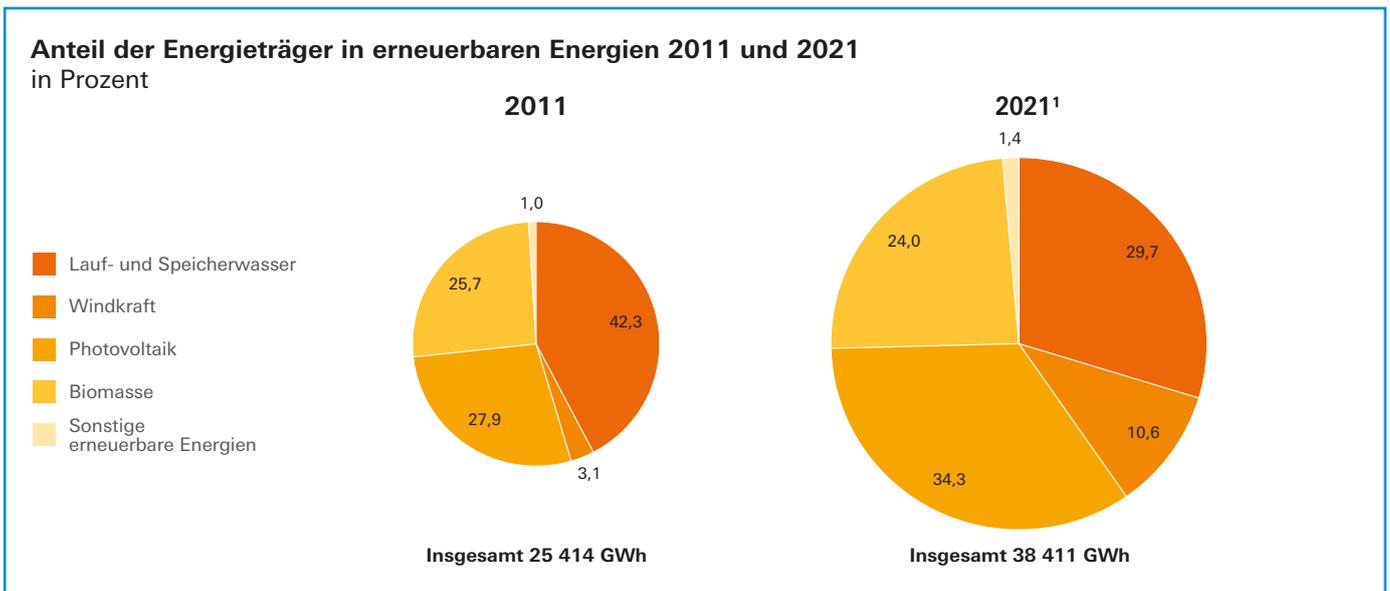
Der Indikator setzt die Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energien ins Verhältnis zur Bruttostromerzeugung insgesamt. Bei der Interpretation ist zu beachten, dass für einzelne erneuerbare Energien wie Windkraft und Photovoltaik nur Daten zur Einspeisung in das öffentliche Netz vorliegen und Selbstverbräuche unbekannt sind. Infolgedessen wird Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien insbesondere im Fall der Photovoltaik unterschätzt.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien (EE) war und ist in Bayern von zentraler Bedeutung, um die Klimaschutzziele zu erreichen und mit zukunftsfähigen Energien eine nachhaltige Energiewirtschaft zu verwirklichen. Der Ausbau der EE ist dabei nicht nur im Sektor Strom, sondern auch in den Sektoren Wärme und Verkehr erforderlich. Im Rahmen der verstärkten Sektorenkoppelung kommt hier aber der Stromversorgung eine entscheidende Rolle zu. Die zunehmende Elektrifizierung des Individualverkehrs (E-Mobilität) ist hier ein prominentes Beispiel. Die Bayerische Staatsregierung hat das Ziel gesetzt, dass bis 2025 der Anteil der EE an der Stromerzeugung 70% betragen soll.

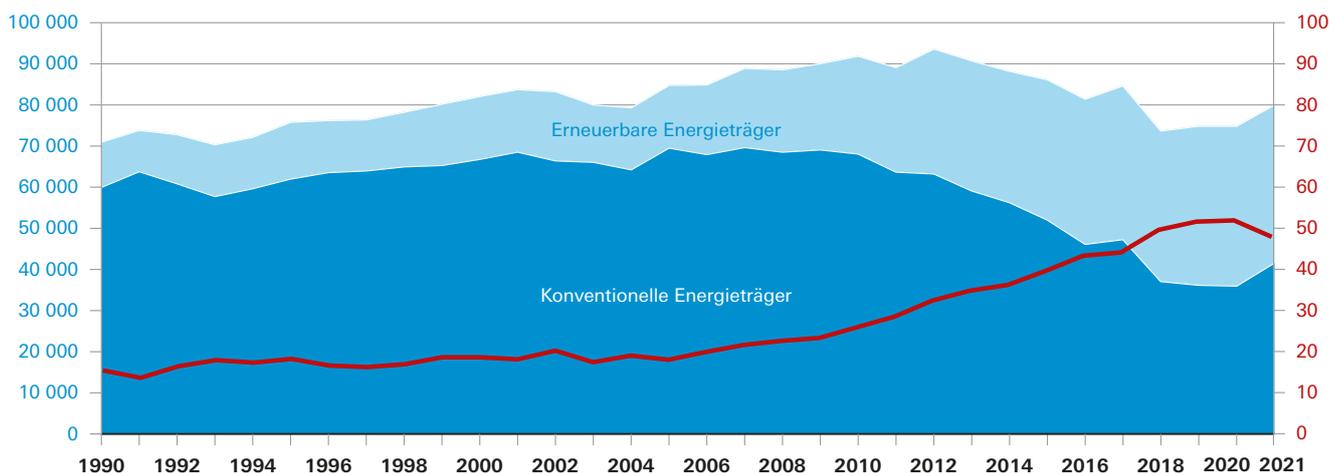
Entwicklung des Indikators

Aufgrund der traditionell großen Bedeutung der Wasserkraft hatten in Bayern die EE bereits 1990 mit 15,4% einen hohen Anteil an der Bruttostromerzeugung. Im Vergleich dazu betrug dieser laut der Arbeitsgemein-

schaft Energiebilanzen e.V. in Deutschland 3,6%. Mit der zunehmenden staatlichen Förderung der EE hat sich deren Anteil in Bayern ab 2005 sehr dynamisch entwickelt. Die absolute Stromerzeugung aus EE stieg bereits zwischen 1990 und 2000 von 10 973 Gigawattstunden (GWh) auf 15 265 GWh (+39,1%). Im Jahr 2021 betrug der EE-Anteil an der Stromerzeugung auf Basis vorläufiger Zahlen 47,9%. Auf Bundesebene waren es 41,2%. Der Rückgang des EE-Anteils am bayerischen Strommix im Vergleich zu 2020 (51,9%) erklärt sich durch eine stark gestiegene konventionelle Stromerzeugung aus Kernkraft und Erdgas im Jahr 2021. Durch die Abschaltung der bayerischen Atomkraftwerke wird auch bei gleichbleibender Stromerzeugung aus EE deren Anteil in Bayern deutlich steigen. Im Jahr 2021 waren die wichtigsten EE Photovoltaik, Wasserkraft und Biomasse. Im Vergleich zu 2011 hat damit die Photovoltaik in Bayern besonders an Bedeutung gewonnen. Aber auch die Windkraft ist heute ein wichtiger Bestandteil des bayerischen Strommixes.



Bruttostromerzeugung nach Energieträgern in GWh und Anteil erneuerbarer Energien in Prozent in Bayern 1990 – 2021



Bruttostromerzeugung nach Energieträgern in GWh und Anteil erneuerbarer Energien in Prozent in Bayern 1990–2021

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012
Konventionelle Energieträger in GWh	60 081	62 098	66 889	69 635	68 188	63 789	63 350
Erneuerbare Energieträger in GWh	10 973	13 809	15 265	15 249	23 781	25 414	30 370
Anteil erneuerbarer Energien in %	15,4	18,2	18,6	18,0	25,9	28,5	32,4
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Konventionelle Energieträger in GWh	59 218	56 359	52 132	46 230	47 371	37 180	36 270
Erneuerbare Energieträger in GWh	31 634	31 930	34 110	35 297	37 411	36 616	38 678
Anteil erneuerbarer Energien in %	34,8	36,2	39,6	43,3	44,1	49,6	51,6
	2020	2021 ¹					
Konventionelle Energieträger in GWh	36 077	41 701					
Erneuerbare Energieträger in GWh	38 871	38 411					
Anteil erneuerbarer Energien in %	51,9	47,9					

1 Vorläufige Werte.

Quelle: Bayerische Energiebilanzen.

16

Minimierung der Erhöhung des Stromverbrauchs

Bruttostromverbrauch



Definition

Der Bruttostromverbrauch beschreibt den gesamten Stromverbrauch einer abgegrenzten Region (z. B. eines Landes) in Gigawattstunden (GWh). Er setzt sich aus dem Nettostromverbrauch – das heißt dem Verbrauch des Verarbeitenden Gewerbes, des Verkehrs und der Haushalte und übrigen Verbraucher – aus dem Stromverbrauch im Umwandlungsbereich und den Netzverlusten zusammen. Unter dem Stromverbrauch im Umwandlungsbereich versteht man beispielsweise den Kraftwerkseigenverbrauch.

Die Bedeutung von Strom als Energieträger ist seit dem Beginn der Elektrifizierung Ende des 19. Jahrhunderts ununterbrochen gewachsen. Diese wird auch in Zukunft weiter zunehmen, da die aktuellen Klimaschutzstrategien zur Einsparung von CO₂-Emissionen unter anderem auf einen Ausbau der Nutzung von Strom zur Substitution fossiler Energieträger im Wärmebereich (Wärmepumpen) und im Verkehr (E-Mobilität) setzen. Die Bayerische Nachhaltigkeitsstrategie strebt eine Minimierung der Erhöhung des Stromverbrauchs bis 2025 an.

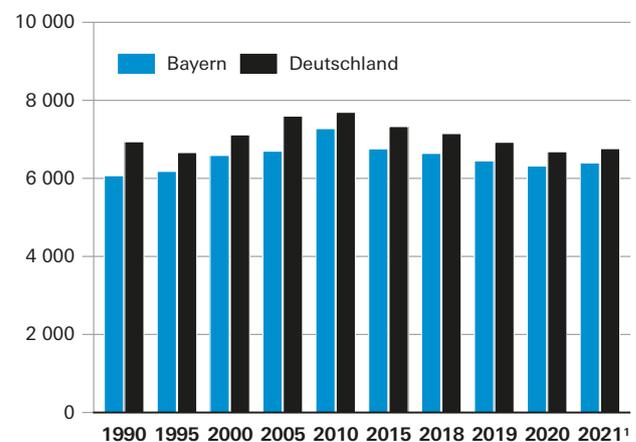
Entwicklung des Indikators

Im Jahr 2020 betrug der Bruttostromverbrauch 82 961 Gigawattstunden (GWh) und sank im Vorjahresvergleich um 1,8%. Dieser Rückgang lässt vor allem auf einen Rückgang des Stromverbrauches im Verarbeitenden Gewerbe in Folge der Maßnahmen zur Bekämpfung der Corona-Pandemie zurückzuführen. Im Jahr 2021 stieg der Stromverbrauch nach vorläufigen Ergebnissen wieder auf 85 258 GWh an.

Der Bruttostromverbrauch ist in Bayern zwischen den Jahren 1990 und 2010 fast ausnahmslos gestiegen und erreichte im Jahr 2011 mit 91 844 GWh seinen bisherigen Höchstwert. Seitdem ist der Bruttostromverbrauch wieder gesunken und lag 2020 in Bayern mit +20,5% deutlich über dem Bruttostromverbrauch von 1990 (+23,9% für das Jahr 2021). Betrachtet man den Bruttostromverbrauch je Einwohner so lag der Anstieg zwischen den Jahren 1990 und 2020 bei 4,1%. Trotzdem lag 2020 dieser mit 6 317 Kilowattstunden (kWh) pro Kopf unter dem Bundesdurchschnitt von 6 683 kWh. Nach vorläufigen Ergebnissen waren es im Jahr 2021 6 395 kWh in Bayern und 6 762 kWh in Deutschland. Die Zunahme des Bruttostromverbrauchs in Bayern lässt sich überwiegend auf die Zunahme der Bevölkerung und deren wirtschaftliche Tätigkeit zurückführen. Die größten Stromverbraucher sind die Haushalte und die übrigen Verbraucher

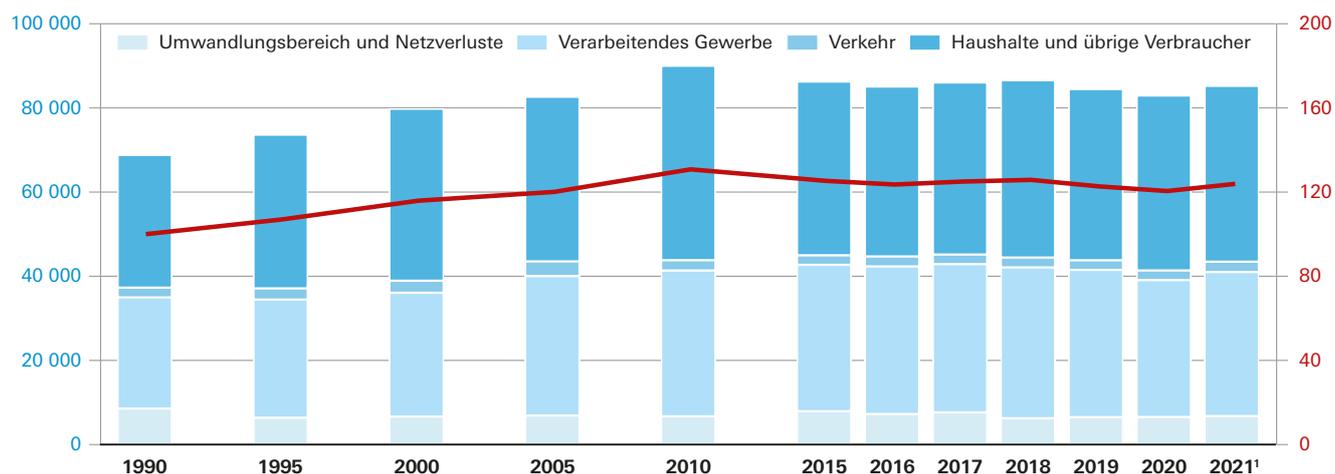
(Kleingewerbe, Handel und Dienstleistungen) sowie das Verarbeitende Gewerbe. Der Verbrauchsanteil dieser Verbrauchsgruppen hat seit 1990 in Bayern zugenommen und betrug 2020 50,1% bzw. 39,2% am gesamten Bruttostromverbrauch. Die Bedeutung des Verkehrssektors hat sich bis 2020 absolut mit 2 284 GWh im Vergleich zu 2 319 GWh in 1990 kaum verändert. Die Verbrauchsstruktur hat sich für das Jahr 2021 nach vorläufigen Ergebnissen kaum verändert. Ein deutlicher Rückgang absolut und anteilmäßig ist im Umwandlungsbereich und bei den Netzverlusten zu verzeichnen. Bei der Bewertung der Veränderungen des Bruttostromverbrauchs ist zu beachten, dass durch methodische und inhaltliche Änderungen der Energiestatistik Brüche in den Zeitreihen bestehen. Beispielsweise sind die Ergebnisse vor und nach 2012 nur eingeschränkt miteinander vergleichbar.

Bruttostromverbrauch pro Kopf in Bayern und Deutschland 1990 – 2021
in kWh / Einwohner



Bruttostromverbrauch nach Verbrauchssektoren in Bayern 1990 – 2021

in GWh und Index (1990=100)



Bruttostromverbrauch nach Verbrauchssektoren in GWh in Bayern 1990–2021

	1990	2000	2005	2010	2015
Umwandlungsbereich und Netzverluste	8 564	6 664	6 910	6 708	7 917
Verarbeitendes Gewerbe	26 404	29 414	33 133	34 656	34 792
Verkehr	2 319	2 856	3 485	2 448	2 265
Haushalte und übrige Verbraucher	31 547	40 879	39 125	46 209	41 296
	2018	2019	2020	2021 ¹	
Umwandlungsbereich und Netzverluste	6 253	6 514	6 554	6 759	
Verarbeitendes Gewerbe	35 840	34 996	32 531	34 251	
Verkehr	2 348	2 277	2 284	2 443	
Haushalte und übrige Verbraucher	42 134	40 696	41 592	41 805	

Index Bruttostromverbrauch in Bayern 1990–2021 (1990 ≙ 100)

	1990	2000	2005	2010	2015
Index (1990 ≙ 100)	100,0	115,9	120,1	130,8	125,3
	2018	2019	2020	2021 ¹	
Index (1990 ≙ 100)	125,8	122,7	120,5	123,9	

¹ Vorläufige Ergebnisse.

Quelle: Bayerische Energiebilanzen, AGEB e.V., 2020 (Werte für Deutschland).

Primärenergieverbrauch und -produktivität



Definition

Der Primärenergieverbrauch (PEV) misst den Energieverbrauch in Petajoule (PJ). Er unterscheidet sich vom Endenergieverbrauch, da Umwandlungsverluste und -einsätze zur Erzeugung von Sekundärenergieträgern (z. B. Kohle zu Strom) mitberücksichtigt werden. Die Primärenergieproduktivität ist ein Effizienzindikator, der das reale Bruttoinlandsprodukt ins Verhältnis zum PEV setzt: Millionen Euro/PJ. Die PEV-Produktivität wird als Index mit dem Basisjahr 2010 dargestellt.

Die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen beschränkt sich nicht nur auf Rohstoffe in der Produktion, sondern betrifft gleichermaßen die Versorgung mit Energie. Die begrenzten Vorräte fossiler Energieträger und die mit deren Förderung verbundenen Umweltbelastungen gilt es im Rahmen einer nachhaltigen Energieversorgung ebenso zu berücksichtigen wie etwaige Emissionen aus deren Nutzung. Daher bedarf es nicht nur eines Ausbaus der Nutzung erneuerbarer Energien, sondern auch einer Minimierung des Energieeinsatzes insgesamt. Die Bayerische Nachhaltigkeitsstrategie setzt sich bis 2025 das Ziel, den PEV im Vergleich zu 2010 um 10% zu reduzieren. Jedoch kann die Nachhaltigkeit der Nutzung der natürlichen Ressourcen durch den Konsum und die wirtschaftliche Tätigkeit in Bayern nicht alleine anhand der Entwicklung des PEV bewertet werden. Vielmehr muss auch die ökonomische Effizienz des Ressourceneinsatzes berücksichtigt werden. Dies erfolgt anhand der Primärenergieproduktivität, für die die Bayerische Nachhaltigkeitsstrategie bis 2025 eine Steigerung von 25% gegenüber 2010 vorsieht.

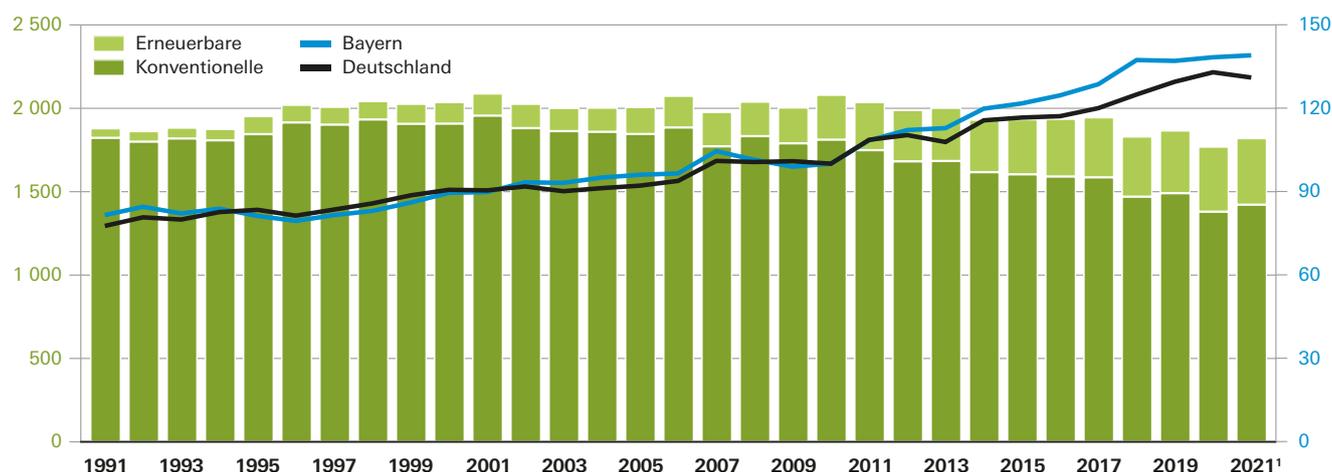
Entwicklung des Indikators

Der bayerische PEV betrug 2020 circa 1 769 PJ und lag damit unter dem PEV des Jahres 1991 (1 880 PJ). Im Jahr 2021 stieg der PEV nach vorläufigen Ergebnissen auf 1 822 PJ an (+2,9% im Vergleich zu 2020). Seit 1991 hat der PEV in Bayern zunächst zugenommen und im Jahr 2001 mit 2 090 PJ seinen Höchstwert erreicht. Seit 2011 ging der PEV zurück und 2020 wurde mit einem Rückgang von 15,0% gegenüber 2010 das Ziel einer Minderung um 10% bereits erreicht. Dieses Ziel wird auch

nach vorläufigen Ergebnissen auch für 2021 erfüllt. Jedoch kamen hier verschiedene Sondereffekte zum Tragen. Zum einen wirkte das besonders warme Jahr reduzierend auf den Heizenergiebedarf, zum anderen wirkten auch besonders im Jahr 2020 die Maßnahmen zur Bekämpfung der Corona-Pandemie entsprechend verbrauchsreduzierend. Der Anteil der erneuerbaren Energien am PEV ist seit 1991 von 3,0% auf 22,0% gestiegen. Die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien leistet einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen Energiewirtschaft in Bayern.

Die PEV-Produktivität entwickelte sich gleichermaßen positiv. So betrug im Jahr 2020 die PEV-Produktivität in Bayern 325,8 Millionen Euro bzw. im Jahr 2021 vorläufig 327,5 Millionen Euro je verbrauchtem PJ an Primärenergie. Sie lag dabei im Jahr 2020 deutlich über dem Deutschlandwert von 260,2 Millionen Euro je PJ. Mit wenigen Ausnahmen wuchs die PEV-Produktivität in Bayern und in Deutschland zwischen 1991 und 2021 kontinuierlich. Hierbei waren die Entwicklungstrends von Bayern und Deutschland insgesamt bis 2012 sehr ähnlich. Ab 2013 stieg jedoch die bayerische Energieproduktivität im Vergleich zur gesamtdeutschen stärker. Im Jahr 2017 wurde mit einem PEV-Produktivitätszuwachs von 28,6% das Nachhaltigkeitsziel der Bayerischen Staatsregierung erreicht. Jedoch ist aber wie beim PEV insgesamt zu beachten, dass in den letzten Jahren und zukünftig Sondereffekte wie steigende Lieferungen von Sekundärenergieträgern (z. B. Import von Strom statt Export von Strom) die Entwicklung mitbestimmen.

Primärenergieverbrauch in Bayern sowie Primärenergieproduktivität in Bayern und Deutschland 1991 – 2021 in Petajoule und Primärenergieproduktivität (2010 = 100)



Primärenergieverbrauch in Bayern 1991–2021 nach Energieträgern in Petajoule

	1991	1995	2000	2005	2010	2011	2012
Insgesamt	1 880	1 953	2 037	2 008	2 081	2 038	1 990
Konventionelle	1 823	1 845	1 908	1 846	1 812	1 749	1 682
Erneuerbare	57	108	129	162	269	288	308
	2013	2014	2015	2018	2019	2020	2021 ¹
Insgesamt	2 003	1 932	1 934	1 831	1 867	1 769	1 822
Konventionelle	1 684	1 617	1 604	1 470	1 491	1 380	1 422
Erneuerbare	319	315	330	361	376	390	399

Produktivität des Primärenergieverbrauches in Bayern 1991–2021 in Petajoule

	1991	1995	2000	2005	2010	2011	2012
Millionen Euro / Petajoule	192,0	191,4	210,9	226,2	235,6	255,3	264,1
Index (2010 = 100)	81,5	81,2	89,5	96,0	100,0	108,4	112,1
	2013	2014	2015	2018	2019	2020	2021 ¹
Millionen Euro / Petajoule	265,7	282,2	286,7	323,4	322,7	325,8	327,5
Index (2010 = 100)	112,8	119,8	121,7	137,3	137,0	138,3	139,0

¹ Vorläufige Ergebnisse.
Quelle: Bayerische Energiebilanzen.

Preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt pro Kopf



Definition

Der Indikator zeigt das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt (BIP) je Einwohnerin und Einwohner in Deutschland auf Basis des Jahres 2015. Das BIP misst den Wert der im Inland erwirtschafteten Leistung; als Einwohnerinnen und Einwohner gelten dabei alle Personen, die in Deutschland ihren ständigen Wohnsitz haben.

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf ist weltweit der wichtigste Maßstab, um die Wirtschaftskraft eines Landes oder einer Region einzuschätzen. Je höher das bevölkerungsbezogene BIP, desto höher ist die Produktion von Waren und Dienstleistungen pro Kopf und desto höher ist auch das bevölkerungsbezogene Einkommen. Es wird daher oftmals als Wohlstandsindikator interpretiert. Durch weltweit vorgegebene Standards für seine Berechnung ist es international gut vergleichbar.

Es ist jedoch zu beachten, dass das BIP lediglich als ein Wohlstandsindikator unter mehreren verwendet werden sollte. Es beinhaltet beispielsweise keine Angaben über den Zustand der Umwelt und gibt als gesamtwirtschaftliche Größe auch keine Auskunft zur Verteilung des Wohlstands in der Bevölkerung. Es enthält ferner nur die über Marktbeziehungen ausgetauschten Leistungen. Die Produktion in Volkswirtschaften mit einem relativ hohen Anteil an Subsistenzwirtschaft, also die Produktion von Gütern oder der Anbau von landwirtschaftlichen Produkten für den Eigenbedarf, wird somit unterschätzt. Ebenso gehen unbezahlte Tätigkeiten, beispielsweise im Haushalt, nicht in das BIP ein. Das bevölkerungsbezogene BIP sollte daher, wenn es um Fragen des Wohlstandes geht, stets zusammen mit weiteren, beispielsweise auf die Gesundheit oder die Umwelt bezogenen Indikatoren betrachtet werden.

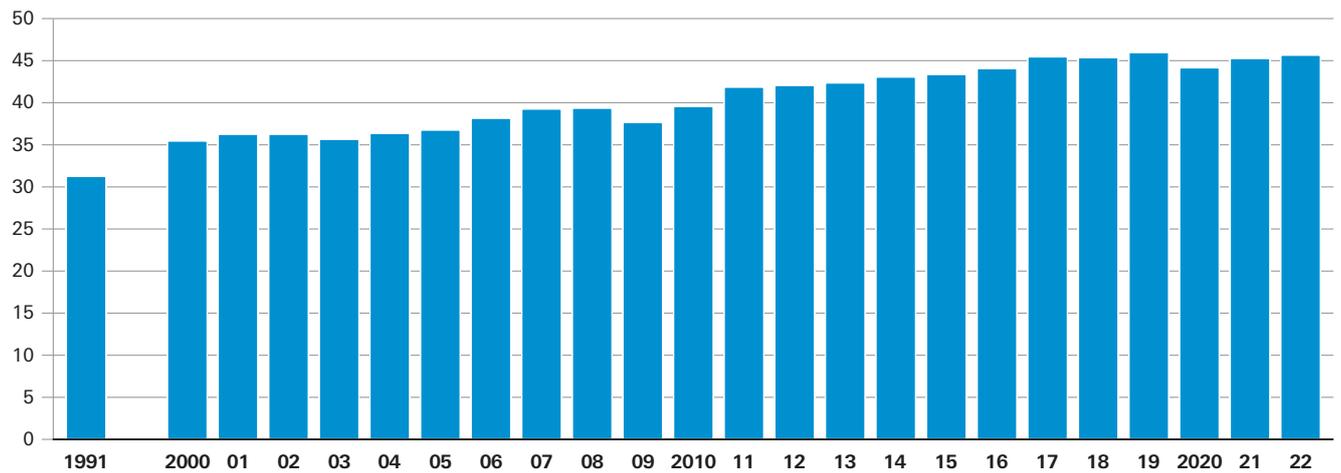
Zwischen der preisbereinigten Entwicklung des BIP und den anderen Indikatoren der Nachhaltigkeitsstrategie

gibt es vielfältige Beziehungen. So ist beispielsweise die Lage auf dem Arbeitsmarkt in der Regel eng mit dem Wirtschaftswachstum verbunden. Eine expandierende Gesamtwirtschaft führt auch zu steigenden Steuereinnahmen und ermöglicht staatliche Aktivitäten im Bereich Bildung, Umwelt, Gesundheit, Soziales, Sicherheit und ähnliches. Solche Aktivitäten erhöhen wiederum das BIP. Wirtschaftswachstum mildert ebenfalls Verteilungskämpfe bei Lohnverhandlungen und um staatliche Ausgaben. Es stärkt somit maßgeblich auch den sozialen Zusammenhalt der Gesellschaft, der wiederum eine wichtige Rolle für die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft spielt. Das BIP gilt als wichtiger Indikator für Konjunktur und Wachstum einer Volkswirtschaft. Ziel ist ein weitgehend stetiges und angemessenes Wachstum des BIP, das im Trend über der Bevölkerungszunahme liegt.

Entwicklung des Indikators

Zwischen 1991 und 2022 hat sich das bevölkerungsbezogene BIP in Bayern preisbereinigt um insgesamt 45,7% erhöht (Deutschland 39,8%). Dabei stieg es mit Ausnahme der Rezessionsjahre 1993, 2003 und 2009 sowie dem Pandemiejahr 2020 kontinuierlich an. Der letzte Rückschlag im Jahr 2020 konnte im Jahr 2022 noch nicht wieder ausgeglichen werden. Im Jahr 2022 lag der Wert mit rund 45 700 Euro um 0,7% unter dem Vorrezessionswert aus dem Jahr 2019. Insgesamt gab es mit Ausnahme weniger Krisenjahre in Bayern ein stetiges Wirtschaftswachstum.

Bruttoinlandsprodukt pro Kopf 1991, 2000 – 2022
preisbereinigt in Tausend Euro



Bruttoinlandsprodukt in Bayern pro Kopf 1991–2022 preisbereinigt in Tausend Euro*

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
BIP	31,3	31,8	30,9	31,2	31,4	31,6	32,1	33,3	34,1	35,5
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
BIP	36,3	36,3	35,7	36,4	36,8	38,2	39,3	39,4	37,7	39,6
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
BIP	41,9	42,1	42,4	43,1	43,4	44,1	45,5	45,4	46,0	44,2
	2021	2022								
BIP	45,3	45,7								

* 2019–2022 vorläufige Daten. – Vorjahrespreise verkettet, Referenzjahr 2015.
Quelle: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“.

Anteil der Bruttoanlageinvestitionen am nominalen Bruttoinlandsprodukt



Definition

Der Indikator zeigt den Anteil der Bruttoanlageinvestitionen am nominalen Bruttoinlandsprodukt (das heißt in jeweiligen Preisen). Dieser Anteil wird auch als Investitionsquote bezeichnet.

Eine Investition lässt sich definieren als eine langfristige Bindung finanzieller Mittel in Vermögensgegenstände mit dem Ziel, Einkommensströme zu generieren. Investitionen stehen am Anfang jeder wirtschaftlichen Tätigkeit und sind deren Voraussetzung. Sie erhöhen gesamtwirtschaftlich das Produktionspotenzial und schaffen dadurch zusätzliche Einkommen. Gleiches trifft auch auf Erweiterungsinvestitionen bereits bestehender wirtschaftlicher Akteure zu. Ersatz- und Rationalisierungsinvestitionen erhalten und verbessern den bestehenden Kapitalstock. Über sie werden technische Innovationen in die Produktionsprozesse umgesetzt und eine Überalterung des Kapitalstocks verhindert. Investitionen spielen somit eine entscheidende Rolle für den Erhalt und die zukünftige Entwicklung des wirtschaftlichen Wachstums, der wirtschaftlichen Leistungskraft und der Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft. Sie sind auch Voraussetzung einer zunehmend umwelt- und ressourcenschonenderen Produktionsweise. Daher ist das Ziel der bayerischen Staatsregierung eine angemessene Entwicklung der Bruttoanlageinvestitionen. Um sie im Verhältnis zur Gesamtwirtschaft darstellen zu können, werden sie bei diesem Indikator auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP) bezogen.

In der Systematik der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen umfassen Bruttoanlageinvestitionen den Erwerb abzüglich der Veräußerungen von Anlagegütern durch gebietsansässige Produzenten in einem Zeitraum. Dazu zählen die Käufe neuer Anlagegüter (einschließlich aller eingeführten und selbsterstellten Anlagegüter) sowie die Käufe abzüglich der Verkäufe gebrauchter Anlagegüter.

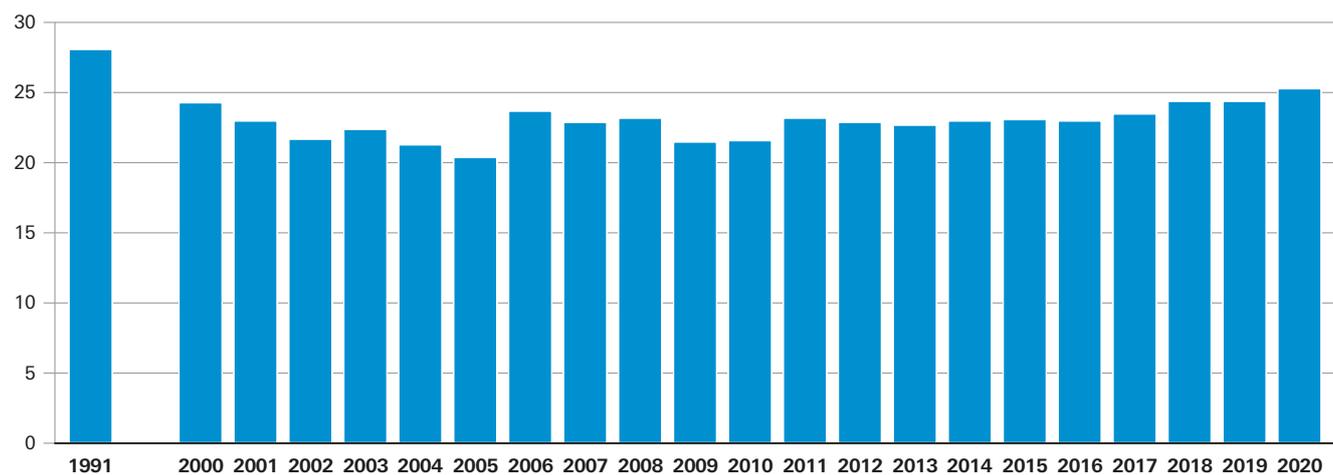
Die Käufe und Verkäufe von gebrauchten Anlagegütern saldieren sich mit wenigen Ausnahmen, wie beispielsweise dem Verkauf zur Verschrottung, weitgehend in der Volkswirtschaft. Zu den Anlagegütern zählen produzierte Güter, die länger als ein Jahr in der Produktion eingesetzt werden. Größere Reparaturen, die zu einer wesentlichen Steigerung des Wertes einer Anlage führen und/oder deren Nutzungsdauer verlängern, sind ebenfalls Bestandteil der Bruttoanlageinvestitionen.

Die Bruttoanlageinvestitionen untergliedern sich in Ausrüstungen einschließlich militärischer Waffensysteme, Bauten und sonstige Anlagen. Zu den sonstigen Anlagen zählen das geistige Eigentum einer Volkswirtschaft (Forschung und Entwicklung, Software und Datenbanken, Urheberrechte, Suchbohrungen) sowie Nutztiere und Nutzpflanzungen.

Entwicklung des Indikators

In den 1990er-Jahren sank die gesamtwirtschaftliche Investitionsquote in Bayern wie auch in Deutschland tendenziell. Der tiefste Stand wurde mit 20,4% im Jahr 2005 erreicht. In den folgenden drei Jahren lag die Investitionsquote mit Werten um 23% jeweils wieder auf einem höheren Niveau, um in der Rezession von 2009 erneut zu sinken. Bis 2011 stieg sie wieder auf 23% an und stagnierte dann bis 2016 auf diesem Niveau. In den Jahren 2017 bis 2020 folgte dann wieder ein Anstieg auf zuletzt 25,3%, ein Wert, der zuletzt im Jahr 1992 übertroffen wurde.

**Anteil Bruttoanlageinvestitionen am Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen
in Bayern 1991, 2000 – 2020 in Prozent**



Anteil der Bruttoanlageinvestitionen am BIP in jeweiligen Preisen in Bayern 1991 – 2020 in Prozent

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Anteil am BIP	28,1	27,4	24,6	25,3	24,8	24,4	22,9	23,7	23,5	24,3
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Anteil am BIP	23,0	21,7	22,4	21,3	20,4	23,7	22,9	23,2	21,5	21,6
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ¹	2018 ¹	2019 ¹	2020 ¹
Anteil am BIP	23,2	22,9	22,7	23,0	23,1	23,0	23,5	24,4	24,4	25,3

¹ 2017–2020 vorläufige Daten.

Quelle: Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“.

20

Haushalt ohne Nettoneuverschuldung auch in Zukunft bei fortgesetztem Schuldenabbau

Schuldenstand pro Kopf



Definition

Der Indikator gibt den Schuldenstand des Staates, differenziert nach dem Schuldenstand des Freistaats Bayern sowie der Gemeinden/Gemeindeverbände, in der Abgrenzung des Maastricht-Vertrags an. Damit dient der Indikator als Maßzahl der Staatsverschuldung. Darüber hinaus wird die haushaltmäßige Verschuldung des Freistaats Bayern ausgewiesen, die im Gegensatz zur kassenmäßigen Verschuldung insbesondere nicht valutierte, aufgeschobene Anschlussfinanzierungen für ausgelaufene Altkredite beinhaltet.

Voraussetzung für Gestaltungsspielräume im Rahmen einer nachhaltigen Politik ist gerade auch für kommende Generationen eine nachhaltige Finanz- und Schuldenpolitik der öffentlichen Hand. Sie ist somit unverzichtbarer Bestandteil jeder nachhaltigen Politik. Meilensteine für eine nachhaltige Sicherung der öffentlichen Haushalte sind eine konsequente Haushaltskonsolidierung unter Wahrung strikter Ausgabendisziplin, wachstumsorientierte Wirtschafts- und Finanzpolitik sowie eine zukunftsorientierte und demographiefeste Ausgestaltung der sozialen Sicherungssysteme.

Der hier verwendete Indikator beinhaltet nicht nur die sogenannte „fundierte Verschuldung“, also Kredit- und Wertpapierschulden, sondern auch die in der Regel kurzfristig aufgenommenen Kassenkredite beim nicht-öffentlichen Bereich. Neben den Schulden der Kernhaushalte sind auch die zum Staatssektor zählenden „Extrahaushalte“ in Form von Fonds, Einrichtungen und Unternehmen in die Schuldenbetrachtung mit einbezogen.

Die Schulden des Staates nach dieser Definition werden von der Bundesbank gemäß den Vorgaben des Maastricht-Vertrages zweimal jährlich basierend auf Berechnungen des Statistischen Bundesamtes ermittelt. Darin sind auch die Schulden des Freistaats Bayern und der bayerischen Gemeinden/Gemeindeverbände mit ihren jeweiligen Extrahaushalten enthalten.

Entwicklung des Indikators

Der Schuldenstand je Einwohnerin und Einwohner lag in Bayern zwischen den Jahren 2010 und 2021 stets deutlich unter dem deutschlandweiten Durchschnitt und belegte in diesem Zeitraum hinter Sachsen jeweils den zweiten Rang unter allen Bundesländern. Die relativ hohe Verschuldung im Jahr 2010 im Vergleich zu den Vorjahren ist im Zusammenhang mit der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise zu sehen. Allein beim Freistaat Bayern erhöhte sich der Schuldenstand zwischen 2003 und 2010

von 22,3 Milliarden um 8,3 Milliarden auf 30,6 Milliarden Euro. Betrachtet man die Schulden des Freistaats Bayern einschließlich der Gemeinden/Gemeindeverbände, nahm der Schuldenstand je Einwohnerin und Einwohner in Bayern seit 2010 – mit Ausnahme von 2012 – kontinuierlich ab und lag nach 3 451 Euro im Jahr 2010 im Jahr 2019 mit 1 964 Euro auf dem bislang niedrigsten Niveau der letzten beiden Jahrzehnte (entspricht einem Rückgang um 56,9%).

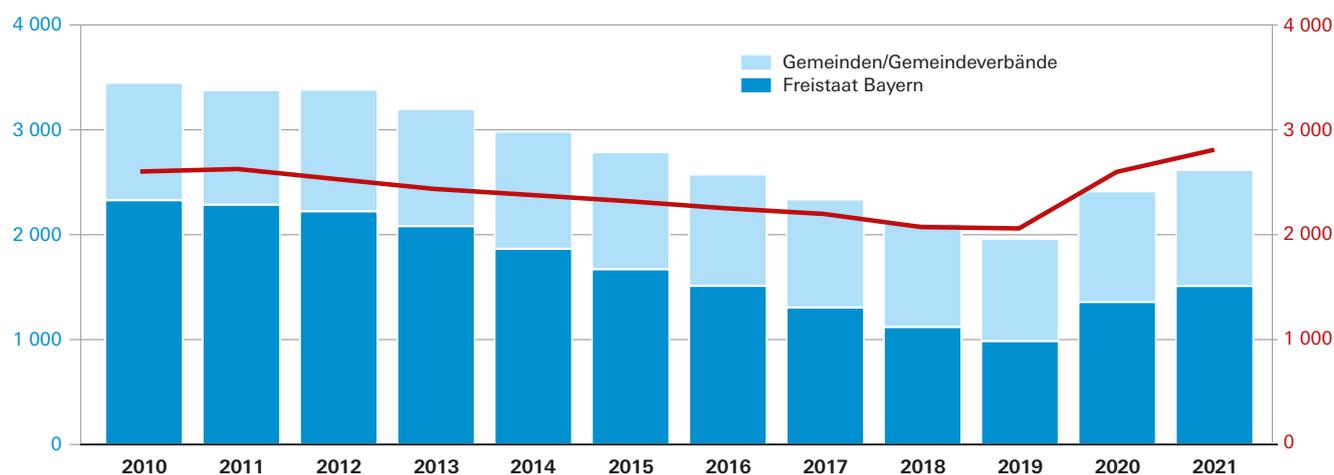
In den Jahren 2020 und 2021 hat der Schuldenstand vor dem Hintergrund der Covid-19-Pandemie stark zugenommen und die Verschuldung der bayerischen Staats- und Kommunalhaushalte ist wieder deutlich gestiegen. So ist allein beim Freistaat Bayern die Verschuldung im Jahr 2021 gegenüber 2019 von 14,3 Milliarden Euro um 49,5% auf 21,4 Milliarden Euro angestiegen.

Die Schulden der bayerischen Gemeinden/Gemeindeverbände waren seit 2014 bis 2019 kontinuierlich rückläufig. Im Betrachtungszeitraum von 2019 bis 2021 sind im Zuge der Corona-Pandemie die Schulden um 13,3% von 977 Euro je Einwohnerin und Einwohner auf 1 106 Euro gestiegen. Im Jahr 2021 entfielen rund 57,8% der gesamten Schulden auf den Freistaat Bayern, rund 42,2% auf die Gemeinden/Gemeindeverbände. Im Jahr 2010 betrug die entsprechenden Anteile 67,5% bzw. 32,5%.

Für eine umfassende Beurteilung der Verschuldung des Freistaats Bayern (also ohne die Verschuldung der Gemeinden/Gemeindeverbände) kann darüber hinaus die haushaltmäßige Verschuldung betrachtet werden, die im Gegensatz zur kassenmäßigen Verschuldung insbesondere nicht valutierte, aufgeschobene Anschlussfinanzierungen für ausgelaufene Altkredite beinhaltet. Im Jahr 2021 betrug die haushaltmäßige Verschuldung des Freistaats Bayern 2 810 Euro je Einwohnerin und Einwohner und lag damit seit 2010 um rund 8,0% höher.

Schuldenstand pro Kopf in Bayern 2010 – 2021

in Euro und Haushaltsmäßige Verschuldung des Freistaats Bayern in Euro



Schuldenstand pro Kopf in Bayern 2010–2021 in Euro

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Freistaat Bayern	2 329,67	2 286,07	2 223,14	2 082,94	1 866,19	1 671,17
Gemeinden/Gemeindeverbände	1 120,84	1 093,54	1 160,79	1 116,63	1 118,99	1 116,46
Haushaltsmäßige Verschuldung des Freistaats Bayern	2 601,22	2 625,13	2 529,94	2 435,62	2 376,15	2 316,69
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Freistaat Bayern	1 513,98	1 307,95	1 120,77	986,96	1 359,30	1 055,22
Gemeinden/Gemeindeverbände	1 062,73	1 030,67	991,84	976,71	1 512,39	1 106,34
Haushaltsmäßige Verschuldung des Freistaats Bayern	2 248,74	2 194,35	2 068,84	2 055,78	2 597,08	2 810,50

Quelle: Finanzstatistiken (Schulden des Öffentlichen Gesamthaushalts).

21

Erhöhung der Erwerbsbeteiligung

Erwerbstätigkeit



Aufgrund des demographischen Wandels kann es langfristig zu einem Mangel an Fachkräften in Deutschland kommen. Gleichzeitig droht eine zunehmende Unterfinanzierung der sozialen Sicherungssysteme. Erwerbsbeteiligung ermöglicht dem Einzelnen eine

finanzielle Absicherung unabhängig von staatlichen Sicherungssystemen. Daher zielt die Politik darauf ab, die Erwerbsbeteiligung zu erhöhen. Um das vorhandene Arbeitskräftepotenzial besser auszuschöpfen, sind besonders bestimmte Gruppen, insbesondere Frauen, ältere Menschen und Personen mit Migrationshintergrund im Fokus, die bisher in geringerem Maße am Erwerbsleben teilnehmen.

Erwerbstätigkeit in Mikrozensus

Datenquelle der Indikatoren ist die EU-Arbeitskräfteerhebung, die in Deutschland in den Mikrozensus integriert ist. Die im Rahmen der Arbeitskräfteerhebung betrachtete erwerbstätige Bevölkerung besteht aus Personen ab 15 Jahren, die während der Referenzwoche mindestens

eine Stunde eine Tätigkeit gegen Entgelt ausgeübt haben oder als unbezahlt mithelfende Familienangehörige tätig waren. Eingeschlossen sind auch Personen, die nur vorübergehend nicht gearbeitet haben, weil sie z. B. wegen Urlaub oder Krankheit abwesend waren. Keine Rolle spielt dabei, ob es sich bei der Tätigkeit um eine versicherungspflichtige oder eine versicherungsfreie Beschäftigung handelt. Auch abhängig Beschäftigte mit einer Beschäftigung im untersten Stundenspektrum und im Status eines Mini-Jobs (geringfügige Beschäftigung) zählen zu den Erwerbstätigen.

Durch Umstellung auf eine neue Stichprobe sowie durch Sondereffekte im Kontext der Bevölkerungsentwicklung ist die Vergleichbarkeit der Mikrozensusergebnisse vor und ab dem Berichtsjahr 2016 eingeschränkt. Zudem wurde der Mikrozensus zum Jahr 2020 u. a. hinsichtlich des Frageprogramms und der Stichprobe neu konzipiert. Dies führt gemeinsam mit den Ausfällen im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie zu einer eingeschränkten Interpretierbarkeit der 2020er-Daten. Aus diesem Grund wird der Wert für das Jahr 2020 nicht ausgewiesen. Der Wert für das Jahr 2021 ist nur eingeschränkt mit den Vorjahren vergleichbar (siehe methodische Hinweise im Anhang).

21a

Erhöhung der Erwerbsbeteiligung

Erwerbstätigenquote der 20- bis 64-Jährigen

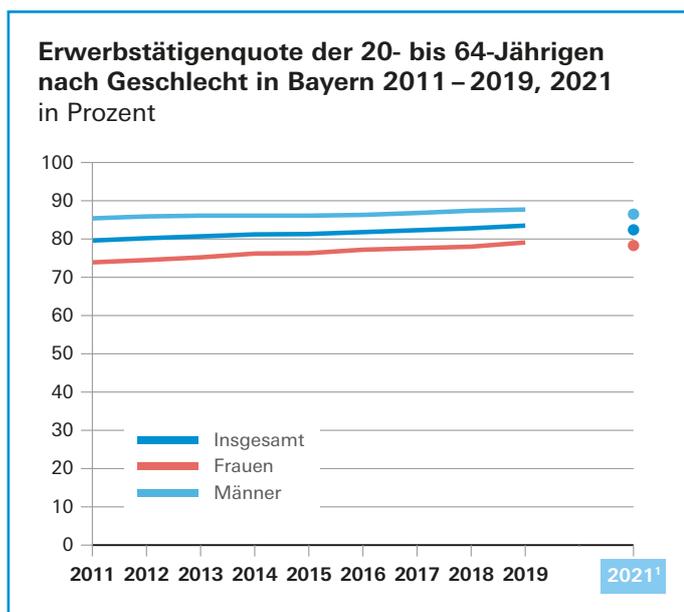


Definition

Der Indikator gibt den Anteil der Erwerbstätigen im Alter zwischen 20 und 64 Jahren gemessen an der Gesamtbevölkerung derselben Altersklasse in Bayern an.

Die Erwerbstätigenquoten der Bevölkerung in Bayern zwischen 20 und 64 Jahren sind von 2011 bis 2019 kontinuierlich gestiegen. Dies trifft auch auf die Untergruppen der Frauen und Männer zu. Während im Jahr 2011 noch 79,6% der Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren in Bayern erwerbstätig waren, gingen im Jahr 2019 bereits 83,5% einer

Erwerbstätigkeit nach. Der Anteil erwerbstätiger Frauen war im gesamten Zeitraum niedriger als der Anteil erwerbstätiger Männer. Allerdings stieg die Erwerbstätigenquote der Frauen zwischen 2011 und 2019 um 5,2 Prozentpunkte und damit etwas stärker als die der Männer (2,4 Prozentpunkte), sodass sich der Abstand zwischen Frauen und Männern merklich verringerte. In 2019 waren damit 79,1% der Frauen (2011: 73,9%) und 87,7% der Männer (2011: 85,4%) erwerbstätig. Die Erwerbstätigenquoten in Bayern liegen in allen drei Gruppen (Insgesamt, Frauen, Männer) im gesamten Zeitraum zwischen etwa zwei und vier Prozentpunkten über dem Bundesdurchschnitt. Auch in Gesamtdeutschland gab es im gleichen Zeitraum einen Anstieg in ähnlichem Ausmaß wie in Bayern. Die Daten für das Jahr 2021 zeigen die oben beschriebenen Unterschiede zwischen Männern und Frauen und eine im Vergleich zu Gesamtdeutschland drei Prozentpunkte höhere Erwerbsbeteiligung. Allerdings liegen die Werte insgesamt auf einem um circa einen Prozentpunkt niedrigerem Niveau als 2019. Aus den im Anhang beschriebenen methodischen Gründen sollte dieser Unterschied jedoch nicht inhaltlich interpretiert werden. Die beschriebenen Erwerbstätigenquoten von 2011 bis 2019 beziehen sich auf die in privaten Haushalten lebende Bevölkerung (ab 2021 in Hauptwohnsitzhaushalten), jedoch nicht auf Personen in Gemeinschaftsunterkünften.



Erwerbstätigenquote der 20- bis 64-Jährigen nach Geschlecht in Bayern 2011 – 2019, 2021 in Prozent

	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021 ¹
Insgesamt	79,6	80,7	81,2	81,3	81,8	82,3	82,8	83,5	82,4
Frauen	73,9	75,2	76,2	76,3	77,2	77,6	78,0	79,1	78,3
Männer	85,4	86,1	86,1	86,1	86,3	86,8	87,4	87,7	86,5

¹ Die Daten für 2021 wurden nach der Systemumstellung des Mikrozensus erhoben und werden daher nicht als Weiterführung der bisherigen Zeitreihe dargestellt, siehe methodische Hinweise im Anhang.

Quelle: Mikrozensus, Sozialberichterstattung der amtlichen Statistik, Berechnung: IT.NRW.



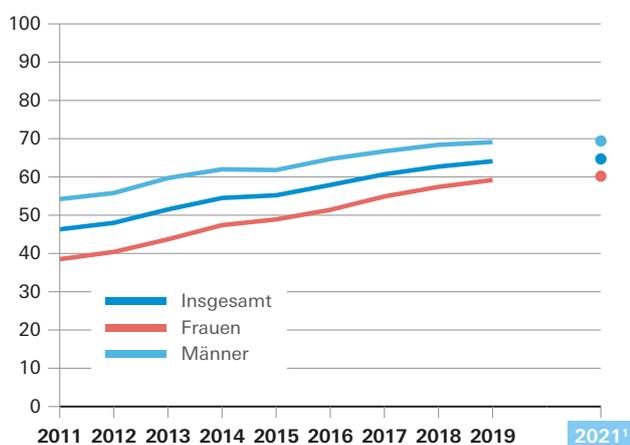
Definition

Der Indikator gibt den Anteil der Erwerbstätigen im Alter zwischen 60 und 64 Jahren gemessen an der Gesamtbevölkerung derselben Altersklasse an.

Die Erwerbsbeteiligung der 60- bis 64-Jährigen nahm im Zeitraum von 2011 bis 2019 deutlich stärker zu als die der Gesamtbevölkerung in Bayern. Waren 2011 noch 46,3% der 60- bis 64-Jährigen erwerbstätig, so stieg der Anteil bis zum Jahr 2019 um fast 18 Prozentpunkte auf 64,1%. Dies hat verschiedene Gründe, darunter die weitgehende Abschaffung der vorgezogenen Altersgrenzen und der Anstieg des Bildungsniveaus, der mit einer längeren

Teilnahme am Erwerbsleben einherging. Besonders steil war der Anstieg bei den Frauen im Alter von 60 bis 64 Jahren. Hier stiegen die Erwerbstätigenquoten um mehr als 20 Prozentpunkte von 38,5% in 2011 auf 59,2% in 2019, während die der Männer um etwa 15 Prozentpunkte von 54,2% auf 69,1% stiegen. Damit liegt zwar auch im Jahr 2019 der Anteil erwerbstätiger Frauen (59,2%) noch etwa 10 Prozentpunkte unter demjenigen der Männer (69,1%), aber der Abstand hat sich im Vergleich zu 2011 um etwa 6 Prozentpunkte verringert. Dieser Trend entspricht der ansteigenden Erwerbstätigkeit von Frauen in allen Altersklassen: Jedes Jahr rücken Jahrgänge nach, die höhere Anteile an erwerbstätigen Frauen aufweisen als vorausgehende Jahrgänge. Die Erwerbstätigenquoten der Gesamtbevölkerung, der Frauen sowie der Männer im Alter von 60 bis 64 Jahren liegen in Bayern in dem betrachteten Zeitraum durchgehend ungefähr ein bis drei Prozentpunkte höher als in Gesamtdeutschland. In beiden Bezugsräumen stiegen die Erwerbstätigenquoten der 60- bis 64-Jährigen in ähnlichem Maße an.

Erwerbstätigenquote der 60- bis 64-Jährigen nach Geschlecht in Bayern 2011 – 2019, 2021
in Prozent



Trotz methodischer Veränderungen² (siehe Anhang) ergibt sich für 2021 ein ähnliches Bild wie für 2019. Der Abstand zwischen Männern und Frauen in dieser Altersgruppe liegt bei 9,2 Prozentpunkten. Im Vergleich zu Gesamtdeutschland ist die Erwerbsquote der 60- bis 64-Jährigen in Bayern rund drei Prozentpunkte höher (64,7% im Vergleich zu 61,4%).

Erwerbstätigenquote der 60- bis 64-Jährigen nach Geschlecht in Bayern 2011 – 2019, 2021 in Prozent

	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021 ¹
Insgesamt	46,3	51,5	54,5	55,2	57,9	60,7	62,7	64,1	64,7
Frauen	38,5	43,7	47,4	48,9	51,4	54,9	57,4	59,2	60,2
Männer	54,2	59,7	62,0	61,8	64,7	66,7	68,4	69,1	69,4

1 Die Daten für 2021 wurden nach der Systemumstellung des Mikrozensus erhoben und werden daher nicht als Weiterführung der bisherigen Zeitreihe dargestellt, siehe methodische Hinweise im Anhang.

2 Die beschriebenen Erwerbstätigenquoten von 2011 bis 2019 beziehen sich auf die in privaten Haushalten lebende Bevölkerung, jedoch nicht auf Personen in Gemeinschaftsunterkünften. Ab 2021 beziehen sich die Daten auf Personen in Hauptwohnsitzhaushalten.

Quelle: Mikrozensus, Sozialberichterstattung der amtlichen Statistik, Berechnung: IT.NRW.

21c

Erwerbstätigenquote der Personen mit Migrationserfahrung und der Bevölkerung insgesamt im Alter von 15 bis 64 Jahren



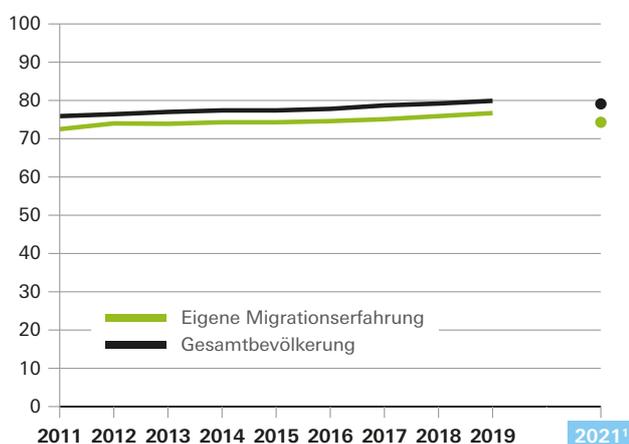
Definition

Der Indikator gibt den Anteil der Erwerbstätigen (mit eigener Migrationserfahrung) im Alter zwischen 15 und 64 Jahren gemessen an der Gesamtbevölkerung (mit eigener Migrationserfahrung) derselben Altersklasse an. Personen mit eigener Migrationserfahrung besitzen die deutsche Staatsangehörigkeit nicht oder nicht durch Geburt. Sie sind selbst nach Deutschland zugewandert.

Personen mit eigener Migrationserfahrung sind zugewanderte Ausländerinnen und Ausländer und im Ausland Geborene, die die deutsche Staatsangehörigkeit durch Einbürgerung oder Adoption erhalten haben, sowie (Spät-)Aussiedlerinnen und (Spät-)Aussiedler. Es handelt sich um Migrantinnen und Migranten der ersten Generation. Die Erwerbstätigenquote von Personen mit eigener Migrationserfahrung stieg von 72,5% in 2011 auf 76,7% in 2019. In ähnlichem Ausmaß erhöhte sich die Erwerbstätigenquote der Gesamtbevölkerung

von 75,9% in 2011 auf 79,9% in 2019. Die Erwerbstätigenquote von Personen mit Migrationserfahrung lag in dem Zeitraum zwischen 2,3 und 3,6 Prozentpunkten unter der der Gesamtbevölkerung. Im Bundesdurchschnitt waren anteilmäßig etwas weniger Menschen mit Migrationserfahrung erwerbstätig: Zwischen 2011 und 2019 bewegte sich die Quote zwischen 66,7% und 70,7%. Der Abstand zur Erwerbstätigenquote der Gesamtbevölkerung war im Bundesdurchschnitt mit 5,1 bis 7,3 Prozentpunkten etwas größer als in Bayern. Ab 2017 beziehen sich die Ergebnisse nur noch auf Personen in privaten Haushalten, da die Merkmale zum Migrationshintergrund bei Personen in Gemeinschaftsunterkünften seither nicht mehr erfasst werden. Der Anteil von Personen mit eigener Migrationserfahrung in Gemeinschaftsunterkünften ist jedoch vergleichsweise hoch. Diese stehen dem Arbeitsmarkt nicht zur Verfügung, wenn sie sich beispielsweise im Asylverfahren befinden. Daher könnte der Anstieg der Erwerbstätigenquote der Personen mit eigener Migrationserfahrung seit 2016 zum Teil auf diese Umstellung in der Erfassung zurückzuführen sein. Nach dem Zeitreihenbruch im Jahr 2020 (siehe Anhang) ergibt sich für das Jahr 2021 folgendes Bild: Wie in den Jahren zuvor bleibt zwar in Bayern die Erwerbstätigenquote der aus dem Ausland zugewanderten Personen mit 74,3% spürbar hinter derjenigen in der Gesamtbevölkerung zurück (79,1%; Differenz: 4,8 Prozentpunkte). Jedoch fällt dieser Abstand geringer aus als in Deutschland insgesamt (68,0% der Personen mit eigener Migrationserfahrung waren erwerbstätig; 75,6% in der Gesamtbevölkerung).

Erwerbstätigenquote der 15- bis 64-Jährigen mit eigener Migrationserfahrung in Bayern 2011 – 2019, 2021 in Prozent



Erwerbstätigenquote der 15- bis 64-Jährigen mit Migrationserfahrung in Bayern 2011–2019, 2021 in Prozent

	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021 ²
Eigene Migrationserfahrung	72,5	73,9	74,3	74,3	74,6	75,1	75,9	76,7	74,3
Gesamtbevölkerung	75,9	77,0	77,4	77,4	77,8	78,7	79,2	79,9	79,1

1 Der Migrationshintergrund ist hier eng gefasst, da im Mikrozensus Angaben zur Zuwanderung von Eltern, die nicht im Haushalt leben, jährlich erst seit 2017 erfasst werden.

2 Die Daten für 2021 wurden nach der Systemumstellung des Mikrozensus erhoben und werden daher nicht als Weiterführung der bisherigen Zeitreihe dargestellt, siehe methodische Hinweise im Anhang.

Quelle: Mikrozensus, Sozialberichterstattung der amtlichen Statistik, Berechnung: IT.NRW.

22

Private und öffentliche Ausgaben für Forschung und Entwicklung

Private und öffentliche Ausgaben für Forschung und Entwicklung



Definition

Der Indikator beinhaltet den Ausgabenanteil am nominalen Bruttoinlandsprodukt, der für Forschung und Entwicklung von Wirtschaft, Staat und Hochschulen investiert wurde. Private Ausgaben für Forschung und Entwicklung stammen aus dem Wirtschaftssektor, öffentliche Ausgaben aus dem Hochschul- und Staatssektor. Zum Staatssektor zählen alle öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Technik außerhalb der Hochschulen, sowie private Organisationen ohne Erwerbszweck.

Eine wesentliche Grundlage für Innovationen wird durch Forschung und Entwicklung gelegt. Die privaten und öffentlichen Ausgaben für Forschung und Entwicklung stellen eine gezielte Förderung dar und sind gleichzeitig eine gut fassbare Bestimmungsgröße für den (monetären) Impuls, den eine Volkswirtschaft erhält, um daraus Innovationskraft zu schöpfen und die Wettbewerbsfähigkeit sowie schlussendlich das Wirtschaftswachstum zu steigern. Die Intention dieses Indikators ist also, anhand der Ausgaben für Forschung und Entwicklung die Wahrscheinlichkeit von Innovationsfähigkeit einzuordnen.

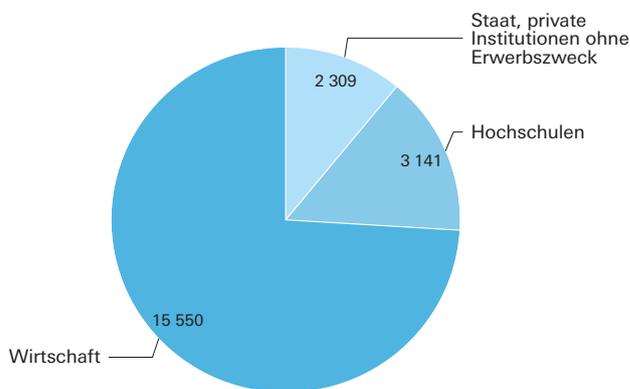
Inhalt und Entwicklung des Indikators

Das Frascati-Handbuch der OECD, das Referenzwerk für Statistiken über Forschung und Entwicklung (FuE), nennt fünf Kernkriterien, damit eine Aktivität als FuE-Tätigkeit eingestuft werden kann. Die Aktivität muss neuartig, schöpferisch, ungewiss in Bezug auf das Endergebnis, systematisch, übertragbar und/oder reproduzierbar sein (OECD, Frascati Manual 2015). Der Ausgabenanteil der FuE-Aktivitäten am Bruttoinlandsprodukt wird jährlich vom Statistischen Bundesamt nach dieser Methodik ermittelt.

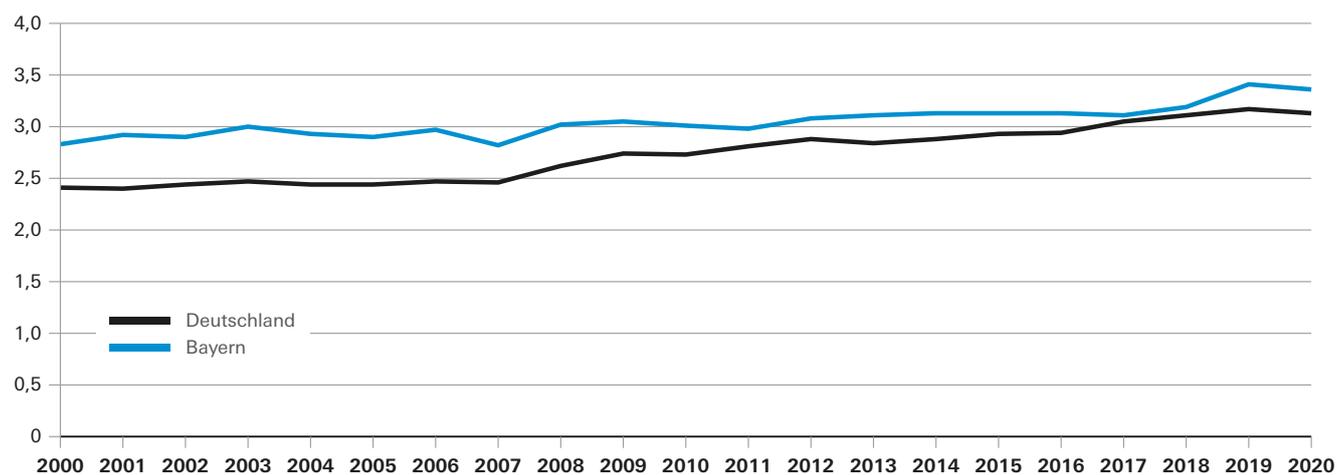
Im Koalitionsvertrag der Bundesregierung von 2017 wurden Zieljahr und -wert von jährlich 3,0% bis 2030 auf 3,5% bis 2025 angepasst. Bayern erreichte im Jahr 2003 erstmalig die 3%-Marke und bewegt sich seit 2008 mit einer Ausnahme im Jahr 2011 beständig über dieser Schwelle,

liegt seit 2013 sogar bei über 3,1% und im Jahr 2020 bei fast 3,4%. Die Zielmarke von 3,5%, die erst ambitioniert erschien, ist aktuell fast erreicht. Der weitaus größte Teil der FuE-Ausgaben entfiel 2020 in Bayern mit rund 74% auf die Wirtschaft, zu 15% auf die Hochschulen sowie weiteren 11% auf staatliche und private Forschungseinrichtungen ohne Erwerbszweck.

Sektorale Verteilung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Bayern 2020
in Millionen Euro



Ausgabenanteil an Forschung und Entwicklung am BIP in Bayern und Deutschland 2000 – 2020 in Prozent



Ausgabenanteil an Forschung und Entwicklung am BIP in Bayern 2000–2020 in Prozent

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ausgabenanteil	2,83	2,92	2,90	3,00	2,93	2,90	2,97	2,82	3,02	3,05
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ausgabenanteil	3,01	2,98	3,08	3,11	3,13	3,13	3,13	3,11	3,19	3,41
	2020									
Ausgabenanteil	3,36									

Quelle: Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder.



Definition

Der Indikator zeigt die Breitbandverfügbarkeit (in % der Haushalte) in Bayern nach Bandbreitenklassen sowie nach Gemeindeprägung (nachrichtlich). Die Ergebnisse beruhen auf dem Breitbandatlas des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr. Zur Ermittlung der privaten Breitbandverfügbarkeit wird im Breitbandatlas die Verfügbarkeit je Bandbreite in Anteilen an der gesamten Anzahl an Haushalten in Rasterzellen mit einer Größe von 250x250 Metern berechnet.

Als im Jahr 1969 das sogenannte Arpanet, ein Computer-Netzwerk, das mehrere für das Verteidigungsministerium forschende US-amerikanische Universitäten miteinander vernetzte, entwickelt wurde, war mit einer derartigen Entwicklung des „Internets“ wohl kaum zu rechnen. Selbst als im Laufe der 1990er-Jahre das „World Wide Web“ der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde, erste Webbrowser und Suchmaschinen entwickelt wurden, waren heute übliche Datenübertragungsraten kaum vorstellbar. Im aktuellen Koalitionsvertrag haben die Regierungsparteien vereinbart, Bayern ins „Gigabit-Zeitalter“ zu führen. Gemeint ist hiermit der flächendeckende Anschluss aller bayerischen Haushalte an Breitbandnetze mit mindestens 1 Gigabit/Sekunde (Gbit/s, umgerechnet circa 125 MByte/s) bis zum Jahr 2025.

Heutzutage misst die Bundesnetzagentur leistungsfähigen Breitbandnetzen zum schnellen Informations- und Wissensaustausch eine ebenso große Rolle bei wie ausgebauten Straßen oder Schienennetzen. Breitbandnetze seien laut Bundesnetzagentur ein wichtiger Standortfaktor für die Ansiedlung von Unternehmen, erhöhen die Attraktivität von Wohnstandorten, schaffen Arbeitsplätze und sind vielfach Voraussetzung für Innovationen und Wachstum.

Ziel der EU: Breitbandversorgung mit mindestens 1 000 Mbit/s für alle Haushalte

In der ersten Digitalen Agenda der Europäischen Union (EU) wurde das Ziel festgesetzt, für alle europäischen Haushalte eine schnelle Breitbandversorgung mit mindestens 30 Megabit/Sekunde (Mbit/s) bis zum Jahr 2020 bereitzustellen. In Bayern verfügen seit dem Jahr 2018 bereits über 90% der Haushalte über eine solche gemäß EU-Definition „schnelle“ Breitbandversorgung; bis Mitte 2021 sogar 97,7%. In den vergangenen Jahren hat sich insbesondere die Versorgung im ländlichen Bereich Bayerns stark verbessert. Während 2013 noch weniger als 30% der dortigen Haushalte über einen Internetanschluss mit mindestens 30 Mbit/s verfügte, erreichte

dieser Wert zur Jahresmitte 2021 bereits 93,7%. Mit den Strategischen Konnektivitätszielen (2016) und dem Digitalen Kompass (2021) hat die Europäische Kommission ihr selbst gestecktes Breitbandziel klar auf eine Gigabit-Versorgung aller Haushalte ausgerichtet. In der zweiten Digitalen Agenda der Europäischen Union (EU) wurde festgelegt, dass bis zum Jahr 2030 alle Haushalte in der EU über eine Gigabit-Verbindung verfügen sollen.

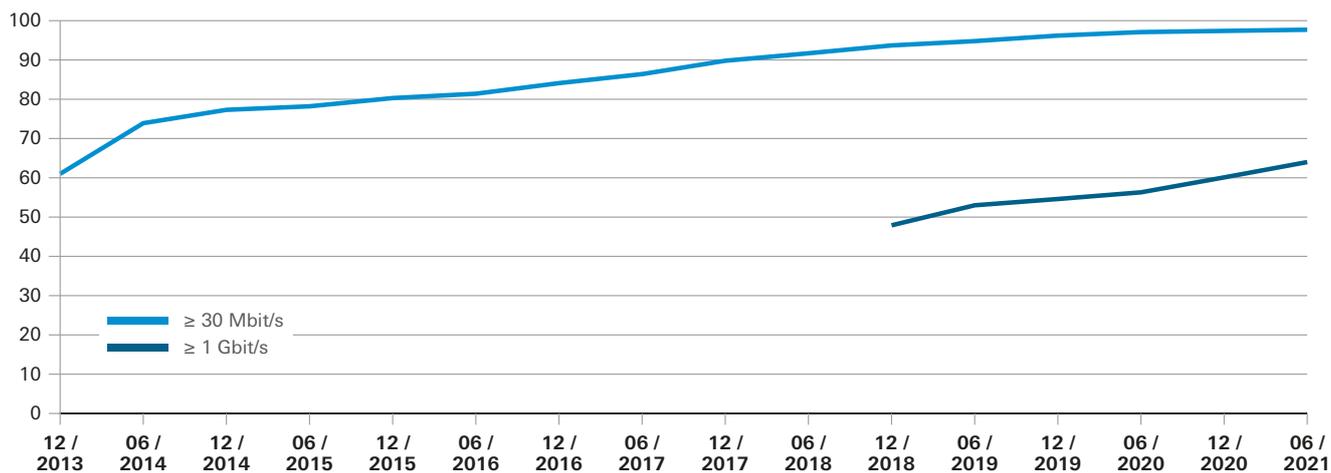
Ziel der bayerischen Staatsregierung: Gigabit in ganz Bayern bis 2025

Die bayerische Staatsregierung möchte Bayern gemäß Koalitionsvertrag ins Gigabit-Zeitalter führen und daher bis 2025 alle Haushalte in Bayern gigabitfähig machen. Die Bandbreitenklasse „ ≥ 1 Gbit/s“ (bzw. 1 000 Mbit/s) wird im Breitbandatlas (welcher seit Mitte 2022 Teil des neu geschaffenen „Gigabit-Grundbuchs“ ist) erst seit dem Jahr 2018 veröffentlicht. Die bisher vorliegenden Daten zeigen, dass sich die Versorgung seither positiv entwickelt hat. Mitte 2021 verfügten circa 64,0% der bayerischen Haushalte über einen Breitbandanschluss mit einer möglichen Geschwindigkeit von mindestens 1 Gbit/s.

Erwartungsgemäß lässt sich hier nach wie vor ein deutliches Stadt-Land-Gefälle erkennen. Während sich die Verfügbarkeiten geringerer Bandbreiten im ländlichen und städtischen Raum kontinuierlich annähern, besteht bei den höheren Bandbreiten noch ein merklicher Unterschied: Während Mitte 2021 gut 87% der Haushalte im städtischen Bereich bereits gigabitfähig waren, lag der Anteil der gigabitfähigen Haushalte im ländlichen Bereich Bayerns bei 27%¹.

Durch den fortschreitenden eigenwirtschaftlichen Ausbau und staatliche Förderung in ansonsten nicht wirtschaftlich erschließbaren Gebieten ist zu erwarten, dass sich die regionalen Unterschiede in den kommenden Jahren auch bei höchsten Bandbreiten sukzessive annähern werden.

Verfügbarkeit von Breitbandversorgung nach Breitbandklassen in Bayern 2014 – 2021 in Prozent



Verfügbarkeit von Breitbandversorgung nach Breitbandklassen in Bayern 2014–2021 in Prozent

	12/2013	06/2014	12/2014	06/2015	12/2015	06/2016	12/2016	06/2017
≥ 30 Mbit/s	61,0	73,9	77,3	78,2	80,3	81,4	84,1	86,4
≥ 1 Gbit/s	-	-	-	-	-	-	-	-
	12/2017	06/2018	12/2018	06/2019	12/2019	06/2020	12/2020	06/2021
≥ 30 Mbit/s	89,8	91,7	93,7	94,8	96,2	97,1	97,4	97,7
≥ 1 Gbit/s	-	-	47,9	53,0	54,6	56,3	60,1	64,0

1 Zur Ermittlung der privaten Breitbandverfügbarkeit wird im Breitbandatlas die Verfügbarkeit je Bandbreite in Anteilen an der gesamten Anzahl an Haushalten in Rasterzellen mit einer Größe von 250x250 Metern berechnet, seit Mitte 2022 adressgenau. Im Zuge dieser Umstellung ist die Erhebung zum Stand Ende 2021 ersatzlos ausgefallen, die Erhebung zum Stand Mitte 2022 ist unvollständig und deshalb nur bedingt aussagekräftig. Deshalb werden hier nur die Zahlen bis 06/2021 präsentiert.

Weitere Informationen finden sich hier: <https://gigabitgrundbuch.bund.de/GIGA/DE/Breitbandatlas/start.html>

Quelle: Breitbandatlas des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur.

Gini-Koeffizient der Verteilung der Äquivalenzeinkommen



Definition

Der Gini-Koeffizient drückt aus, wie gleichmäßig sich das Einkommen auf Haushalte oder Personen in einer Bevölkerung verteilt. Je höher sein Wert, desto stärker ist das Einkommen auf bestimmte Teile der Bevölkerung konzentriert. Im vorliegenden Fall wurde das Äquivalenzeinkommen¹ zugrunde gelegt. Dabei handelt es sich um ein bedarfsgewichtetes Pro-Kopf-Einkommen je Haushaltsmitglied.

Methodische Erläuterungen

Der Gini-Koeffizient kann einen Wert zwischen Null und Eins annehmen. Im Falle der Gleichverteilung ergibt sich für den Gini-Koeffizienten ein Wert von Null: Alle haben ein gleich hohes Einkommen. Im Falle der Konzentration des gesamten Einkommens auf nur eine Person ergibt sich ein Wert von Eins. Je höher also der Gini-Koeffizient, desto größer ist die Ungleichverteilung.

Entwicklung des Indikators

Der auf Basis des Mikrozensus berechnete Gini-Koeffizient bleibt in Bayern in dem Zeitraum zwischen 2005 und 2019 bei 0,29 stabil, was darauf hindeutet, dass die Ungleichheit der Äquivalenzeinkommen in diesen Jahren weder zu- noch abgenommen hat. Auch der Wert aus dem neu konzipierten Mikrozensus für das Jahr 2021 (siehe Erläuterungen im Anhang) ist in etwa auf demselben Niveau bei 0,3. Diese Werte liegen im Bundesdurchschnitt und ähneln dem der anderen alten Bundesländer. Die Gini-Koeffizienten der neuen Bundesländer liegen mit Werten zwischen 0,24 und 0,27 etwas darunter. Auch im Bundesdurchschnitt und in den anderen Bundesländern gab es in dem gleichen Zeitraum nur geringe Schwankungen des Gini-Koeffizienten.

Der Gini-Koeffizient beruht auf einem Querschnitt der Einkommen der Bevölkerung in ihren unterschiedlichen Lebensphasen zu einem gegebenen Zeitpunkt und bildet demnach auch nachvollziehbare Ungleichheiten ab (z. B. von Personen während und nach ihrer Ausbildung). Veränderungen der Einkommensverteilung können demnach auch auf eine Veränderung der Bevölkerungsstruktur zurückzuführen sein, wobei die fortschreitende Pluralisierung der Lebensformen bzw. durchschnittlich sinkende Haushaltsgröße der vergangenen Jahre tendenziell zu einer Zunahme der Einkommensungleichheit hätte führen können, die sich im beobachteten Zeitraum jedoch

nicht offenbarte. Bei regionalen Vergleichen spielt zudem die Homo- oder Heterogenität und damit tendenziell die Größe der betrachteten Regionen eine Rolle.

Auf der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung basierende Ergebnisse zeigen aber, dass innerhalb Bayerns auf Kreisebene große regionale Unterschiede im verfügbaren Einkommen pro Kopf bestehen (Orlowski 2018)². Egalisierende Effekte durch Unterschiede im regionalen Preisniveau können hierbei nicht berücksichtigt werden. Die besonders einkommensstarken Landkreise und kreisfreien Städte befinden sich vor allem in Oberbayern um und südlich von München. Die Landkreise und kreisfreien Städte mit geringstem verfügbarem Einkommen pro Kopf liegen dagegen vor allem in Niederbayern, der Oberpfalz und Oberfranken. Die Ungleichheit auf Kreisebene nahm jedoch diesen Analysen nach zwischen 1991 und 2016 ab, was darauf zurückzuführen ist, dass in den meisten einkommensreicheren Landkreisen und kreisfreien Städten die verfügbaren Einkommen pro Kopf unterdurchschnittlich, in den meisten einkommensschwächeren Regionen hingegen überdurchschnittlich stiegen (Orlowski 2018).

Methodische Einschränkungen

Das Einkommen wird im Mikrozensus mithilfe von 24 Einkommensklassen erfasst. Die Auskunftspflichtigen geben dabei nicht einen genauen Betrag an, sondern ordnen sich einer Einkommensklasse zu. Die Berechnung des Gini-Koeffizienten beruht auf der Klassenmitte. Vergleichsanalysen mit anderen Daten haben allerdings ergeben, dass die klassifizierte Erfassung sich nur geringfügig auf die Ergebnisse auswirkt.

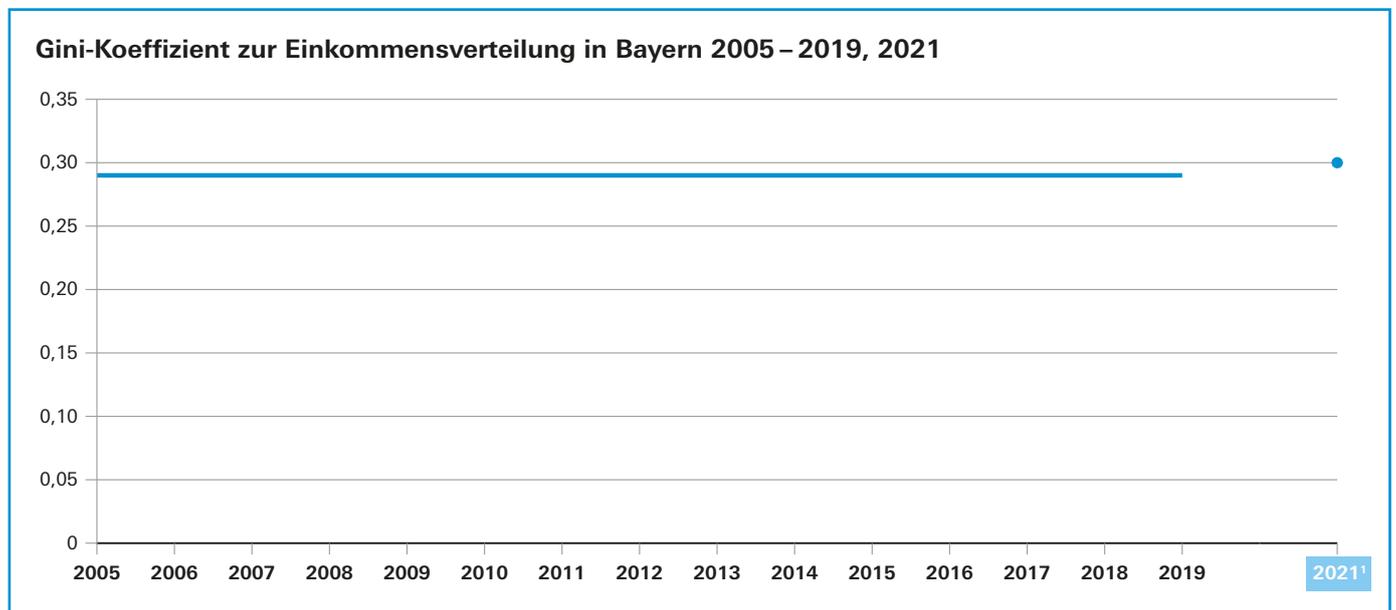
Der Hinweis auf die Einkommensungleichheit auf Kreisebene bezieht sich auf Analysen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR). Aufgrund ihrer unterschiedlichen Datenquellen und Erhebungsarten sind Ergebnisse aus

¹ Eine genaue Definition des Äquivalenzeinkommens findet sich bei Indikator 2 unter „Berechnung der Armutsgefährdungsquote“ auf Seite 12.

² Orlowski, Miriam (2018): Einkommensungleichheit zwischen den bayerischen Kreisen 1991 bis 2016. In: Bayern in Zahlen, Ausgabe 12/2018, S. 833–842.

Mikrozensus und VGR nur eingeschränkt vergleichbar. Haushaltsnettoeinkommen beim Mikrozensus und Verfügbares Einkommen privater Haushalte bei der VGR sowie deren Bezug auf Einzelpersonen (Bedarfsgewichtung innerhalb des Haushalts beim Mikrozensus und gleiches Gewicht pro Kopf bei der VGR) unterscheiden sich. Beide Datenquellen sind jedoch geeignet, um Einkommensverteilungen und -ungleichheiten zu beschreiben.

Der Mikrozensus wurde zum Jahr 2020 unter anderem hinsichtlich des Frageprogramms und der Stichprobe neu konzipiert. Dies führt gemeinsam mit den Einschränkungen im Zuge der Corona-Pandemie zu einer eingeschränkten Interpretierbarkeit der 2020er-Daten. Aus diesem Grund wird der Wert für das Jahr 2020 hier nicht ausgewiesen, der Wert für das Jahr 2021 ist nur eingeschränkt mit den Vorjahren vergleichbar (siehe methodische Hinweise im Anhang).



Gini-Koeffizient zur Einkommensverteilung in Bayern 2005–2019, 2021

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Gini-Koeffizient	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021 ¹
Gini-Koeffizient	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,30

¹ Die Daten für 2021 wurden nach der Systemumstellung des Mikrozensus erhoben und werden daher nicht als Weiterführung der bisherigen Zeitreihe dargestellt, siehe methodische Hinweise im Anhang.

Quelle: Mikrozensus, Sozialberichterstattung der amtlichen Statistik, Berechnung: IT.NRW.

25

Integration durch Bildung

Ausländische Schulabsolventinnen und -absolventen



Definition

Der Indikator zeigt den Anteil ausländischer Schulabsolventinnen und -absolventen in Prozent aller ausländischen Schulabgängerinnen und -abgänger eines Jahrgangs. Als Absolventinnen und Absolventen gelten hierbei Personen, die die allgemeinbildenden Schulen (inklusive der Wirtschaftsschulen sowie der Nichtschüler) mit mindestens einem erfolgreichen Abschluss der Mittelschule verlassen.

Die Integration der in Deutschland lebenden Ausländerinnen und Ausländer ist eine wichtige Voraussetzung für den sozialen Zusammenhalt unserer Gesellschaft. Sprache und schulische Bildung sind der Schlüssel für eine gelingende Integration von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in unsere Gesellschaft. Grundbedingung für eine erfolgreiche Integration ist ferner eine ausreichende schulische Qualifizierung, die berufliche Ausbildungs- und Erwerbsmöglichkeiten eröffnet. Ziel muss es sein, den Anteil ausländischer Schulabsolventinnen und -absolventen, die mindestens einen erfolgreichen Abschluss der Mittelschule erreichen, zu erhöhen und deren Anteil an die Quote deutscher Schulabsolventinnen und -absolventen anzugleichen.

Datengrundlage für den Indikator sind in Bayern die Amtlichen Schuldaten. Hierbei handelt es sich um Totalerhebungen an allen bayerischen Schulen mit Auskunftspflicht. Die Aufbereitung der Schülerdaten erfolgt teilweise im Bayerischen Landesamt für Statistik, teilweise im Data-Warehouse (DWH) des Neuverfahrens Amtliche Schuldaten (ASD). Berücksichtigt werden dabei ausschließlich die in Bayern gültigen Regelungen der Bildungspolitik, z.B. bei Versetzungsregeln oder der Einrichtung von Bildungsgängen im Bereich der beruflichen Schulen. Abweichend von den bayerischen Regelungen wurden bei der Berechnung des Indikators auch die Daten der Wirtschaftsschulen mit berücksichtigt. Während diese Schulart in Bayern zu den beruflichen Schulen zählt, wird sie im Rahmen der Bundesstatistik den allgemeinbildenden Schulen zugerechnet. Die abweichende Berechnung wurde in Kauf genommen, um für den Indikator die Vergleichbarkeit mit anderen Veröffentlichungen gewährleisten zu können.

Absolventinnen und Absolventen sind Schülerinnen und Schüler, die die jeweilige Schulart mit Abschluss verlassen haben. Miteinbezogen werden Schülerinnen und Schüler, die auf eine andere allgemeinbildende Schulart

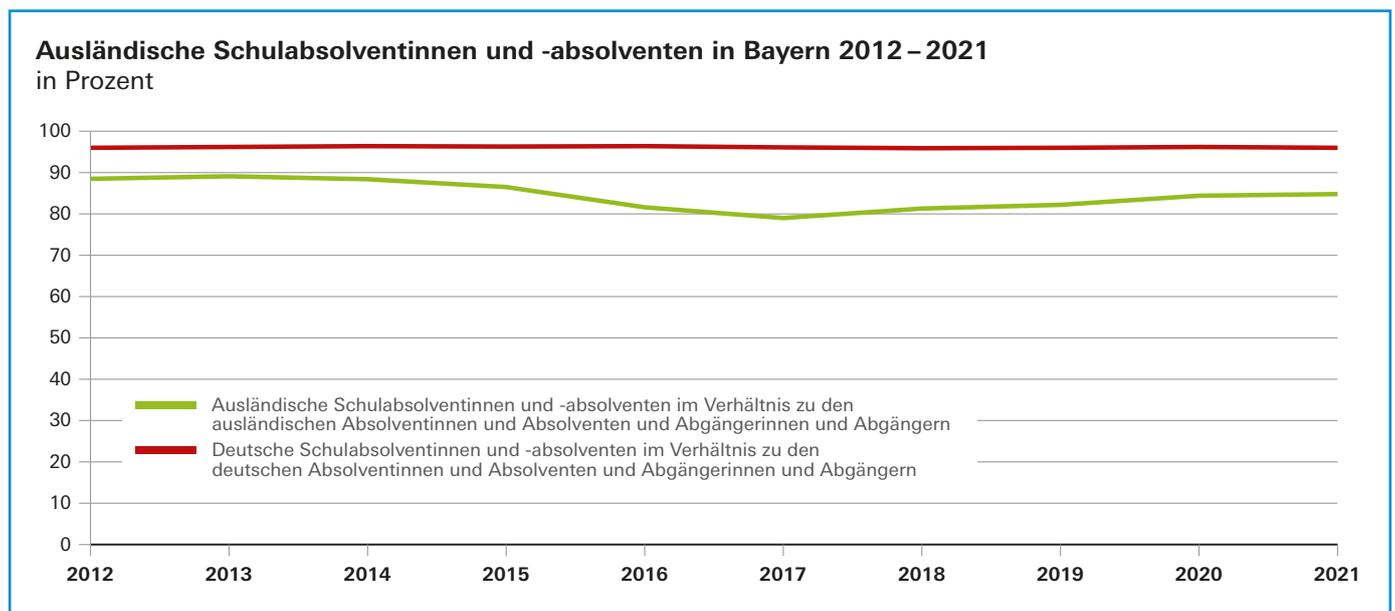
gewechselt haben, um einen zusätzlichen Abschluss zu erwerben. Als Ausländerin oder Ausländer gelten alle Schülerinnen und Schüler, die nicht die deutsche Staatsangehörigkeit besitzen. Dazu zählen auch Staatenlose und Personen mit ungeklärter Staatsangehörigkeit. Besitzen die Schülerinnen und Schüler neben der deutschen Staatsangehörigkeit eine weitere, zählen sie nicht als ausländische Schülerinnen und Schüler.

Im Sommer 2021 lag der Anteil der ausländischen Schulabsolventinnen und -absolventen, die mindestens einen erfolgreichen Abschluss der Mittelschule erreicht haben, gemessen an allen ausländischen Schulabgängerinnen und -abgängern bei 84,8%. Damit hat sich der Anteil gegenüber dem Wert von 2019 um ca. 2 Prozentpunkte erhöht. Betrachtet man die geschlechterspezifischen Anteile, so lag der Anteil der ausländischen Absolventinnen an allen ausländischen Abgängerinnen bei 88,4%, während der Anteil der Absolventen an allen ausländischen Abgängern mit 81,6% geringer ausfiel. Der Anteil deutscher Schulabsolventinnen und -absolventen, die mindestens einen erfolgreichen Abschluss der Mittelschule erlangt haben, lag gemessen an allen deutschen Schulabgängerinnen und -abgängern zuletzt bei 96,0% und blieb somit seit 2017 stabil. Der Abstand zwischen dem Anteil ausländischer Schulabsolventinnen und -absolventen gegenüber den deutschen Schulabsolventinnen und -absolventen ist von 17,2 Prozentpunkten im Jahr 2017 auf 11,2 Prozentpunkte im Sommer 2021 leicht gesunken. Nachdem die Werte im beobachteten Zeitraum von 2010 bis zum Jahr 2017 tendenziell auseinander gingen, gleichen sie sich seitdem wieder an.

Betrachtet man die prozentuale Verteilung der erreichten Abschlüsse, so lässt sich feststellen, dass 45,5% der ausländischen Schulabsolventinnen und -absolventen allgemeinbildender Schulen im Sommer 2021 einen Mittelschulabschluss erwarben, 43,0% beendeten die Schule mit einem mittleren Abschluss und 11,5% erreichten die

allgemeine Hochschulreife. Bei den deutschen Schulabsolventinnen und -absolventen erwarben 17,5% einen Mittelschulabschluss, 50,1% einen mittleren Abschluss und 32,4% die allgemeine Hochschulreife. Insbesondere

bei den höheren Bildungsabschlüssen sind demnach die ausländischen Jugendlichen im Vergleich zu den deutschen deutlich unterrepräsentiert.



Ausländische Schulabsolventinnen und -absolventen im Verhältnis zu den ausländischen Absolventinnen und Absolventen und Abgängerinnen und Abgängern insgesamt in Bayern 2012–2021 in Prozent

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil	88,5	89,1	88,4	86,5	81,6	79,0	81,3	82,2	84,4	84,8

Deutsche Schulabsolventinnen und -absolventen im Verhältnis zu den deutschen Absolventinnen und Absolventen und Abgängerinnen und Abgängern insgesamt in Bayern 2012–2021 in Prozent

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil	96,0	96,2	96,4	96,3	96,4	96,1	95,9	96,0	96,2	96,0

Quelle: Schulstatistik.

26

Reduzierung des Flächenverbrauchs bis 2030 auf 5 Hektar pro Tag

Flächen nachhaltig nutzen



Fläche ist eine begrenzte Ressource. Um ihre Nutzung konkurrieren beispielsweise Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz, Rohstoffabbau, Energieerzeugung sowie Siedlung und Verkehr. Der Erhalt und der Ausbau von Infrastrukturen wie Verkehrswege, Produk-

tionsstätten, Einkaufsmöglichkeiten oder Wohn- und Gewerbegebiete nehmen dauerhaft Grund und Boden in Anspruch. Das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) versucht die Räume so zu entwickeln und zu ordnen, dass sie über eine dauerhaft funktionsfähige Freiraumstruktur verfügen.

Mit der Inanspruchnahme von Flächen gehen indes oftmals Umweltschädigungen, insbesondere Beeinträchtigung bzw. Verlust von Bodenfunktionen, einher. Potenziell negative Folgen stehen dabei dem möglichen Nutzen einer zusätzlichen Flächenbeanspruchung für Siedlungs- und Verkehrsflächen (beispielsweise Stärkung eines Wirtschaftsstandorts) gegenüber und müssen sorgfältig gegeneinander abgewogen werden.

Erhebungen zur Bodennutzung sind ein klassischer Bestandteil der amtlichen Statistik. Umweltpolitische Ziele werden mit der Flächenerhebung verstärkt seit der Änderung des Agrarstatistikgesetzes im Jahr 2002 verfolgt. Damals wurde die jährliche Erhebung der Siedlungs- und

Verkehrsflächen in das Gesetz aufgenommen, um das Wachstum dieser Flächen unter den Gesichtspunkten des Umweltschutzes, hauptsächlich als Indikator des Bodenschutzes, beobachten und bewerten zu können.

Datengrundlage und methodische Hinweise zu den Indikatoren 26a bis 26d

Datengrundlagen der folgenden vier Indikatoren sind zum einen die Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung des Bayerischen Landesamts für Statistik. Hierbei handelt es sich um eine sekundärstatistische Auswertung von Daten der Bayerischen Vermessungsverwaltung. Die Grundlage der Datenquelle war in Bayern bis 2013 das Automatische Liegenschaftsbuch und zugleich seit 2011 das Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem, welches auf Grund geänderter Erfassungskriterien ein detaillierteres Bild der Flächennutzung ermöglicht, aber auch eine neue Zuordnung der Nutzungsarten bedingte. Da diese Umstellung der Grundlage bundeseinheitlich erst im Jahre 2016 abgeschlossen war, wurden die Daten für die Jahre 2011 bis 2015 in die Nutzungsartenthematik des Automatischen Liegenschaftsbuches rückmigriert. Für Bayern konnten aber bereits ab 2014 Daten nach dem neuen Nutzungsartenkatalog zur Verfügung gestellt werden.

Für die Indikatoren 26a, 26c und 26d wurden zusätzlich Ergebnisse aus der Fortschreibung des Bevölkerungsstandes herangezogen. Hier ist zu beachten, dass sich durch den Zensus 2011 ein Bruch in den Zeitreihen ergibt, weshalb Vergleiche nur bis zum Jahr 2010 und ab dem Jahr 2011 sinnvoll zu interpretieren sind.

26a

Reduzierung des Flächenverbrauchs bis 2030 auf 5 Hektar pro Tag

Flächennutzungs- und Bevölkerungswachstumsrate



Definition

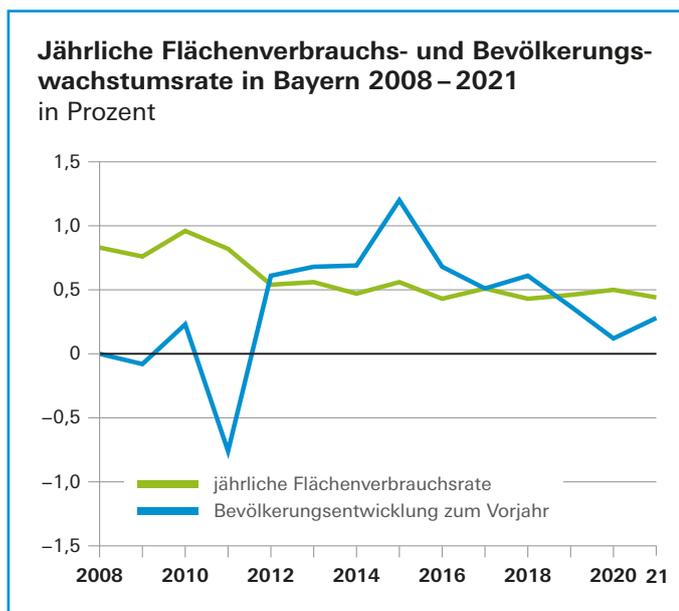
Der Indikator zeigt die Veränderung der Siedlungs- und Verkehrsfläche (Flächenverbrauch) sowie die Entwicklung der Bevölkerungszahl. Beide Kennzahlen werden als prozentuale Veränderung zum jeweiligen Vorjahr und für die Jahre 2008 bis 2021 ausgewiesen. Der Indikator orientiert sich am global abgestimmten Indikator 11.3.1 der globalen UN-Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung.

Der Indikator setzt die Entwicklung des Bevölkerungswachstums mit der Veränderung der Flächeninanspruchnahme in Beziehung. Internationale Studien zeigen, dass der Flächenverbrauch in vielen Städten circa drei Mal so

stark angewachsen ist wie die Bevölkerung; auf nationaler Ebene sogar teilweise um den Faktor drei bis fünf.

Ein überproportionaler Flächenverbrauch im Verhältnis zum Bevölkerungswachstum führt zu einer Versiegelung von Böden, einer Zerschneidung der Landschaft und kann zu weiteren negativen Folgewirkungen für die Umwelt führen. So kann der Ausbau der Straßeninfrastruktur oder neuer Gewerbeflächen mit einer Zunahme des Verkehrsaufkommens einhergehen. Diese potenziell negativen Folgen und die damit verbundenen Kosten stehen dem möglichen Nutzen einer zusätzlichen Flächenbeanspruchung für Siedlungs- und Verkehrsflächen gegenüber.

Für Bayern zeigt der Indikator in den Jahren 2008 bis 2010 eine Flächenverbrauchsrate, die über dem Niveau der Rate zur Bevölkerungsentwicklung liegt. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche je Einwohnerin und Einwohner nahm somit in diesen Jahren zu. In den Jahren 2011 bis 2018 war diese Entwicklung rückläufig, bedingt durch einen sukzessive sinkenden Flächenverbrauch sowie eine stärker steigende Bevölkerungszahl. Im Jahr 2021 steht die bei circa 0,5% eingependelte Flächenverbrauchsrate weiterhin über der in den beiden Jahren 2019 und 2020 gesunkenen und nun 2021 wieder steigenden Bevölkerungsentwicklungsrate.



Jährliche Flächenverbrauchs- und Bevölkerungswachstumsrate in Bayern 2008–2021 in Prozent

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Flächenverbrauchsrate	0,83	0,76	0,96	0,82	0,54	0,56	0,47
Bevölkerungsentwicklungsrate	0,00	-0,08	0,23	-0,76	0,61	0,68	0,69
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Flächenverbrauchsrate	0,56	0,43	0,51	0,43	0,46	0,50	0,44
Bevölkerungsentwicklungsrate	1,20	0,68	0,51	0,61	0,37	0,12	0,28

Quelle: Fortschreibung des Bevölkerungsstandes, Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung.

26b

Reduzierung des Flächenverbrauchs bis 2030 auf 5 Hektar pro Tag Siedlungs- und Verkehrsfläche

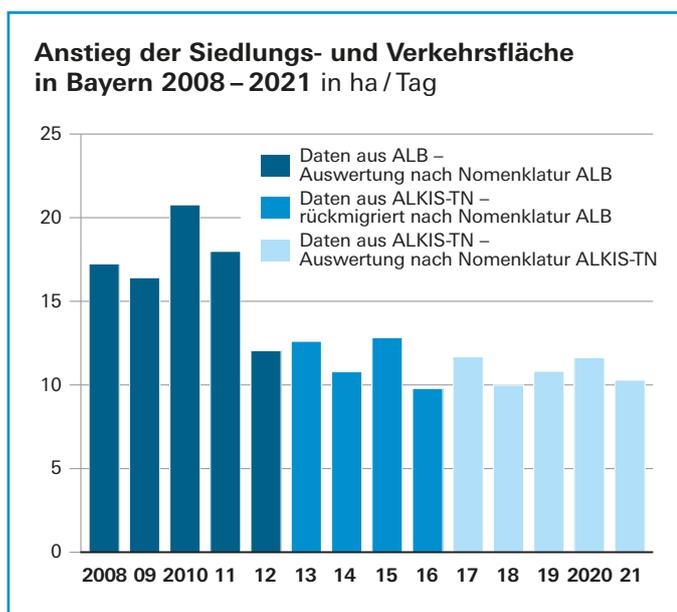


Definition

Der Indikator beschreibt den Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche zwischen zwei Erhebungsstichtagen in Hektar pro Tag. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche errechnet sich aus den Nutzungsartenkategorien „Siedlungsfläche“ und „Verkehrsfläche“ abzüglich „Bergbau“ und „Tagebau / Grube / Steinbruch“. Siedlungs- und Verkehrsfläche ist nicht gleichzusetzen mit versiegelter Fläche, da sie in großem Umfang auch unbebaute Flächen wie z. B. Sportplätze oder Haus- und Nutzgärten umfasst.

Die Flächenneuanspruchnahme beschreibt die Umnutzung von Freiflächen in Siedlungs- und Verkehrsfläche. Dabei gehen, insbesondere durch die Versiegelung von Flächen, ökologische Funktionen des Bodens sowie Lebensräume für Flora und Fauna verloren. Die Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll bis zum Jahr 2030 auf eine Richtgröße von

fünf Hektar pro Tag begrenzt und langfristig zu einer Flächenkreislaufwirtschaft ohne Flächenneuverbrauch gebracht werden. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche setzt sich zusammen aus der Verkehrsfläche und der Siedlungsfläche ohne die Nutzungsartengruppen Bergbaubetrieb und Tagebau, Grube und Steinbruch.



Von 2004 bis 2021 wurden 99 696 ha Fläche zu Siedlungs- und Verkehrsfläche. Der Anteil an der Gesamtfläche Bayerns stieg von 10,8% auf 12,2%. Der Flächenverbrauch nahm von 17,2 ha pro Tag im Jahr 2008 auf 10,3 ha pro Tag im Jahr 2021 ab. Der Anteil der Landwirtschaftsfläche nahm im selben Zeitraum von 49,6% auf 46,1% ab. Durch den Umbruch der Erhebungsmethodik sind die Zahlen jedoch nur eingeschränkt vergleichbar. Aufgrund vermessungstechnischer Besonderheiten schwankt der Flächenverbrauch in den letzten Jahren; ein Einpendeln auf circa 10 ha pro Tag ist jedoch erkennbar.

Ein Absinken des Flächenverbrauchs nach der Methodik-Umstellung nach dem Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) auf das Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) ist unter anderem darin begründet, dass unter ALKIS Flächen, die früher zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gerechnet wurden, nun anderen Kategorien zugeordnet sind. So werden z. B. gewidmete, aber unbebaute Bauplätze bis zu ihrer tatsächlichen Bebauung der Kategorie Unland oder der ursprünglichen Nutzung zugeordnet.

Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Bayern 2008–2021 in Hektar/Tag

	2008	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anstieg	17,24	20,77	12,05	12,61	10,79	12,83	9,79	11,69	9,99	10,82	11,63	10,29

Quelle: Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung.

26c

Reduzierung des Flächenverbrauchs bis 2030 auf 5 Hektar pro Tag Freiraumverlust



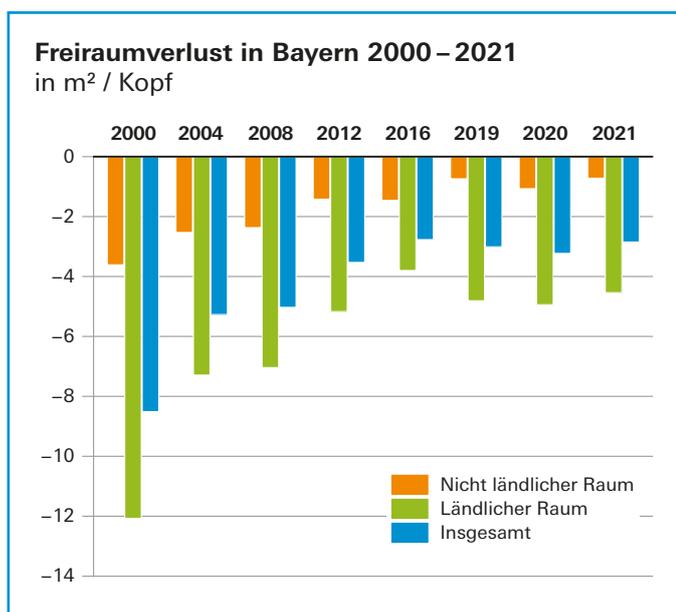
Definition

Der Indikator zeigt den jährlichen Verlust von Freiräumen außerhalb der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Quadratmeter je Einwohnerin und Einwohner für den ländlichen Raum, nicht ländlichen Raum und Bayern insgesamt. Als Freiraumflächen werden die Landwirtschafts-, Wald-, Abbau- und Haldenflächen sowie Wasserflächen in Form von fließenden und stehenden Gewässern bezeichnet. Die Zuordnungen „ländlicher Raum“ und „nicht ländlicher Raum“ basieren auf dem bayerischen Landesentwicklungsprogramm.

Freiraumflächen sind alle Flächen, die nicht zur Kategorie der Siedlungs- und Verkehrsflächen zählen und sind abzugrenzen von Freiflächen und Siedlungsfreiflächen, wie beispielsweise Friedhöfen, Gärten, Parks, Grünanlagen oder Wildgehegen, die zwar unbebaut sind, aber zur Siedlungs- und Verkehrsfläche zählen. Der Freiraumverlust stellt gewissermaßen einen Spiegelwert zur Zu-

nahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche dar, indem er die Veränderung aller Nutzungsarten außerhalb der Siedlungs- und Verkehrsfläche wiedergibt.

Die Betrachtung des Indikators zeigt eine Verringerung des Freiraumverlusts pro Kopf im Beobachtungszeitraum. In den nicht ländlichen Räumen Bayerns lag der Freiraumverlust pro Kopf im Jahr 2021 bei 0,72 m² und damit knapp 2,89 m² unter dem Niveau von 2000. Im ländlichen Raum beträgt der Rückgang sogar 7,53 m² (von 12,07 m² im Jahr 2000 auf 4,54 m² im Jahr 2021). Durch den Umbruch der Erhebungsmethodik sind die Zahlen jedoch nur eingeschränkt vergleichbar. Dessen ungeachtet zeigen sich – bei gleicher Tendenz – zwischen ländlichen und nicht ländlichen Räumen deutliche Unterschiede im Umfang der Veränderung. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass es in nicht ländlichen Räumen erheblich weniger Freiraumflächen wie Wälder oder Landwirtschaftsflächen gibt als in ländlichen Räumen. Zudem verläuft die Bevölkerungsentwicklung unterschiedlich und wirkt sich entsprechend auf den Indikator aus. Während ländliche Regionen im betrachteten Zeitraum einen Anstieg der Bevölkerung um circa 266 257 verzeichneten, stieg die Bevölkerungszahl in nicht ländlichen Regionen um 680 477 an. Für Bayern insgesamt ergibt sich damit ein Rückgang des Freiraumverlusts pro Kopf um 5,66 m² seit dem Jahr 2000.



Freiraumverlust in Bayern 2000–2021 in m² pro Kopf

	2000	2008	2016	2019	2020	2021
Insgesamt	-8,51	-5,03	-2,77	-3,01	-3,23	-2,85
Ländlicher Raum	-12,07	-7,04	-3,80	-4,81	-4,94	-4,54
Nicht ländlicher Raum	-3,61	-2,37	-1,46	-0,74	-1,07	-0,72

Quelle: Fortschreibung des Bevölkerungsstandes, Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung.

26d

Reduzierung des Flächenverbrauchs bis 2030 auf 5 Hektar pro Tag Siedlungsdichte



Definition

Der Indikator gibt die Entwicklung der Siedlungsdichte, das heißt die Bevölkerungszahl je Quadratkilometer Siedlungs- und Verkehrsfläche für den ländlichen Raum, nicht ländliche Räume und Bayern insgesamt wider. Als Basiswerte dienen die Werte der amtlichen Statistik vom Stichtag 31. Dezember 2008. Zur Siedlungsfläche zählen neben Wohnbauflächen auch Flächen besonderer funktionaler Prägung, Industrie- und Gewerbeflächen und Flächen mit gemischter Nutzung sowie Freiflächen.

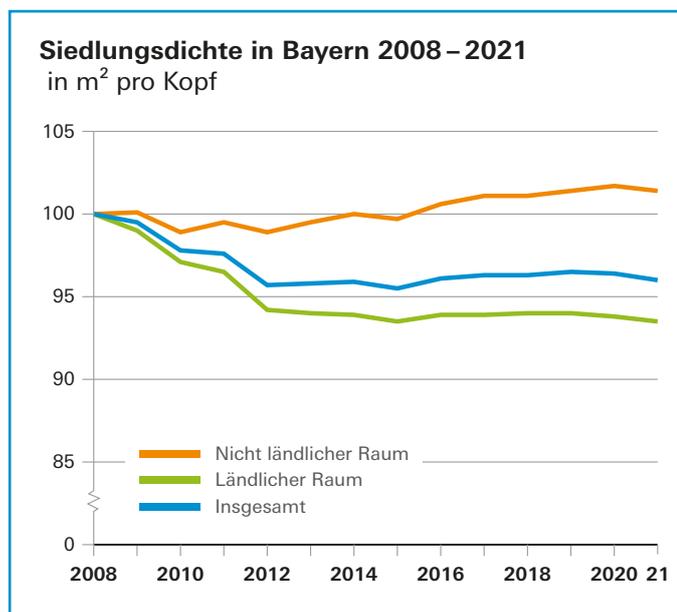
Die Siedlungsdichte gibt Hinweise auf die Effizienz der Siedlungsflächennutzung. Ziel ist es, durch flächensparende Maßnahmen beim Neubau und bei der Innenentwicklung der Verringerung der Siedlungsdichte entgegenzuwirken. Bei der Siedlungsdichte werden im Gegensatz zur Bevölkerungsdichte die Einwohnerinnen und Einwohner ins Verhältnis zur Siedlungs- und Verkehrsfläche

gesetzt. Somit führen nicht nur eine Veränderung der Bevölkerungszahl, sondern auch Veränderungen der Wohnbauflächen wie beispielsweise Binnenverdichtungen der Verkehrs- oder Gewerbeflächen zu einer Veränderung der Siedlungsdichte.

Die Siedlungsdichte unterscheidet sich zwischen ländlichen und nicht ländlichen Regionen erheblich: Auf einem Quadratkilometer Siedlungs- und Verkehrsfläche lebten 2021 in nicht ländlichen Räumen Bayerns durchschnittlich rund 3 050 Menschen, in ländlichen rund 1 095 und in Bayern insgesamt 1 529.

Der Indikator zeigt für die Jahre 2008 bis 2021 eine um 4 Prozentpunkte abnehmende Siedlungsdichte für Bayern. Im ländlichen Raum betrug der Rückgang 6,5 Prozentpunkte, während in nicht ländlichen Räumen eine leichte Zunahme um 1,4 Prozentpunkte verzeichnet wurde.

Die abnehmende Siedlungsdichte bei gleichzeitig steigenden Bevölkerungszahlen liegt darin begründet, dass auf jede Einwohnerin und jeden Einwohner im Jahr 2021 über 27 m² mehr Siedlungs- und Verkehrsfläche entfällt als noch 2008. Im ländlichen Raum betrug die Zunahme im Beobachtungszeitraum fast 63 m² (2021: 914,2 m² Siedlungs- und Verkehrsfläche je Einwohnerin und Einwohner). Im nicht ländlichen Raum sank der Wert im selben Zeitraum um 4,8 m² auf nun fast 328 m² je Einwohnerin und Einwohner im Jahr 2021.



Siedlungsdichte in Bayern 2008–2021, Index 2008 = 100

	2008	2012	2017	2019	2020	2021
Insgesamt	100,0	95,7	96,3	96,5	96,4	96,0
Ländlicher Raum	100,0	94,2	93,9	94,0	93,8	93,5
Nicht ländlicher Raum	100,0	98,9	101,1	101,4	101,7	101,4

Quelle: Bevölkerungsfortschreibung, Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung.

Personen- und Fahrzeugkilometer im Öffentlichen Personennahverkehr



Definition

Der Indikator weist von deutschen Unternehmen in Bayern erbrachte Leistungsdaten im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) aus. Die Fahrleistung beschreibt die Wegstrecke in Kilometer, die innerhalb Bayerns von Fahrzeugen des ÖPNV zurückgelegt wurde (= Fahrzeugkilometer). Die Beförderungsleistung beschreibt die Wegstrecke, die innerhalb Bayerns von den Fahrgästen des ÖPNV zurückgelegt wurde: (Zahl der Fahrgäste im ÖPNV) x (deren durchschnittliche Reiseweite in Kilometer) = Personenkilometer.

Die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel führt zu einer Verringerung des Verkehrsaufkommens und trägt damit wesentlich zum Umwelt- und Klimaschutz bei. Als Alternative zum motorisierten Individualverkehr entlastet sie insbesondere Innenstädte sowie Wohngebiete von Lärm und Abgasen und kann den Flächenverbrauch für Straßenausbau und Parkraum verringern. Ziel der Landesregierung ist es daher, möglichst große Verkehrsanteile auf öffentliche Verkehrsmittel zu verlagern. Die Entwicklung der in Bayern erbrachten Fahrleistung im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) bildet die angebotsseitige Verfolgung dieses Ziels ab. Die Betrachtung der in Bayern erbrachten Beförderungsleistung berücksichtigt vor allem die Nachfrageseite. Ihr kann sowohl eine veränderte Anzahl an Fahrgästen als auch eine veränderte durchschnittliche Reiseweite im ÖPNV zugrunde liegen. Zur besseren räumlichen Vergleichbarkeit wird die Beförderungsleistung auf die jahresdurchschnittliche Bevölkerungszahl bezogen.

Die hier dargestellten Leistungsdaten werden getrennt nach den Verkehrsmitteln Eisenbahnen (inklusive S-Bahn), Straßenbahnen (inklusive U-Bahn) und Omnibussen ausgewertet.

Entwicklung des Indikators

Im Zeitraum der Jahre 2005 bis 2020 stieg die Fahrleistung des ÖPNV in Bayern nach vorläufigen Ergebnissen um 14,6% auf 515 Millionen Fahrzeugkilometer. Einer Zunahme um etwa 23% bei den schienengebundenen Verkehrsmitteln stand dabei eine etwas geringere Steigerung bei den Omnibussen (+ 11,1%) gegenüber. Der Anteil der Omnibusse an der Fahrleistung des ÖPNV sank dadurch innerhalb dieser 16 Jahre um zwei Prozentpunkte auf 68,2% im Jahr 2020. Gegenüber dem Vorjahr verringerte sich das ÖPNV-Angebot im ersten Jahr der Corona-Pandemie um 3,8%.

Demgegenüber stand ein massiver Einbruch auf der Nachfrageseite: Die Beförderungsleistung des ÖPNV in Bayern ging im Jahr 2020 gegenüber dem Vor-Corona-Jahr 2019 um 38,9%, gegenüber dem Jahr 2005 um 26,2% zurück und betrug lediglich 11,2 Milliarden Personenkilometer (Pkm) (Jahr 2005: 15,2 Mrd. Pkm, Jahr 2019: 18,3 Mrd. Pkm).

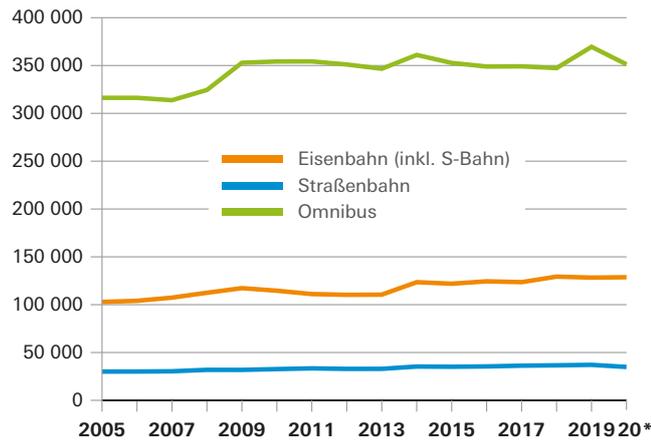
Bezogen auf die bayerische Bevölkerung sank die Beförderungsleistung von 1 217 Pkm/Kopf im Jahr 2005 auf 852 Pkm/Kopf im Jahr 2020. Vor der Corona-Pandemie im Jahr 2019 lag die Pro-Kopf-Leistung des ÖPNV mit 1 396 Pkm/Kopf noch über dem Wert des Jahres 2005.

Methodische Erläuterungen

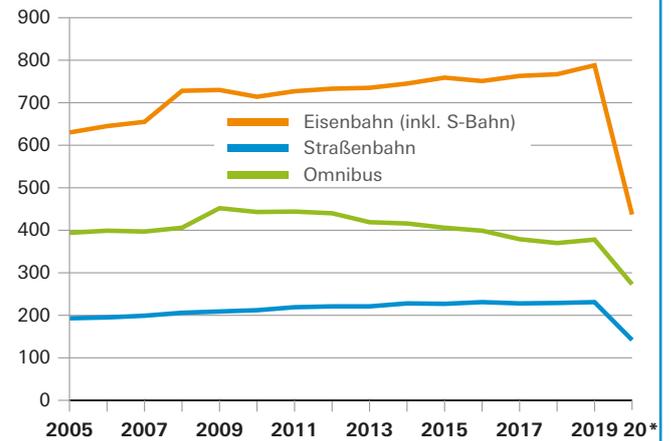
Die Daten zur Fahr- und Beförderungsleistung sind der Statistik des gewerblichen Personennah- und des Omnibusfernverkehrs entnommen. Zum hier dargestellten ÖPNV zählen der liniengebundene Stadt-, Vorort- und Regionalverkehr (einschl. freigestellter Omnibusverkehr) mit überwiegenden Reisedrecken von maximal 50 km oder Reisezeiten von maximal einer Stunde. Der Gelegenheitsverkehr sowie der Personenfernverkehr mit Omnibussen bleiben somit unberücksichtigt. Weiterhin werden nur Kraftomnibusse mit mehr als acht Plätzen erfasst, sodass z.B. in ländlichen Räumen bedeutende Angebote des Linienbedarfsverkehrs, wie Anrufsammeltaxis, nicht vollständig erfasst werden. Im Indikator berücksichtigt werden außerdem nur die Daten von deutschen Unternehmen, die mehr als 250 000 Fahrgäste pro Jahr transportieren. Auf diese Großunternehmen entfielen im Totalerhebungsjahr 2019 rund 89% der jährlichen Fahr- und 94% der jährlichen Beförderungsleistung. Der Bevölkerungsstand entstammt der amtlichen Bevölkerungsfortschreibung.

¹ Die derzeit für das Jahr 2020 gemeldeten Daten bilden möglicherweise die tatsächlichen Rückgänge nicht vollständig ab – unter anderem deshalb, weil im Nahverkehr viele Fahrgäste Zeitkarten besitzen. Diese Tickets wurden aber vermutlich aufgrund der Pandemie vergleichsweise selten genutzt. Daher ist hier mit Revisionen der Meldewerte durch die Verkehrsunternehmen zu rechnen.

Von Fahrzeugen des ÖPNV in Bayern zurückgelegte Wegstrecke nach Verkehrsmitteln 2005 – 2020
in Tausend Fahrzeugkilometer



Beförderungsleistung des ÖPNV in Bayern nach Verkehrsmitteln 2005 – 2020
in Personenkilometer pro Kopf



Von Fahrzeugen des ÖPNV in Bayern zurückgelegte Wegstrecke nach Verkehrsmitteln 2005–2020
in Tausend Fahrzeugkilometer*

	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 ¹
Eisenbahn (inkl. S-Bahn)	102 874	114 598	110 480	123 523	121 920	124 428	123 557	129 324	128 289	128 705
Straßenbahn	30 066	32 669	32 930	35 333	35 124	35 454	36 241	36 602	37 105	34 895
Omnibus	316 223	354 187	346 618	361 052	352 702	348 948	349 138	347 310	369 547	351 206

Beförderungsleistung des ÖPNV in Bayern nach Verkehrsmitteln 2005–2020 in Personenkilometer pro Kopf*,**

	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 ¹
Eisenbahn (inkl. S-Bahn)	630	714	735	745	759	751	763	767	788	437
Straßenbahn	193	212	221	228	227	231	228	229	231	142
Omnibus	394	443	419	416	406	399	379	370	378	273

* Von Unternehmen, die mindestens 250 000 Fahrgäste im Jahr der letzten Vollerhebung befördert haben.

** Bezogen auf die durchschnittliche Jahresbevölkerung.

¹ Vorläufige Ergebnisse.

Quelle: Statistik des gewerblichen Personennahverkehrs und des Omnibusfernverkehrs.

Erreichbarkeit von Mittel- und Oberzentren mit öffentlichen Verkehrsmitteln



Definition

Der Indikator weist die bevölkerungsgewichtete durchschnittliche Reisezeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln zum nächsten Mittel- oder Oberzentrum in Minuten aus. Die Einstufung eines Ortes als Mittel- oder Oberzentrum bestimmt sich nach der Ausstattung des Ortes mit Versorgungsangeboten an Waren, Dienstleistungen und Infrastruktur.

Mobilität ist ein Grundbedürfnis der Menschen. Sie ist notwendig, damit Menschen ihr Leben selbstständig führen, sich versorgen und am gesellschaftlichen Leben teilhaben können. Entsprechend sollten Mobilitätsangebote so gestaltet werden, dass sie für die gesamte Bevölkerung gut nutzbar sind und eine entsprechende Erreichbarkeit der Versorgungsangebote der Mittel- oder Oberzentren für alle gleichermaßen gegeben ist. Die Landesregierung hat sich daher zum Ziel gesetzt, Nahmobilitätsangebote und die Anbindung an diese im städtischen und ländlichen Raum zu verbessern. Der Indikator misst den zeitlichen Aufwand, der mit öffentlichen Verkehrsmitteln benötigt wird, um die Mittel- und Oberzentren zu erreichen und bildet so die Versorgungsqualität der Bevölkerung mit dem öffentlichen Nahverkehr ab.

Entwicklung des Indikators

Für den Indikator liegen Werte für die Jahre 2012, 2016, 2018 und 2020 vor. Die bevölkerungsgewichtete durchschnittliche Reisezeit zum nächsten Mittel- oder Oberzentrum mit öffentlichen Verkehrsmitteln hat sich hiernach stetig von 23,7 Minuten im Jahr 2012 auf 19,2 Minuten im Jahr 2020, also um 4,5 Minuten (rund 20%), verkürzt. Einen positiven Effekt kann die Einführung zusätzlicher Direkt- und Expressverbindungen zwischen größeren Orten oder zu den Mittelzentren sowie die Erschließung kleinerer Orte mit Zubringern in den letzten Jahren bewirkt haben. Zu berücksichtigen ist jedoch auch, dass die Entwicklung des Indikators bis zum Jahr 2018 zumindest teilweise durch eine Ausweisung zusätzlicher Ober- und Mittelzentren in Bayern seit dem Jahr 2012 erklärt werden kann. So stieg deren Zahl in Bayern von 186 im Jahr 2013 auf 194 im Jahr 2018, ist seitdem aber konstant geblieben. Darüber hinaus beeinflussen Unterschiede in der Erhebungsmethodik die Vergleichbarkeit zwischen den Berichtsjahren (beispielsweise wurden im Jahr 2012 die Fahrplandaten für Ankunftszeiten zwischen 6 und 9 Uhr berücksichtigt; in den Folgejahren für Ankunftszeiten zwischen 8 und 10 Uhr).

Methodische Erläuterungen

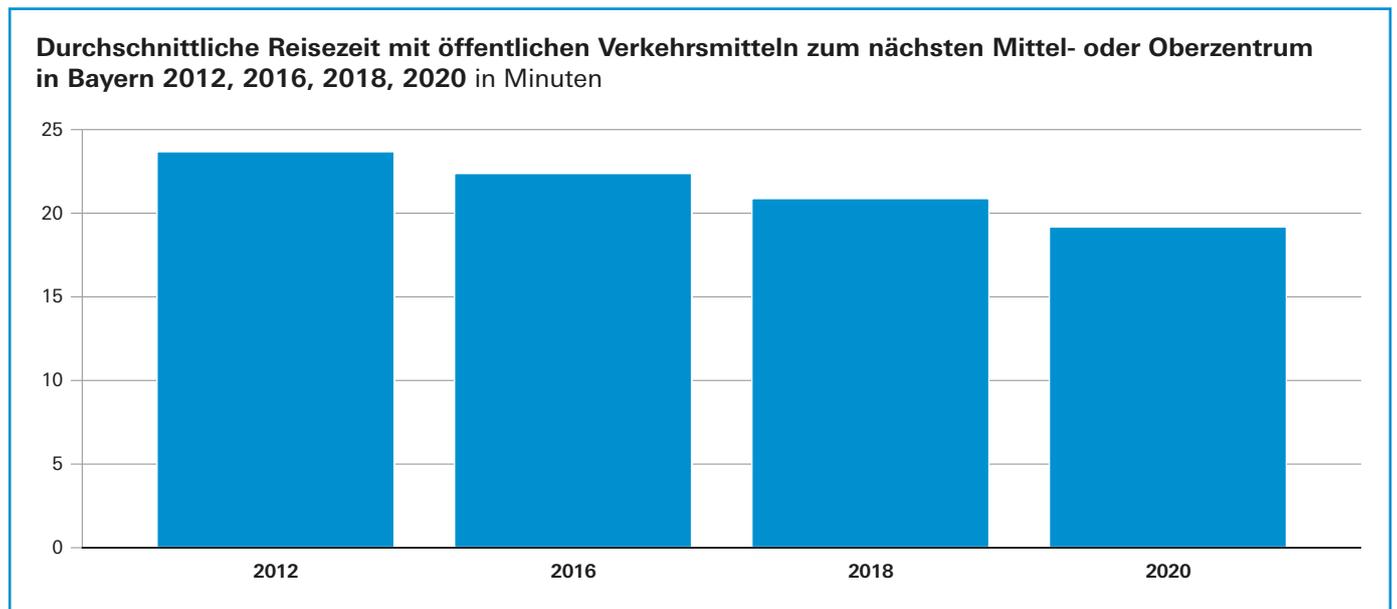
Der Indikator wird vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung berechnet. Datengrundlage ist der DELFI-Datensatz (Durchgängige Elektronische Fahrgast-Information), in dem für ganz Deutschland alle Nah- und Fernverkehrspläne des öffentlichen Personenverkehrs integriert sind. Durch eine Fahrplanauswertung für die morgendliche Hauptverkehrszeit eines Stichwerktaages wird von jeder Haltestelle die zeitschnellste Verbindung (einschließlich Umstiegen) zum nächsten Mittel- bzw. Oberzentrum ermittelt. Die in 100 m x 100 m-Rasterzellen ermittelten Reisezeiten werden schließlich mit der jeweiligen Bevölkerung auf Basis des Zensusatlases gewichtet. Dadurch wird die erforderliche Reisezeit der dortigen Bevölkerung zum nächstgelegenen Mittel- oder Oberzentrum (welches auch außerhalb Bayerns liegen kann) dargestellt.

Als öffentliche Verkehrsmittel werden Verkehrsangebote definiert, die jedermann nach Entrichtung der jeweiligen Gebühren benutzen kann. Flexible Bedienformen wie z. B. Anrufbusse, die ohne feste Haltestellen und Fahrpläne auf Anforderung verkehren, werden nicht berücksichtigt. Dadurch werden vor allem Angebote in ländlichen Regionen Bayerns, in denen diese Bedienformen von wachsender Bedeutung sind, unzureichend abgebildet.

Die Einstufung eines Ortes als Mittel- oder Oberzentrum richtet sich im Freistaat Bayern nach dem Landesentwicklungsprogramm (LEP). Je nach Ausstattung des Ortes mit Versorgungsangeboten wie Waren, Dienstleistungen und Infrastruktur erfolgt eine entsprechende Festlegung. Zu den Kriterien zählen dabei unter anderem Angebote wie Facharztpraxen, Krankenhäuser, kulturelle Angebote sowie weiterführende Schulen und Hochschulen. Entsprechende Angebote stehen in den umgebenden Unterzentren nicht zur Verfügung. Eine Auflistung der Mittel- und Oberzentren in Bayern kann der Verordnung zum Landesentwicklungsprogramm Bayern entnommen werden.

In jedem Mittel- bzw. Oberzentrum, insbesondere in Großstädten, wurde nur ein Zielpunkt (Stadtzentrum) bestimmt. Die Zielhaltestellen wurden im Umkreis von einem Kilometer um den Zielpunkt gewählt und die schnellste Verbindung von der Starthaltestelle dorthin

gesucht. Die Häufigkeit eines Verkehrsangebots bleibt dabei ebenso außer Betracht wie die Wegezeit zur bzw. von der Haltestelle. Da dieser Indikator auf den Fahrplandaten basiert, bleiben auch Verspätungen oder Ausfälle unberücksichtigt.



Durchschnittliche Reisezeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln zum nächsten Mittel- oder Oberzentrum in Bayern 2012, 2016, 2018, 2020 in Minuten

	2012	2016	2018	2020
Reisezeit	23,7	22,4	20,9	19,2

Quelle: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung.

Durchschnittliche Mietbelastung nach Einkommensklassen



Definition

Die Mietbelastung eines Haushalts wird im Mikrozensus als der Anteil der Bruttokaltmiete am Haushaltsnettoeinkommen ermittelt. Die Bruttokaltmiete setzt sich aus der Nettokaltmiete (Grundmiete) und den kalten Nebenkosten zusammen. Das sind monatliche Betriebskosten wie Kosten für Haus- und Straßenreinigung, Müllabfuhr, Allgemeinstrom, Grundsteuer und Gebäudeversicherungen. Die Kosten für Heizung und warmes Wasser sind in der Bruttokaltmiete nicht enthalten.

In die Berechnung der Mietbelastungsquote sind nur Haushalte mit Angabe zur Bruttokaltmiete und zum Einkommen einbezogen. Das Einkommen wird im Mikrozensus mithilfe von 24 Einkommensklassen erfasst. Die Belastung durch die Bruttokaltmiete wird jeweils auf die Mitte der jeweiligen Einkommensklasse bezogen. Die Berechnungsweise des Durchschnitts der Mietbelastungsquoten für verschiedene Bevölkerungsgruppen wurde in 2014 umgestellt: In den Jahren 2006 und 2010 wurde noch der Gesamtbetrag der (z.B. in einem Bundesland) gezahlten Miete auf die Summe der dortigen Haushaltseinkommen bezogen. Dadurch gingen die tendenziell niedrigen Mietbelastungsquoten von Haushalten mit hohem Einkommen überproportional und die tendenziell hohen Mietbelastungsquoten von Haushalten mit niedrigem Einkommen unterproportional in die Mietbelastungsquote ein. 2014 und 2018 wurde dagegen jeweils die Summe aller Belastungsquoten pro untersuchte Gruppe (z.B. Bundesland) durch die Anzahl der berücksichtigten Haushalte dividiert. Ein weiterer Zeitreihenbruch wird durch die grundlegende Reform des Mikrozensus im Jahr 2020 markiert (siehe Anhang). Zudem wurden die abgefragten Einkommensklassen im Jahr 2020 geändert.

Entwicklung des Indikators

Wohnkosten machen den größten Teil der Konsumausgaben privater Haushalte aus. Besonders stark fällt dabei die Miete ins Gewicht. Gerade bei geringen Einkommen führt eine starke Belastung durch Mietkosten dazu, dass die Mittel für andere Ausgaben knapp werden. Zwischen 2006 und 2010 ist die Mietbelastung sowohl in Bayern als auch in Deutschland insgesamt nur in der niedrigsten Einkommensklasse etwas gestiegen. Demgegenüber ist sie in den beiden höheren Klassen etwa gleichgeblieben. Veränderungen zwischen 2010 und 2014 sollten wegen der geänderten Berechnungsweise (siehe oben) nicht interpretiert werden. Für den Zeitraum von 2014 bis 2018 lässt sich in Bayern wie in Gesamtdeutschland eine steigende Tendenz in allen drei Einkommensklassen be-

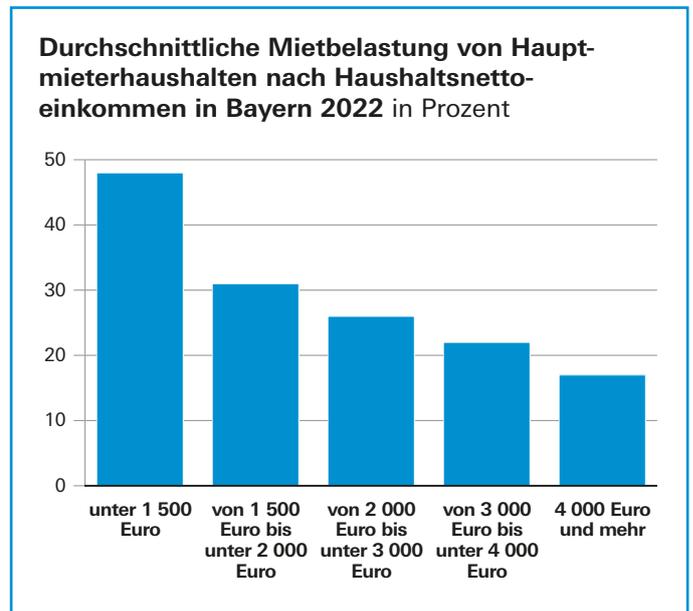
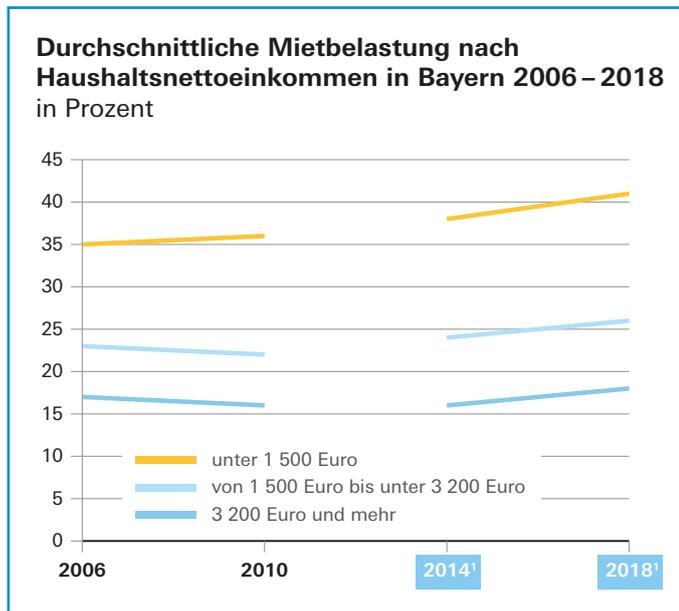
obachten. In Bayern zeigt sich der stärkste Anstieg bei den Einkommen unter 1 500 Euro (von 38% auf 41%). Verglichen mit dem Bundesdurchschnitt liegt die Mietbelastung in Bayern in allen drei Einkommensklassen etwas höher (+ 1 bis + 3 Prozentpunkte). Zu beachten ist dabei, dass in Bayern der Anteil der Haushalte in der untersten Einkommensklasse kleiner und in der obersten größer ist als der in Gesamtdeutschland. In Bayern ist also ein kleinerer Anteil der Haushalte von der stärkeren Mietbelastung der untersten Einkommensklasse betroffen als in Gesamtdeutschland. Weiterhin sind in dem betrachteten Zeitraum die Einkommen in Bayern und Gesamtdeutschland gestiegen, sodass die höheren Einkommensklassen in den späteren Jahren stärker und die niedrigste schwächer besetzt sind. Dies trifft auf Bayern in ähnlichem Maße wie auf Gesamtdeutschland zu. Im Jahr 2022 bewegte sich die Mietbelastungsquote der privaten Haushalte in Bayern zwischen 17% in der höchsten Klasse des Haushaltsnettoeinkommens (4 000 Euro oder mehr) und 48% in der niedrigsten (unter 1 500 Euro). Die erhebliche Spreizung der Mietbelastung in Abhängigkeit von der Einkommenssituation bildet sich auch in den Ergebnissen für Deutschland insgesamt ab. Allerdings trugen die privaten Haushalte bundesweit über alle Einkommensklassen hinweg eine etwas geringere Mietbelastung als die privaten Haushalte in Bayern (Spannweite in Deutschland zwischen 16% und 45%, jeweils 1 bis 3 Prozentpunkte geringer als in Bayern).

Methodische Einschränkungen

Neben der oben genannten geänderten Berechnungsweise der durchschnittlichen Mietbelastung vor und nach 2014 unterliegt der Indikator folgenden weiteren Einschränkungen: Die Berechnung anhand der Klassenmitte der 24 Einkommensklassen führt zu Unschärfen der Mietbelastungsquote. Bei Haushalten, die innerhalb der Einkommensklasse mit ihrem Einkommen über der Klassenmitte liegen, wird die Mietbelastung überschätzt, bei solchen, die unter der Klassenmitte liegen, unterschätzt.

Dies gleicht sich nur aus, wenn die Einkommen innerhalb der Klasse normalverteilt sind. Besonders groß ist die Unschärfe bei den hohen Einkommensklassen (ab 6 000 Euro), die breiter angelegt sind. In 2018 und 2022 wurden nur Haushalte berücksichtigt, die in Wohnungen mit nur einem Haushalt leben. Damit blieben z.B.

Studierenden-WGs außer Betracht. Allerdings fielen dadurch nur rund 2% aller Haushalte weg, sodass hier keine starken Auswirkungen zu erwarten sind. Weiterhin wurde in 2018 die Plausibilisierung der Mietangaben geändert, was zu einer größeren Bandbreite der zugelassenen Werte an den Rändern führte.



Durchschnittliche Mietbelastung nach Haushaltsnettoeinkommen in Bayern 2006–2022 in Prozent

	2006	2010	2014	2018
unter 1 500 Euro	35	36	38	41
von 1 500 Euro bis unter 3 200 Euro	23	22	24	26
3 200 Euro und mehr	17	16	16	18
	2022²			
unter 1 500 Euro	48			
von 1 500 Euro bis unter 2 000 Euro	31			
von 2 000 Euro bis unter 3 000 Euro	26			
von 3 000 Euro bis unter 4 000 Euro	22			
4 000 Euro und mehr	17			

1 Änderung der Berechnungsweise

2 Die abgefragten Einkommensklassen wurden im Jahr 2020 geändert.

Quelle: Mikrozensus, Zusatzerhebung „Wohnsituation der Haushalte“;

Daten für 2022: Standardtabelle WO 06 „Hauptmieterhaushalte in Gebäuden mit Wohnraum (ohne Wohnheime) nach Nettokaltmiete, Bruttokaltmiete, Mietbelastung, Haushaltsgröße und Haushaltsnettoeinkommen“ aus dem Zusatzprogramm „Wohnsituation der Haushalte“ – Ohne Wohnheime. – Mietbelastung berechnet auf Grundlage der Bruttokaltmiete; Nur Hauptwohnsitzhaushalte mit Angabe zur Bruttokaltmiete und Einkommen.

Rohstoffproduktivität



Definition

Der Indikator Rohstoffproduktivität misst die wirtschaftliche Leistung pro Materialeinsatz (Euro/Tonne). Dazu wird das reale Bruttoinlandsprodukt mit dem direkten abiotischen Materialverbrauch (DIMa) ins Verhältnis gesetzt. Der DIMa ergibt sich aus dem Gesamtmaterialeinsatz abzüglich nicht verwerteter Entnahmen und dem direkten biotischen Materialeinsatz. Es handelt sich damit um den Verbrauch nicht nachwachsender Rohstoffe. Die Darstellung erfolgt als Index (1994 = 100).

Die Bayerische Nachhaltigkeitsstrategie 2022 strebt zur Erreichung einer nachhaltigen Rohstoffwirtschaft an, den Rohstoffverbrauch und die wirtschaftliche Entwicklung voneinander zu entkoppeln. Dazu wird in Anlehnung an die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie bis 2030 kontinuierlich die Steigerung der Gesamtrohstoffproduktivität als Ziel gesetzt. Da der Indikator Gesamtrohstoffproduktivität nicht auf Länderebene abgebildet werden kann, wird an dieser Stelle die Rohstoffproduktivität als zentraler Bezugspunkt für eine Erfassung des abiotischen Materialeinsatzes auf Länderebene dargestellt.

Der Indikator Rohstoffproduktivität (BIPreal/DIMa) ermöglicht Rückschlüsse über die Ressourceneffizienz der wirtschaftlichen Tätigkeit beim Einsatz abiotischer Rohstoffe (Erze, Minerale und andere nicht nachwachsende Rohstoffe), deren Vorkommen auf der Erde begrenzt sind. Der direkte abiotische Materialeinsatz (DIMa) schließt die Verwertung abiotischer Güter im Inland, deren Import und den Saldo aus dem Handel mit diesen zwischen den Ländern ein.

Entwicklung des Indikators

Der Gesamtmaterialeinsatz (TMI) ist seit 1994 in Bayern grundsätzlich stabil geblieben. Seine Schwankungen über die Zeit folgen den konjunkturellen Zyklen der wirtschaftlichen Tätigkeit. So betrug der TMI im Jahr 2020 nach den Ergebnissen der Umweltökonomischen Gesamtrechnung der Länder 337,4 Tonnen. Im Jahr 1994 waren es 355,1 Millionen Tonnen. Der DIMa betrug im Jahr 2020 176,5 Millionen Tonnen. Damit ist der abiotische Materialeinsatz im Vergleich zu 1994 (199,4 Millionen Tonnen) aber auch zum Vorjahr 2019 (192,0 Millionen Tonnen) deutlich gesunken. Ein Grund für den jüngsten Rückgang sind vermutlich konjunkturelle Effekte der Covid-19-Pandemie. Vergleichsweise stark sind aber seit 1994 die nicht

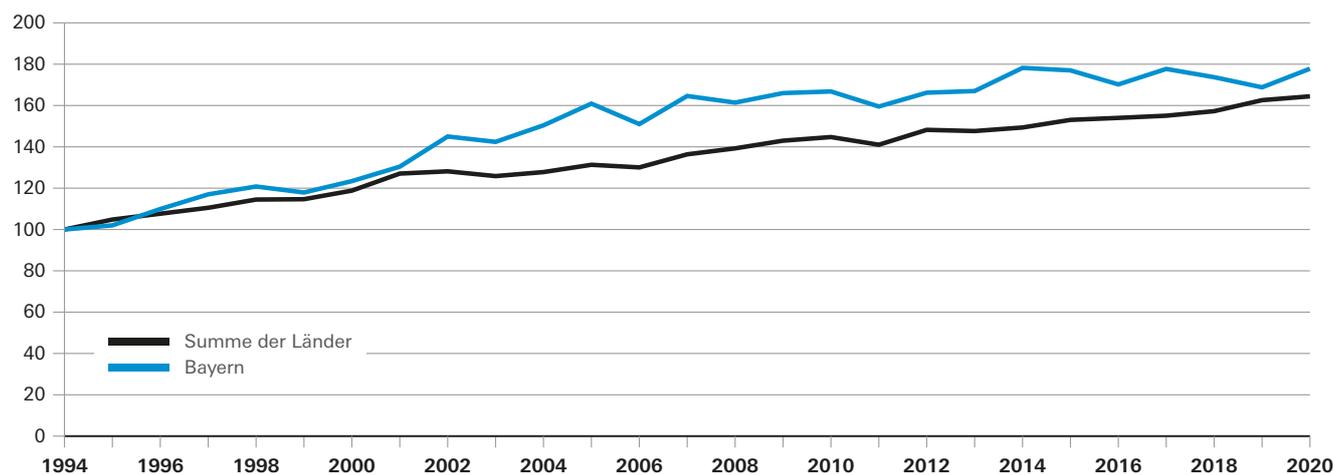
verwerteten Entnahmen (NVE) von 76,3 auf 96,9 Millionen Tonnen gestiegen. Der Abraum der Kaolingewinnung ist ein Beispiel für NVE in Bayern. Tendenziell sind damit die Umweltbelastungen aufgrund der Entnahme und des Verbrauchs von Rohstoffen in Bayern unverändert geblieben.

Der Anstieg der Rohstoffproduktivität um 77,8% seit 1994 ist damit auf eine Zunahme des realen Bruttoinlandsproduktes bei gleichbleibendem Rohstoffverbrauch in Bayern zurückzuführen. Eine Entkopplung von Rohstoffverbrauch und wirtschaftlicher Entwicklung scheint damit grundsätzlich gelungen zu sein, wenn auch sowohl für Bayern als auch für Deutschland das ursprüngliche Ziel einer Verdoppelung der Rohstoffproduktivität bis 2020 verfehlt wurde. Im Vergleich zur Summe der Länder hat sich dabei die Rohstoffproduktivität in Bayern seit 2000 deutlich besser entwickelt. Insgesamt wurden im Jahr 2020 in Bayern je Tonne Materialeinsatz 3 537 Euro erwirtschaftet.

Die Covid-19-Pandemie wirkte sich auf die wirtschaftliche Tätigkeit und den Konsum in Bayern und damit auf die Rohstoffproduktivität aus. Dabei betraf die Störung der internationalen Wertschöpfungsketten und des Handels die rohstoffintensiven Branchen stärker als beispielsweise Dienstleistungsbereiche, die teilweise sogar von der Pandemie profitierten. So ging der Rohstoffverbrauch zwischen 2019 und 2020 in Bayern um circa 8,1% zurück, während dagegen das BIP nur um circa 3,7% im Vergleich zum Vorjahr sank. Als Konsequenz stieg die Rohstoffproduktivität zwischen 2019 und 2020 von 168,8 auf 175,7 deutlich an. Diese Entwicklung unterschied Bayern deutlich vom deutschen Gesamttrend. Aufgrund der aktuellen internationalen Krisen sind weiterhin Prognosen für die zukünftige Entwicklung schwer möglich.

Rohstoffproduktivität in Bayern 1994 – 2020 (BIP/DMIa*)

1994 $\hat{=}$ 100



Rohstoffverbrauch in Tausend Tonnen und Rohstoffproduktivität* (Index 1994 $\hat{=}$ 100) in Bayern 1994–2020

	1994	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020
Gesamtmaterialeinsatz	355 085	342 729	304 861	311 689	319 821	338 734	354 492	337 431
Nicht verwertete Entnahmen	76 307	100 456	96 203	93 965	91 387	95 284	97 237	96 917
Abiotischer Materialeinsatz	199 367	187 275	151 877	158 124	168 621	183 374	192 004	176 517
Rohstoffproduktivität	100,00	123,42	160,90	166,85	176,98	173,72	168,81	175,69

* Inklusive Saldo aus Empfang minus Versand aus dem Handel zwischen den Bundesländern.
Quelle: Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder, 2022.

Verwertungsquote



Definition

Unter der Verwertung versteht man die sinnvolle Nutzung von Abfällen, die nicht wieder- oder weiterverwendet werden können. Die Verwertungsquote setzt die Inputmenge zur Verwertung aus Haushalten (erfasste Wertstoffe aus kommunaler und dualer Erfassung plus Elektro- und Elektronikaltgeräte) ins Verhältnis zum gesamten Haushaltsabfall (erfasste Wertstoffe plus Restabfall aus Haushalten).

Die Bayerische Nachhaltigkeitsstrategie setzt sich im Themenbereich der Erhaltung und Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen das Ziel, die Kreislaufwirtschaft weiterzuentwickeln und den Einsatz von Sekundärrohstoffen zu stärken. Für eine sichere Rohstoffversorgung und nachhaltige Entwicklung ist neben dem Zugang zu Rohstoffen eine ressourceneffiziente und nachhaltige Rohstoffnutzung von großer Bedeutung.

Die Gewinnung von Industrierohstoffen wie Erzen und anderen Rohstoffen geht oft mit hohen Umweltbelastungen einher und gleichzeitig besteht Konkurrenz um die weltweit begrenzten Vorräte. Aus diesem Grund ist es von zentraler Bedeutung Wertstoffe, die nicht wieder- oder weiterverwendet werden können zu verwerten, bevor sie beseitigt werden. Unter Verwertung wird in diesem Zusammenhang die werkstoffliche (Recycling), die sonstige stoffliche, die rohstoffliche sowie die energetische Verwertung verstanden.

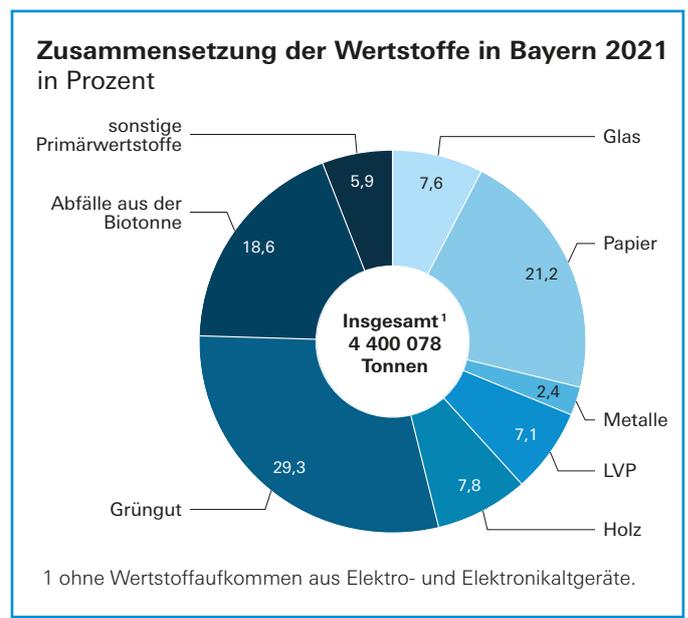
Um Abfälle bestmöglich zu verwerten, werden heute möglichst viele Wertstoffe getrennt vom Restabfall gesammelt. Die bekanntesten Beispiele sind die in den 1990er-Jahren eingeführten Abholssysteme für Papier und Verpackungen sowie die spätere Einführung der Biotonne. Zusammen mit den Hol- oder Bringsystemen für Glas, Grüngut und für andere Wertstoffe ist es möglich, einen großen Anteil der Haushaltsabfälle sinnvoll zu verwerten und in den Stoffkreislauf zurückzuführen. Abfälle, bei denen eine stoffliche Verwertung nicht möglich ist, werden energetisch (z. B. in Abfallverbrennungsanlagen) verwertet.

Als ein wichtiger Indikator zur Beurteilung der Entwicklung der Kreislaufwirtschaft kann die Verwertungsquote herangezogen werden. Sie basiert auf den Inputmengen zur Verwertung und nicht auf den Mengen der gewonnenen Sekundärrohstoffe oder direkten Wiederverwendung. Die Verwertungsquote des Bayerischen Landesamts

für Umwelt nach alter Definition berücksichtigt im Vergleich zur aktuellen Definition auch Wertstoffe, die bei der (thermischen) Behandlung von Haushaltsabfällen gewonnen werden. Die aktuelle Definition bezieht sich nur auf die Primärabfälle, also die Bewertung der Abfälle bei der Einsammlung. Des Weiteren findet die Verwertung von Restabfall (zumeist energetische Verwertung) hier keine Berücksichtigung.

Entwicklung des Indikators

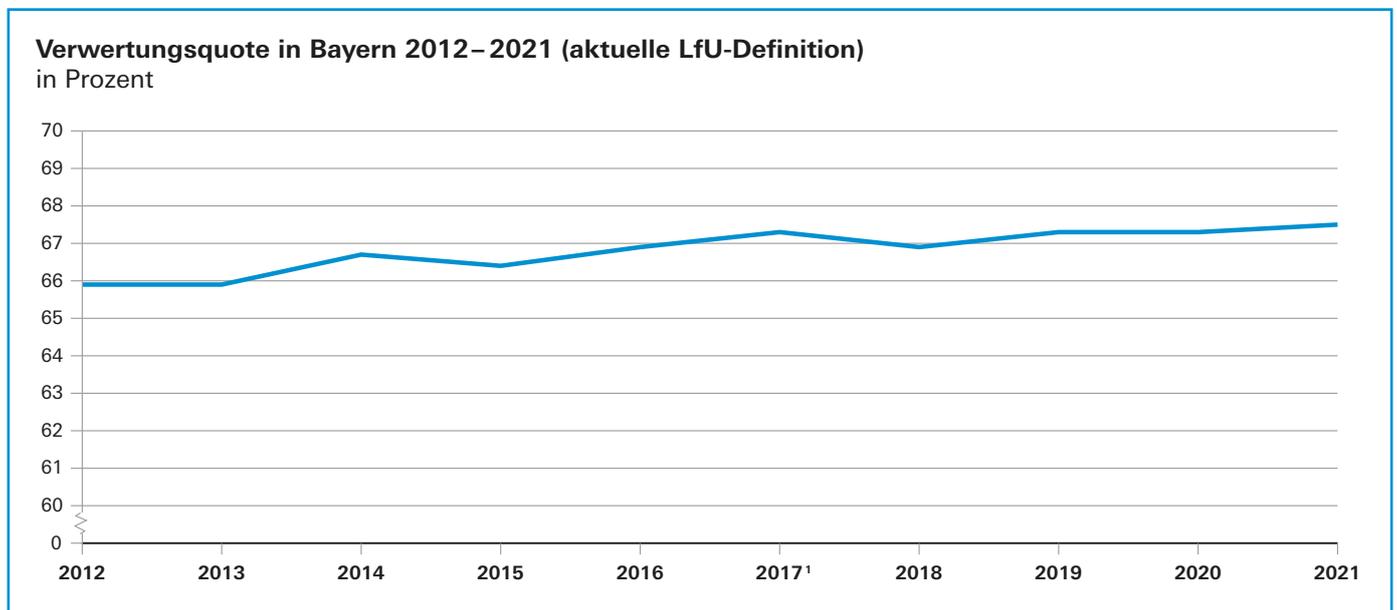
Seit 1991 ist die Verwertungsquote für Haushaltsabfälle deutlich gestiegen und beträgt laut Landesamt für Umwelt 67,5% in 2021. Zuletzt stagnierte die Quote bzw. wurden z. B. im Vergleich zu 2020 nur geringfügige Steigerungen erreicht. Für die früheren Steigerungen der Verwertungsquoten war zunächst die Einführung des dualen Systems und später die Einführung der Biotonne von großer Bedeutung. Grüngut und Abfälle aus der Biotonne



machen in Bayern heute knapp die Hälfte der gesamten Wertstoffmenge aus.

Die Zusammensetzung der Haushaltsabfälle aus Hausmüll, Sperrmüll und Wertstoffen ist seit 2012 stabil geblieben. Das gilt auch für die Zusammensetzung der Wertstoffe selbst. Die anteilmäßig bedeutendsten Wertstoffe sind Grüngut, Papier und Abfälle aus der Biotonne. Dies spiegelt die Entwicklung der Verwertungsquoten wider.

Insgesamt ist das Gesamtabfallaufkommen der Haushalte seit 2012 um 13,2% (11,3% ohne Elektro- und Elektronik-Altgeräte) gestiegen. Pro Kopf ist das Abfallaufkommen jedoch zwischen 2012 und 2021 von 472,1 kg auf 506,9 kg deutlich gestiegen und ist damit auch deutlich höher als im Jahr 2019 mit 488,8 kg pro Kopf. Dieser Entwicklung, die gleichermaßen auch das Gesamtabfallaufkommen (+4,2% im Vergleich zu 2019) betrifft, sind als eine Folge der COVID-19 Pandemie einzustufen.



¹ ab 2017 umfasst das Werstoffaufkommen auch die Elektro- und Elektronikaltgeräte

Verwertungsquoten von Haushaltsabfällen in Bayern 2012–2021 in Prozent

	2012	2013	2014	2015	2016
LfU ¹ (neue Definition)	65,9	65,9	66,7	66,4	66,9
	2017	2018	2019	2020	2021
LfU ¹ (neue Definition)	67,3	66,9	67,3	67,3	67,5

¹ ohne energetische Verwertung; Elektro- und Elektronik-Altgeräte erst ab 2017 mitberücksichtigt.

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt.

32a

Reduzierung der jährlichen Treibhausgasemissionen

Treibhausgasemissionen in CO₂-Äquivalenten insgesamt und pro Kopf



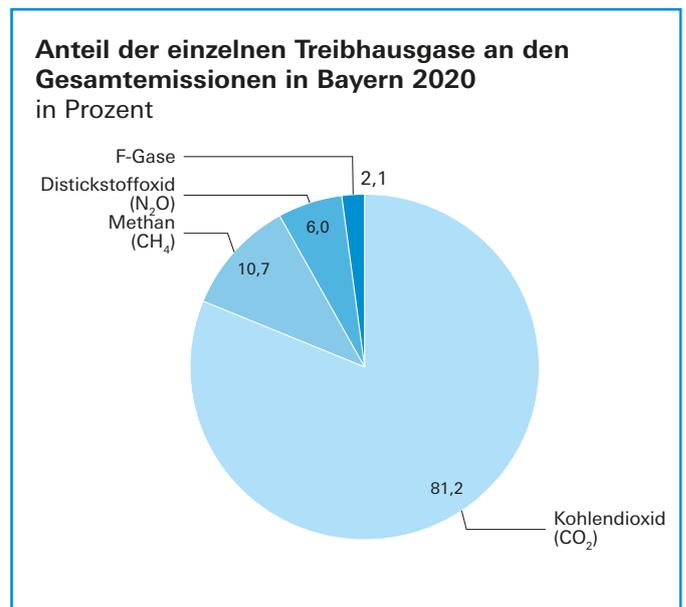
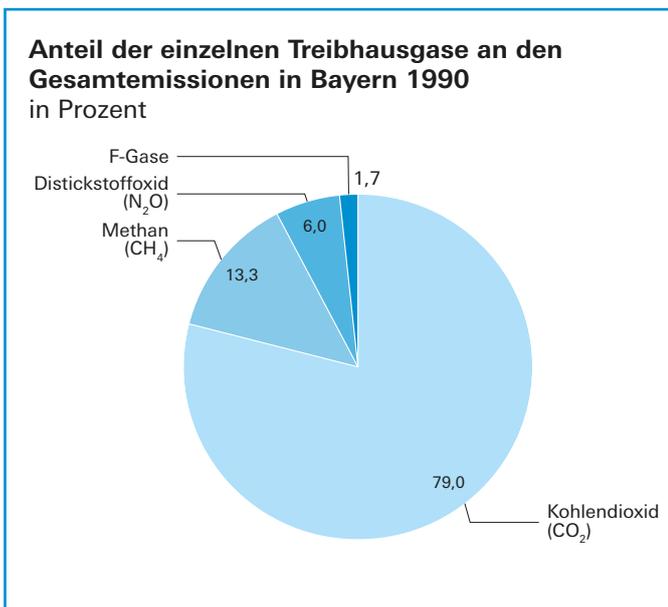
Definition

Die Treibhausgasemissionen (ohne internationalen Luftverkehr) setzen sich aus den Emissionen von Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O) und fluorierten Treibhausgasen (F-Gase) zusammen und werden in CO₂-Äquivalenten angegeben. Die Emissionen werden nicht durch Messungen bestimmt, sondern durch Modellrechnungen anhand von Aktivitätsraten und Emissionsfaktoren ermittelt. Zur Bewertung werden die Gesamtemissionen auch bevölkerungsbezogen in Tonnen pro Kopf dargestellt.

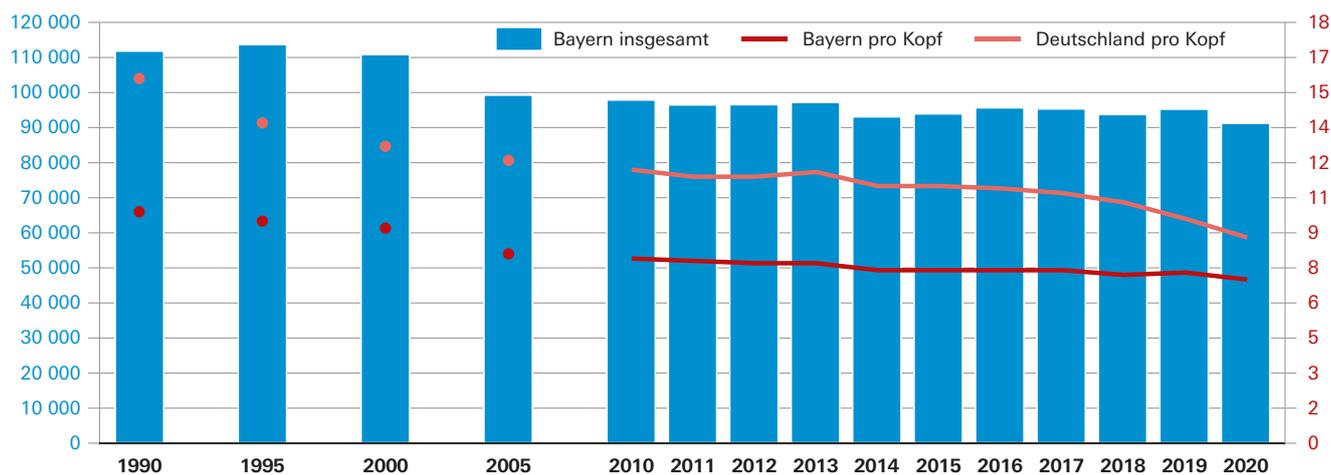
Zur Begrenzung der Folgen des Klimawandels setzen sich Deutschland und die internationale Gemeinschaft mit dem Pariser Abkommen das Ziel, die Erderwärmung auf unter 2°C gegenüber den vorindustriellen Werten zu begrenzen. Die Reduzierung anthropogener (menschengemachter) Emissionen von Treibhausgasen (THG) ist dabei von zentraler Bedeutung. Gemäß dem Bayerischen Klimaschutzgesetz (i. d. F. vom 23. Dezember 2022) sollen dazu die THG-Emissionen je Einwohnerin und Einwohner bis 2030 bezogen auf das Jahr 1990 um 65% sinken. Die Emissionen pro Kopf in Bayern sollen dementsprechend auf unter 3,5 Tonnen (t) CO₂-Äquivalente reduziert werden. Langfristig wird für Bayern bis 2040 die Klimaneutralität angestrebt.

Im Jahr 1990 betragen die bayerischen THG-Gesamtemissionen in CO₂-Äquivalenten 111,9 Millionen t (pro Kopf 9,9 t). Bis zum Jahr 2020 sind die Gesamtemissionen um 18,4% auf 91,3 Millionen t gesunken. Die Emissionen pro Kopf sind dabei um 29,5% auf 7,0 t zurückgegangen. Der

stärkere Rückgang erklärt sich durch das bayerische Bevölkerungswachstum im gleichen Zeitraum. In Deutschland sanken gleichzeitig die Gesamtemissionen und die Emissionen pro Kopf deutlich stärker. Pro Kopf reduzierten sich diese um 44,0% von 15,6 t im Jahr 1990 auf 8,8 t im Jahr 2020. Die Unterschiede in der Entwicklung lassen sich unter anderem mit dem Rückgang der Energieerzeugung aus Kohle erklären, die in Bayern im Vergleich zu Restdeutschland traditionell eine geringere Bedeutung hat. Die Zusammensetzung der THG-Emissionen nach Gasen ist von 1990 bis 2020 relativ stabil geblieben. Nach den Kohlendioxid-Emissionen mit 81,2%, davon insbesondere energiebedingte, ist Methan mit 10,7% das zweitbedeutendste Treibhausgas. Distickstoffoxid mit 6,0% und F-Gase mit 2,1% haben dagegen eine vergleichsweise geringe Bedeutung für die Entwicklung der THG-Emissionen. Die F-Gase werden hier nicht näher betrachtet, da der Wert auf einer Aufteilung des Bundes-Emissionswertes nach Bevölkerung der Länder beruht.



Treibhausgasemissionen in Bayern und Deutschland (ohne internationalen Luftverkehr) 1990 – 2020
in 1 000 Tonnen CO₂-Äquivalente und Tonnen CO₂-Äquivalente pro Kopf



Treibhausgasemissionen (CO₂-Äquivalente) in Bayern (ohne internationalen Luftverkehr) 1990–2020

	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014
Insgesamt in 1 000 t	111 916	110 910	97 967	96 567	96 642	97 276	93 176
Insgesamt pro Kopf in t	9,9	9,2	7,9	7,8	7,7	7,7	7,4
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Insgesamt in 1 000 t	94 014	95 744	95 433	93 829	95 354	91 333	
Insgesamt pro Kopf in t	7,4	7,4	7,4	7,2	7,3	7,0	

Quelle: Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder, eigene Berechnungen, Rechnungsstand Frühjahr 2023.

32b

Reduzierung der jährlichen Treibhausgasemissionen

CO₂-Emissionen insgesamt und pro Kopf

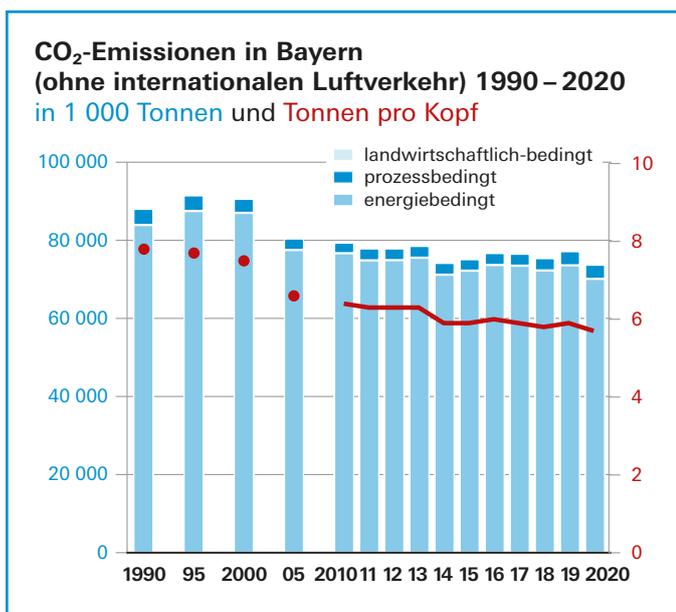


Definition

Die Gesamtemissionen von Kohlendioxid (CO₂) ergeben sich aus den energie-, prozess- und landwirtschaftlich-bedingten CO₂-Emissionen (ohne internationalen Luftverkehr). Sie werden anhand von Modellberechnungen bestimmt und basieren auf Aktivitätsraten und Emissionsfaktoren. Die Berechnung erfolgt auf einer vom Länderarbeitskreis Energiebilanzen entwickelten und für alle Bundesländer einheitlichen Methodik. Neben den Gesamtemissionen werden die Emissionen in Tonnen je Kopf dargestellt.

Das bedeutendste Treibhausgas weltweit ist CO₂, da es als Hauptursache des Klimawandels gilt. Seit Beginn der industriellen Revolution im 18. Jahrhundert steigt der Ausstoß von CO₂ an. Es entsteht vor allem bei der Verbrennung von fossilen Energieträgern wie z.B. Kohle,

Erdöl und Erdgas. CO₂-Emissionen werden aber auch im Rahmen von industriellen Prozessen, wie der Herstellung von Ziegeln, Glas oder Zement, oder in der Landwirtschaft bei der Anwendung von Harnstoff- und Kalkdünger freigesetzt.



2020 setzten sich die bayerischen CO₂-Emissionen zu 94,5% aus energiebedingten, zu 4,9% aus prozessbedingten und zu 0,6% aus landwirtschaftlich-bedingten CO₂-Emissionen zusammen. Die Anteile dieser drei CO₂-Emissionsquellen sind seit 1990 sehr stabil. Schwankungen über die Zeit sind mehr auf konjunkturelle und witterungsbedingte Einflüsse im Energiebedarf zurückzuführen.

Die energiebedingten Emissionen sanken in den Jahren 1990 bis 2020 um 16,5%. In demselben Zeitraum schwankten die prozessbedingten Emissionen zwischen 2,7 und 4,1 Millionen Tonnen (t) CO₂ ohne erkennbaren Trend. Die landwirtschaftlich-bedingten Emissionen hingegen stiegen von 400 auf 463 Tausend t CO₂ an. Insgesamt reduzierten sich seit 1990 die CO₂-Emissionen um 16,1% von 88,5 auf 74,2 Millionen t CO₂. Pro Kopf sind die CO₂-Emissionen in Bayern dabei um 27,6% gesunken: Während der Pro-Kopf-Wert 1990 bei 7,8 t lag, betrug er 5,7 t im Jahr 2020.

CO₂-Emissionen in Bayern (ohne internationalen Luftverkehr) 1990–2020

	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Insgesamt pro Kopf in t	7,8	7,5	6,4	5,9	6,0	5,9	5,8	5,9	5,7
Insgesamt in 1 000 t	88 466	91 030	79 799	75 631	77 202	77 017	75 889	77 682	74 203
energiebedingt	83 928	87 025	76 684	72 223	73 674	73 491	72 277	73 584	70 117
prozessbedingt	4 138	3 598	2 714	2 937	3 070	3 071	3 151	3 631	3 623
landwirtschaftlich-bedingt	400	407	401	470	458	455	460	468	463

Quelle: Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder, eigene Berechnungen, Rechnungsstand Frühjahr 2023.

32c

Reduzierung der jährlichen Treibhausgasemissionen

Energiebedingte CO₂-Emissionen insgesamt und pro Kopf

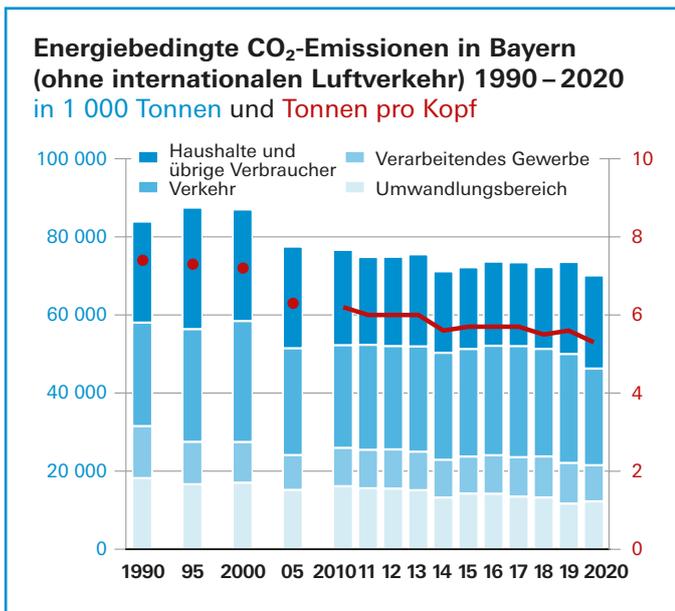


Definition

Die energiebedingten CO₂-Emissionen pro Kopf und die Gesamtemissionen (ohne internationalen Luftverkehr) beziehen sich auf den Einsatz fossiler Energieträger wie Kohle und Mineralölprodukte. Die Energieträgereinsätze der Energiebilanz liefern die jeweiligen Aktivitätsraten. Diese multipliziert mit den CO₂-Emissionsfaktoren ergeben die Emissionen nach Energieträger und Emittenten (beispielsweise Kraftwerke oder Verarbeitendes Gewerbe). Es handelt sich damit um eine Quellenbilanz.

Die energiebedingten CO₂-Emissionen in Bayern stiegen in den 1990er-Jahren zunächst an und erreichten 1995

mit 87,5 Millionen Tonnen (t) ihren Höchststand. Dann folgte eine Trendumkehr. Im Jahr 2020 betrug die energiebedingten CO₂-Emissionen 70,1 Millionen t (5,3 t CO₂ pro Kopf). Der Rückgang der Emissionen im Jahr 2020 steht dabei in starkem Zusammenhang mit der Corona-Pandemie. Vor allem im Verarbeitenden Gewerbe und im Verkehr sanken pandemiebedingt die Emissionen.



Die Struktur der CO₂-Emissionen nach Emittenten änderte sich zwischen 1990 und 2020. Während die Anteile des Umwandlungsbereiches, im Besonderen der Strom- und Fernwärmeerzeugung, des Verarbeitenden Gewerbes, der Haushalte und übrigen Verbraucher leicht zurückgingen, nahm der Anteil des Verkehrssektors von 31,6% (1990) auf 35,3% (2020) deutlich zu. Im Gegensatz zu allen anderen Emittenten verzeichnete der Verkehrssektor in den vergangenen Jahren gegenüber 1990 sogar einen Zuwachs der Emissionen. Pandemiebedingt fiel das Jahr 2020 hier aus der Reihe. Durch die deutlich reduzierte Mobilität lag der Verkehrssektor 2020 mit 24,7 Millionen t erstmals spürbar unter den Emissionen von 1990 (26,5 Millionen t), wobei dieser Rückgang voraussichtlich nur temporär ist.

Energiebedingte CO₂-Emissionen in Bayern (ohne internationalen Luftverkehr) 1990–2020

	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Insgesamt pro Kopf in t	7,4	7,2	6,2	5,7	5,7	5,7	5,5	5,6	5,3
Insgesamt in 1 000 t	83 928	87 025	76 684	72 223	73 674	73 491	72 277	73 584	70 117
Umwandlungsbereich	18 205	17 038	16 132	14 257	14 214	13 484	13 247	11 691	12 252
Verarbeitendes Gewerbe	13 319	10 416	9 826	9 477	9 851	10 081	10 512	10 408	9 258
Verkehr	26 504	30 991	26 289	27 546	28 035	28 440	27 551	27 895	24 741
Haushalte und übrige Verbraucher	25 901	28 580	24 437	20 943	21 574	21 487	20 967	23 589	23 866

Quelle: Eigene Berechnungen, Rechnungsstand Frühjahr 2023.

32d

Reduzierung der jährlichen Treibhausgasemissionen

Methanemissionen in CO₂-Äquivalenten insgesamt und pro Kopf

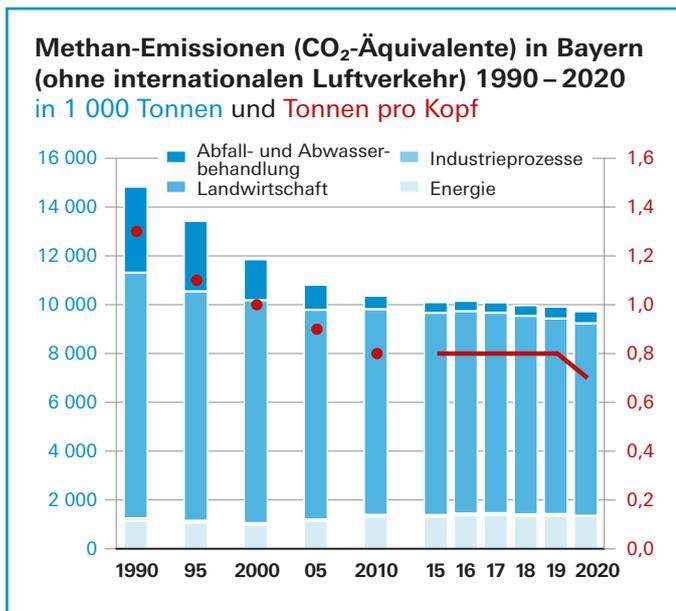


Definition

Die Gesamtemissionen von Methan (CH₄) werden in 1 000 Tonnen CO₂-Äquivalente und Tonnen CO₂-Äquivalente pro Kopf dargestellt. CH₄ ist dabei als Treibhausgas 25-mal so wirksam wie CO₂. Die CH₄-Emissionen für Bayern werden im Rahmen der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder ermittelt. Die Datenbasis stellen verschiedene amtliche Statistiken dar, welche die Sektoren Energie, Industrieprozesse, Landwirtschaft, Abfall- und Abwasserbehandlung abdecken.

Methan (CH₄) ist das zweitbedeutendste Treibhausgas in Deutschland und hoch klimawirksam. Der größte CH₄-Emittent ist die Landwirtschaft. Zwischen 1990 und 2020

sank der Ausstoß von 14,8 auf 9,7 Millionen Tonnen (t) CO₂-Äquivalente (Rückgang um circa ein Drittel). Die Emissionen pro Kopf sanken im Zeitraum 1990 bis 2020 mit 43,4% von 1,3 t auf 0,7 t noch deutlicher.



Absolut gesehen sind die CH₄-Emissionen in allen Sektoren mit Ausnahme des Energiebereiches zurückgegangen. Die Zunahme von 1,1 auf 1,3 Millionen t CO₂-Äquivalente zwischen 1990 und 2020 lässt sich unter anderem auf die zunehmende Energieerzeugung aus Erd- und Biogas zurückführen, bei der CH₄ nicht vollständig verbrennt. Im Jahr 2020 war die Landwirtschaft vor dem Energiesektor der größte Emittent von CH₄-Emissionen: Sie generierte 81,0% der gesamten CH₄-Emissionen im Jahr 2020 trotz eines Rückganges von 10,1 auf 7,9 Millionen t CO₂-Äquivalente zwischen den Jahren 1990 und 2020. Besonders stark reduzierten sich die CH₄-Emissionen im Bereich der Abfall- und Abwasserbehandlung mit einer Veränderung von 85,9% im Vergleich zu 1990. Ausschlaggebend dafür ist die zurückgehende Deponierung von Abfällen.

Methan-Emissionen [CO₂-Äquivalent] in Bayern (ohne internationalen Luftverkehr) 1990–2020

	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Insgesamt pro Kopf in t	1,3	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7
Insgesamt in 1 000 t	14 840	11 862	10 372	10 104	10 162	10 099	9 981	9 922	9 732
Energie	1 142	976	1 322	1 304	1 364	1 379	1 335	1 351	1 349
Industrieprozesse	105	76	67	79	80	80	76	73	4
Landwirtschaft	10 064	9 128	8 425	8 283	8 288	8 211	8 133	8 008	7 881
Abfall- und Abwasserbehandlung	3 529	1 682	558	439	429	429	437	489	498

Quelle: Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder, eigene Berechnungen, Rechnungsstand Frühjahr 2023.

32e

Reduzierung der jährlichen Treibhausgasemissionen

Distickstoffoxid in CO₂-Äquivalenten insgesamt und pro Kopf

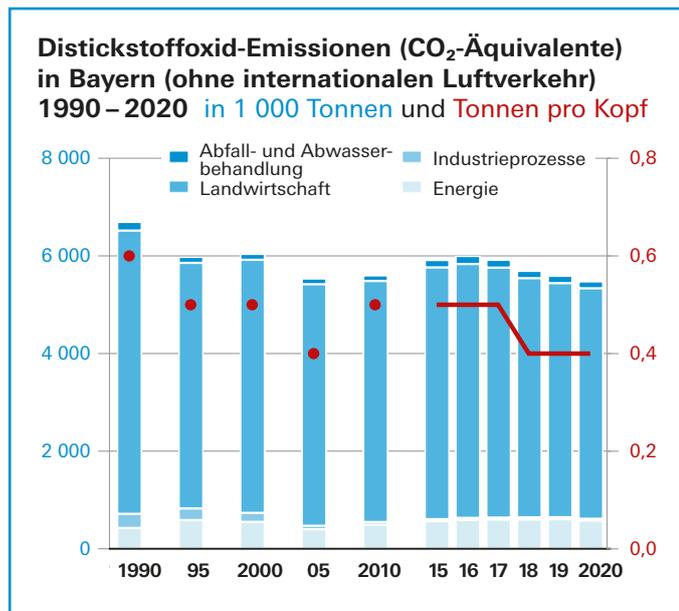


Definition

Die Gesamtemissionen von Distickstoffoxid (N₂O) werden in 1 000 Tonnen CO₂-Äquivalente und Tonnen CO₂-Äquivalente pro Kopf dargestellt. N₂O ist dabei knapp 300-mal so treibhauswirksam wie CO₂. Die N₂O-Emissionen für Bayern werden im Rahmen der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder ermittelt. Die Datenbasis stellen verschiedene amtliche Statistiken dar, welche die Sektoren Energie, Industrieprozesse, Landwirtschaft und Abfall- und Abwasserbehandlung abdecken.

Distickstoffoxid (N₂O), auch als Lachgas bekannt, stellt das drittbedeutendste Treibhausgas in Deutschland dar. N₂O wird hauptsächlich durch den Einsatz von tierischen

und mineralischen Stickstoffdüngern und in der chemischen Industrie freigesetzt. Im Jahr 1990 betrug die N₂O-Emissionen in Bayern noch 6,7 Millionen Tonnen (t) CO₂-Äquivalente und nahmen bis 2020 auf 5,5 Millionen ab. Die Stagnation der N₂O-Emissionen in Bayern wird anhand der Pro-Kopf-Emissionen sichtbar: Diesen sanken seit 1990 von 0,6 auf lediglich 0,4 t CO₂-Äquivalente.



Die größte Veränderung ist im Industriesektor zu finden: Von 1990 bis 2020 sanken die N₂O-Emissionen aus Industrieprozessen um 86,2% von etwa 290 Tausend t auf circa 40 Tausend t CO₂-Äquivalente. Obwohl die N₂O-Emissionen der Landwirtschaft von 1990 bis 2020 um 18,6% sanken, entsprechen sie 2020 mit 4,7 Millionen t CO₂-Äquivalente etwa 86,2% der gesamten N₂O-Emissionen. Ursachen für die Abnahme der Emissionen in der Landwirtschaft sind die Stilllegung von landwirtschaftlichen Flächen, die Viehhaltung und der Rückgang des Einsatzes von Stickstoffdüngern. Im Sektor Energie stiegen die N₂O-Emissionen bis 2020 stark an. Die Zunahme von 35,4% ist vollständig auf Emissionssteigerungen im Verkehr zurückzuführen.

Distickstoffoxid-Emissionen [CO₂-Äquivalent] in Bayern (ohne internationalen Luftverkehr) 1990–2020

	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Insgesamt pro Kopf in t	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
Insgesamt in 1 000 t	6 696	6 041	5 601	5 916	5 999	5 919	5 694	5 591	5 478
Energie	425	551	493	564	588	598	598	605	575
Industrieprozesse	290	184	55	42	44	40	46	41	40
Landwirtschaft	5 803	5 185	4 938	5 157	5 202	5 121	4 899	4 795	4 721
Abfall- und Abwasserbehandlung	178	121	115	153	165	161	151	151	142

Quelle: Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder, eigene Berechnungen, Rechnungsstand Frühjahr 2023.

33a

Förderung gesteigerter Energieeffizienz und CO₂- sowie NO_x-Emissionsminderungen

Endenergieverbrauch im Verkehr



Definition

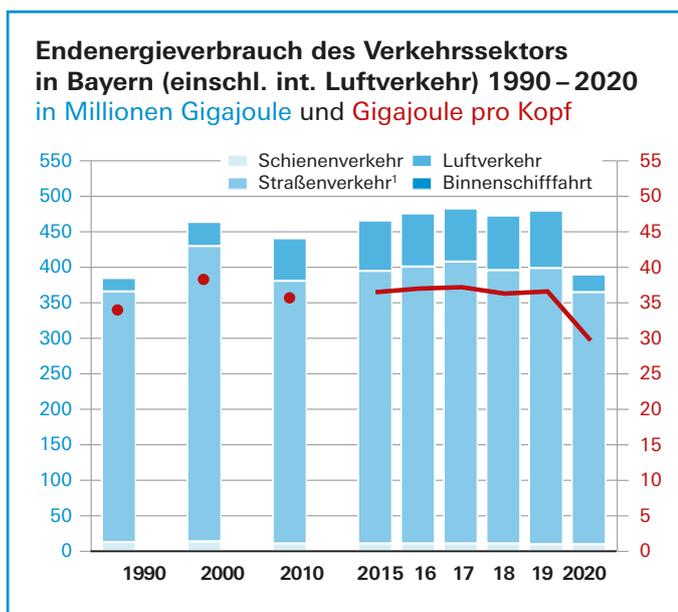
Der Endenergieverbrauch (EEV) wird als Gesamtwert für die einzelnen Verkehrssektoren Schiene, Straße, Luft (einschließlich internationalem Luftverkehr) und Binnenschifffahrt in Millionen Gigajoule dargestellt. Der EEV stellt die unmittelbare Nutzung von Energieträgern zur Bereitstellung von Nutzenergie wie beispielsweise Kraftstoffe im Verkehr dar.

Die in den letzten Jahrzehnten stetig gewachsene Mobilität der Gesellschaft geht mit einem erheblichen Ressourcen- und Endenergieverbrauch einher. Zur Verbesserung der Nachhaltigkeit der Mobilität setzt sich die Bayerische Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel, durch den Ausbau innovativer Technologien die Energieeffizienz zu fördern und

damit die Emissionen von Klima- und Luftschadstoffen zu minimieren.

Mit der steigenden Mobilität der Gesellschaft ist der Endenergieverbrauch (EEV) im Verkehr seit 1990 deutlich gewachsen. Im Jahr 2019 betrug er 480,0 Millionen Gigajoule (GJ) und stieg damit im Vergleich zu 1990 um 24,6%. Sein Anteil am gesamten EEV hat sich aber seit 1990 kaum geändert und lag 2019 bei 32,4%. Der EEV des Verkehrs pro Kopf stieg zwischen 1990 und 2019 um 7,9% von 34,0 GJ auf 36,6 GJ. Die Corona-Pandemie hatte starke Auswirkungen auf den EEV im Verkehr. Mit 389,9 Millionen GJ lag der EEV in 2020 unwesentlich höher als 1990 und Pro Kopf sank er auf 29,7 GJ.

In den einzelnen Verkehrsbereichen hat sich der EEV sehr unterschiedlich entwickelt. Die starke Zunahme von Flugreisen in den letzten Jahrzehnten spiegelt sich im Anstieg des EEV im Luftverkehr um 324,6% im Zeitraum 1990 bis 2019 wider. Hier kam es im Rahmen der Pandemie zu einem deutlichen Einbruch im Vergleich zu 2019 (-69,1%). Auch der EEV im Straßenverkehr stieg bis 2019 mit 10,1% deutlich, während der EEV im Schienenverkehr um 17,7% und in der Binnenschifffahrt sogar um 66,0% sank. Erneuerbare Energien haben im Verkehrsbereich eine geringe Bedeutung. Im Jahr 2019 betrug ihr Anteil 4,0%.



Endenergieverbrauch des Verkehrssektors in Bayern 1990–2020 in Millionen Gigajoule

	1990	2000	2010	2015	2018	2019	2020
Insgesamt	385,2	463,7	441,6	465,4	473,9	480,0	389,9
Schielenverkehr	12,8	13,9	11,2	10,7	10,8	10,5	10,2
Straßenverkehr ¹	353,0	415,7	369,8	383,8	385,5	388,8	354,6
Luftverkehr	19,0	33,8	60,3	70,8	77,5	80,5	24,9
Binnenschifffahrt	0,6	0,3	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2

¹ Ab 2016 einschließlich Elektromobilität.

Quelle: Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder, eigene Berechnungen.

33b

Förderung gesteigerter Energieeffizienz und CO₂- sowie NO_x-Emissionsminderungen

CO₂-Emissionen im Verkehr

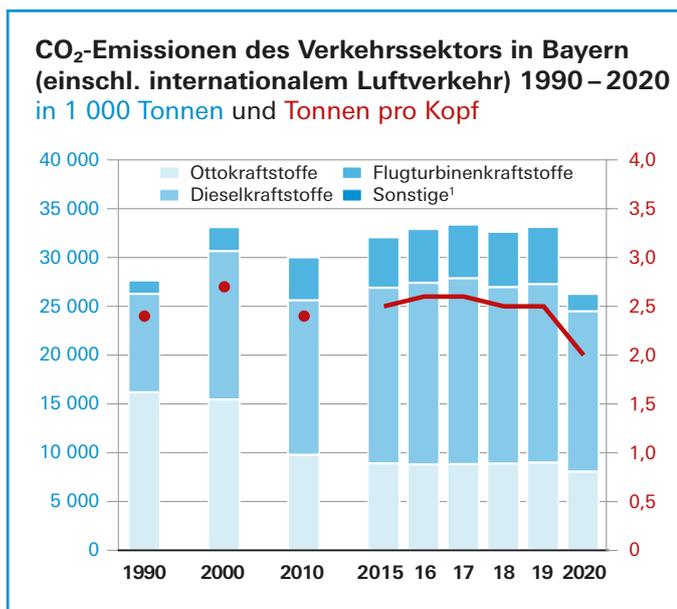


Definition

Die CO₂-Emissionen im Bereich Verkehr werden auf Basis der Energiebilanz ermittelt. Die Endenergieverbräuche nach Energieträgern dienen als Aktivitätsraten, die mit energieträgerspezifischen CO₂-Emissionsfaktoren gewichtet werden. Es handelt sich um eine Modellrechnung und keine gemessenen Werte. Die Darstellung erfolgt für die Emissionen insgesamt (einschließlich internationalem Luftverkehr) und nach ausgewählten Energieträgern.

Die Mobilität nachhaltiger zu gestalten, um Klimaschutzziele zu erreichen und Gesundheitsrisiken durch Stickstoffoxide (NO_x) zu vermeiden, ist eine große Herausforderung. Seit 1990 bis zum Jahr 2019 sind im Verkehrsbereich in

Bayern die CO₂-Emissionen von 27,7 Millionen Tonnen (t) auf 33,3 Millionen t gestiegen. Dabei stiegen diese mit 20,4% etwas schwächer als der Endenergieverbrauch (EEV) im Verkehr (+24,6%). Im Jahr 2020 betrug die CO₂-Emissionen coronabedingt nur 26,4 Millionen t im Verkehr. Die geringere Zunahme der CO₂-Emissionen lässt sich vor allem durch die Zunahme von Dieselfahrzeugen und den Rückgang von Benzinfahrzeugen erklären. Dieselfahrzeuge stoßen deutlich weniger CO₂ aus. So gingen die CO₂-Emissionen aus Ottokraftstoffen zwischen 1990 und 2019 von 16,2 Millionen t auf 9,0 Millionen t zurück, während die aus Dieselmotoren von 10,1 Millionen t auf 18,3 Millionen t zunahm. Auch die gestiegenen Beimischungen von Biokraftstoffen für Otto- und Dieselmotoren haben einen Beitrag zum geringeren Anstieg der CO₂-Emissionen geleistet. Andere emissionsärmere Antriebstechniken, wie z. B. Gase, haben mit einem Anteil von 0,1% an den CO₂-Emissionen eine untergeordnete Bedeutung. Der Anstieg der CO₂-Emissionen im Luftverkehr (Flugturbinenkraftstoffe) um 322,4% seit 1990 trägt überproportional zum Anstieg der CO₂-Emissionen in Bayern bei. Die Bedeutung von Dieselmotoren im Verkehr wiederum stellt eine Herausforderung bei der Reduzierung der NO_x-Emissionen dar.



CO₂-Emissionen des Verkehrssektors in Bayern 1990–2020 in Tausend Tonnen

	1990	2000	2010	2015	2018	2019	2020
Insgesamt	27 673	33 126	30 245	32 286	32 810	33 307	26 398
Ottokraftstoffe	16 190	15 452	9 785	8 904	8 884	8 991	8 065
Dieselmotoren	10 085	15 204	15 828	17 998	18 085	18 282	16 421
Flugturbinenkraftstoffe	1 389	2 466	4 414	5 181	5 670	5 870	1 794
Gase	0	0	68	65	45	49	47
Sonstige ¹	9	3	150	137	125	115	71

¹ Flüssiggas, Heizöl leicht und sonstige Energieträger.

Quelle: Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder, eigene Berechnungen, Rechnungsstand Frühjahr 2023.

34a

Erhaltung und Wiederherstellung der Vielfalt der Lebensräume

Flächen für Naturschutzziele



Definition

Der Indikator „Flächen für Naturschutzziele“ gibt an, welcher Anteil der bayerischen Landesfläche für Naturschutzziele gesichert ist. Er bildet eine Bemessungsgrundlage, um den Erhalt natürlicher Lebensräume und damit auch der Artenvielfalt zu erfassen.

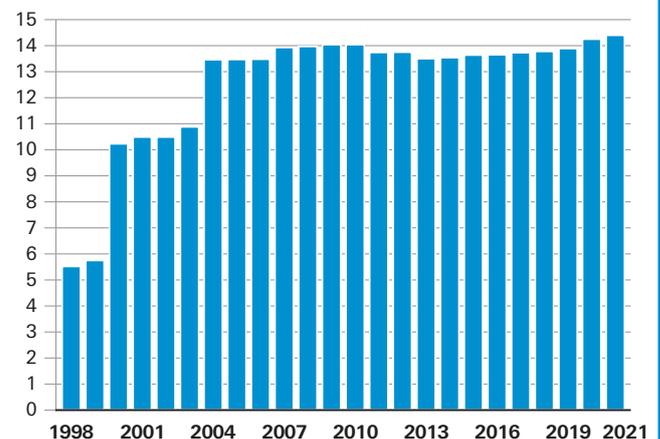
Der Wandel Bayerns vom traditionell bewirtschafteten Agrarland zum Industriestaat verändert Landschaft und Naturhaushalt. Dies wirkt sich maßgeblich auf die Artenvielfalt der natürlichen Lebensräume aus, die sich durch Flächenversiegelungen zur Erschließung von Siedlungen und Verkehr sowie moderne Landwirtschaft stetig weiter verkleinern. Viele Tier- und Pflanzenarten sind jedoch auf seltene Lebensräume angewiesen, die nicht gedüngt, mit Pflanzenschutzmitteln behandelt oder mit schweren Maschinen bearbeitet werden.

Um diese Flächen und damit die Artenvielfalt mit ihren wichtigen Funktionen für das Ökosystem zu erhalten, sind die Ausweisung von Schutzgebieten (gesetzlich geschützte Flächen), die Bewirtschaftung nach naturschutzfachlichen Vorgaben (vertraglich gesicherte Flächen) und der Ankauf von Grundstücken (eigentumsgleich gesicherte Flächen) zentrale Instrumente. Ziel ist es, ausreichend große Flächen zu erhalten, auf denen sich die Natur ohne belastende Eingriffe des Menschen entfalten kann. Zu den gesetzlich geschützten Flächen zählen dabei insbesondere Naturschutzgebiete, Nationalparks und Natura 2000-Gebiete (nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union). Einen wichtigen Beitrag leisten darüber hinaus eigentumsgleich gesicherte Flächen, die z.B. mit Förderung des Bayerischen Naturschutzfonds angekauft werden. Auch vertraglich gesicherte Flächen, auf denen eine naturverträgliche Bewirtschaftung nach dem Bayerischen

Vertragsnaturschutzprogramm gefördert wird, verzeichnen einen stetigen Zuwachs.

In Summe waren im Jahr 2021 insgesamt 14,4% der bayerischen Landesfläche als Flächen für Naturschutzziele anzusehen. Seit 2017 ist ein stetiges Wachstum des Anteils dieser Flächen in Bayern zu verzeichnen. Insgesamt kann seit 1998, als der Anteil bei 5,5% lag, ein deutlicher Zuwachs des Anteils beobachtet werden.

Anteil der für Naturschutzziele ausgewiesenen Flächen in Bayern 1998 – 2021
in Prozent



Anteil der für Naturschutzziele ausgewiesenen Flächen an der Landesfläche in Bayern 1998–2021 in Prozent

	1998	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil geschützter Flächen	5,5	10,2	13,5	14,1	13,7	13,7	13,7	13,8	13,9	14,3	14,4

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt.

34b

Erhaltung und Wiederherstellung der Vielfalt der Lebensräume

Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert



Definition

Der Indikator bilanziert den Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert an der gesamten Landwirtschaftsfläche. Er zeigt, wie sich der Umfang – aus Sicht des Naturschutzes – wertvoller Flächen sowie die Qualität dieser Flächen im Kontext landwirtschaftlicher Nutzungen verändern.

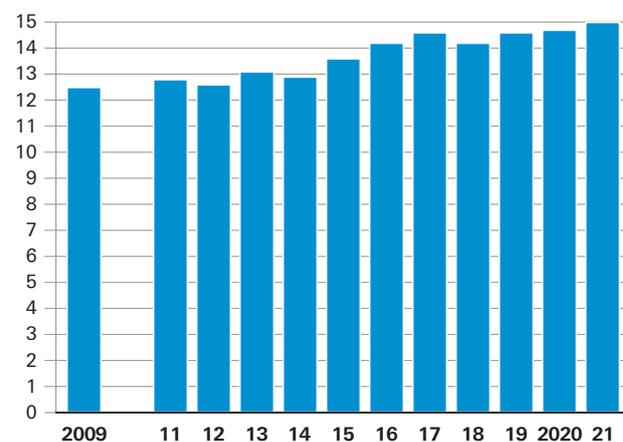
Für den Erhalt natürlicher Lebensräume und damit auch der Artenvielfalt sollen auch landwirtschaftliche Flächen in Bayern zunehmend mehr zum Artenschutz beitragen. Um die biologische Vielfalt auf diesen Flächen zu bewahren, haben naturnahe Landschaftselemente wie Hecken, natürliche Totholzansammlungen, Feldraine oder kleinere Gewässer eine ebenso hohe Bedeutung wie das spätere Mähen von Grünland sowie eine weitere Reglementierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln. Die systematische Erfassung von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert, dem „High Nature Value Farmland“, ermöglicht es, die Auswirkungen der Agrarpolitik auf die biologische Vielfalt von landwirtschaftlichen Flächen aufzuzeigen.

Dieser Indikator wurde seit der letzten Berichterstattung 2021 entsprechend weiterentwickelt, als dass die drei Unterkategorien „mäßig hoch“, „sehr hoch“ und „äußerst hoch“ in Bezug auf den Naturwert landwirtschaftlicher Flächen in dieser Form inzwischen nicht mehr dargestellt werden. Die aktuelle Darstellung des Indikators entspricht somit auch den Standards im statistischen Verbund sowie des Bundesamtes für Naturschutz.

Der Flächenanteil von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert beträgt in Bayern 15 % an der gesamten Landwirtschaftsfläche (Stand 2021). Damit entspricht der bayerische Wert in etwa dem Bundesdurchschnitt. Um diesen Anteil weiter zu erhöhen, ist ein gezielter Ausbau

von Agrarumweltmaßnahmen erforderlich, die umwelt- und naturverträgliche Produktionsformen honorieren und von denen nachweislich positive Effekte für die biologische Vielfalt in der Kulturlandschaft ausgehen. Das bayerische Naturschutzgesetz sieht vor, diesen Anteil zukünftig durch die Ausweitung von Vertragsnaturschutzflächen und Ökolandbau weiter auszubauen.

Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert in Bayern 2009 – 2021 in Prozent



Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert an der gesamten Landwirtschaftsfläche in Bayern 2009 – 2021 in Prozent

	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Anteil der Landwirtschaftsfläche	12,5	12,8	12,6	13,1	12,9	13,6
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Anteil der Landwirtschaftsfläche	14,2	14,6	14,2	14,6	14,7	15,0

Quelle: Länderinitiative Kernindikatoren – LIKI.



Definition

Der Indikator beschreibt die quantitative Bestandsentwicklung repräsentativer Vogelarten, die die Normallandschaft bewohnen. Für jede Vogelart wurde eine für das Bezugsjahr 2030 angestrebte Bestandsgröße ermittelt. Aktuell oder früher erhobene Bestände werden mit diesem Zielwert verglichen und ergeben so für jede Vogelart einen Einzelindex. Der Indikator ist deren arithmetischer Mittelwert. Zusätzlich werden der „Farmland-Bird-Index“ sowie der „Woodland-Bird-Index“ ausgewiesen.

Tiefgreifende Veränderungen der Landschaften führten in den vergangenen Jahrzehnten dazu, dass viele bedeutende Lebensräume an Fläche und Qualität verloren haben. Dadurch ist auch die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten, die auf diese Lebensräume angewiesen sind, zurückgegangen. So haben sich beispielsweise die Brutbestände der Vogelarten, die typischerweise in den bayerischen Landschaften vorkommen, zwischen 1960 und 2001 mehr als halbiert.

Als Indikator für die Veränderung der Artenvielfalt können die Bestände repräsentativer Vogelarten, die die Normallandschaft bewohnen, gelten. Bei der Normallandschaft handelt es sich um eine vom Menschen genutzte und nicht als Schutzgebiet ausgewiesene Landschaft, die über 90% der Fläche Deutschlands ausmacht. Dazu zählen in Bayern Agrarland (z. B. Feldlerche), Wälder (z. B. Buntspecht), Siedlungen (z. B. Rauchschnalbe) und Binnengewässer (z. B. Haubentaucher). Diese ausgewählten repräsentativen Vogelarten reagieren auf Veränderungen der Flächennutzungen sensibel und lassen deshalb Aussagen zur Nachhaltigkeit der Nutzung zu. Für jeden Hauptlebensraumtyp werden sowohl für das ökologische Spektrum als auch hinsichtlich der Raumstruktur Arten ausgewählt, die für verschiedene Untertypen charakteristisch sind.

Während also der Indikator „Repräsentative Arten“ die Bestände ausgewählter Vogelarten der Normallandschaft darstellt, konzentrieren sich der „Farmland Bird Index“ (oder auch Agrarvogelindex) bzw. der „Woodland Bird Index“ (Waldvogelindex) auf Vogelarten in den beiden Lebensräumen Agrarland respektive Wald.

Experten haben 2011 für jede Vogelart eine Bestandsgröße festgelegt, die bis 2030 erreicht werden sollte, um die Art langfristig zu erhalten. Diese Bestandsgrößen wurden einem Zielwert von 100% gleichgesetzt. Die tatsächlich gemessenen Bestandswerte lassen sich zu diesem Zielwert ins Verhältnis setzen und machen so die Entwicklung verschiedener Arten vergleichbar.

Entwicklung des Indikators

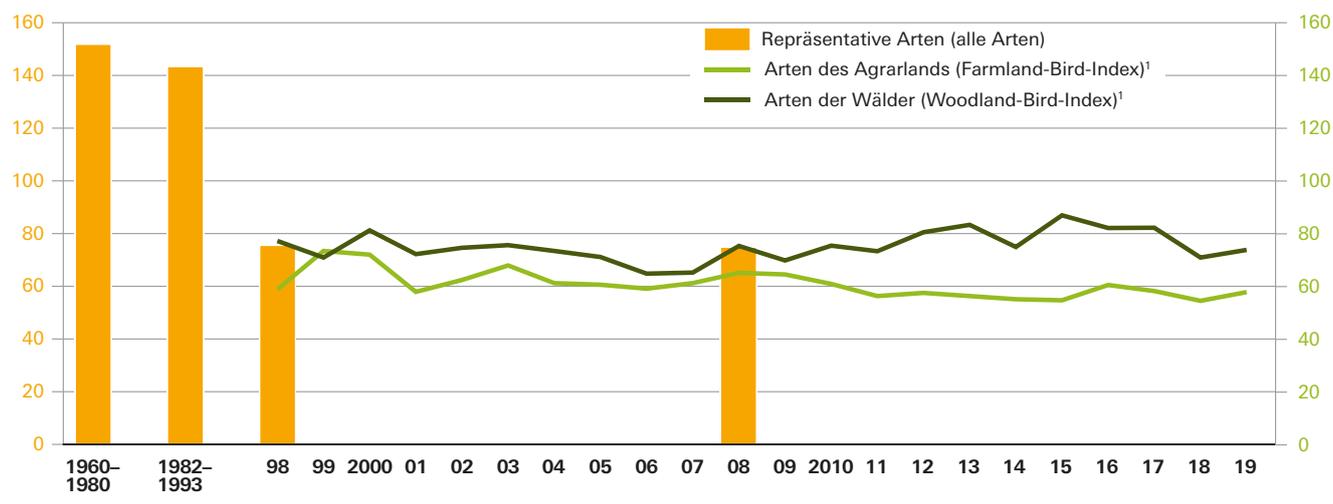
Die Entwicklung der Bestände verläuft in den einzelnen Lebensraumtypen zwar unterschiedlich, weist jedoch in Bayern wie in ganz Europa bis zur Jahrhundertwende einen deutlichen Rückgang auf. Am stärksten betroffen sind Arten der Agrarlandschaften wie die Feld- und Wiesenbrüter. Einst weit verbreitete und häufige Offenlandbewohner, z. B. Kiebitz und Rebhuhn, haben im Bestand stark abgenommen oder sind gebietsweise ganz verschwunden.

Die jüngsten Zahlen von 2019 zeigen, dass sich dieser Wert bei den Arten des Agrarlands nach einem starken Rückgang im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts mittlerweile auf einem niedrigen Niveau von etwa 58% weitgehend stabilisiert hat. Repräsentative Arten der Wälder zeigen im Zeitraum seit 2008 zunächst eine leicht positive Entwicklung, nach einem Peak 2015 zuletzt aber wieder einen leicht abnehmenden Trend.

Die Indikatorwerte für Äcker und Grünland liegen derzeit noch deutlich vom gültigen Zielwert entfernt. Weitere erhebliche Anstrengungen sind notwendig, um die Situation zu verbessern: von einem geringeren Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln bis hin zu einem schonenderen Umgang mit allen Landschaften, insbesondere der Verringerung des Flächenverbrauches.

Artenvielfalt und Landschaftsqualität – Bestandsentwicklung repräsentativer Arten in Bayern 1960 – 2019

Anteil des Zielwertes (2030 = 100) in Prozent



1 für repräsentative Arten bezogen auf den Zeitraum 1995–2001

Artenvielfalt und Landschaftsqualität – Bestandsentwicklung repräsentativer Arten in Bayern 1960–2019 (2030 ≙ 100)

Jahr	1960–80	1982–93	1998	2008
Repräsentative Arten (alle Arten)	152,0	143,5	75,7	75,0

	1998	1999	2000	2001	2002	2003		
Farmland-Bird-Index	58,9	73,5	72,1	58,0	62,5	68,0		
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Farmland-Bird-Index	61,3	60,7	59,2	61,3	65,2	64,6	61,0	56,4
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Farmland-Bird-Index	57,6	56,4	55,2	54,8	60,6	58,3	54,6	57,9

	1998	1999	2000	2001	2002	2003		
Woodland-Bird-Index	77,3	71,0	81,3	72,3	74,7	75,7		
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Woodland-Bird-Index	73,5	71,2	64,9	65,3	75,4	69,9	75,5	73,4
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Woodland-Bird-Index	80,6	83,4	75,0	87,0	82,2	82,3	71,0	73,9

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt.



Definition

Der Indikator zeigt die Entwicklung der absoluten Fläche des Waldes in Hektar sowie den prozentualen Anteil der Waldflächen an der Gesamtfläche Bayerns in den Jahren 1992 bis 2021.

Nach dem Bayerischen Waldgesetz (BayWaldG) soll die Waldfläche erhalten und erforderlichenfalls vermehrt werden. Dabei wird ein standortgemäßer und möglichst naturnaher Zustand des Waldes unter Berücksichtigung des Grundsatzes „Wald vor Wild“ angestrebt. Die Erzeugung von Holz und anderen Naturgütern durch eine nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes ist dabei genauso von Bedeutung, wie der Bevölkerung die Erholung im Wald zu ermöglichen und gleichzeitig die biologische Vielfalt des Waldes zu erhalten und erforderlichenfalls zu erhöhen.

Das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten beschreibt die Funktionen des Waldes wie folgt: Der Wald prägt unsere Landschaft, gibt den Regionen ihr unverwechselbares Gesicht und ist zugleich unverzichtbarer Bestandteil eines gesunden Lebensraumes. Er schützt unsere Lebensgrundlagen durch seine wichtigen Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen. Er versorgt uns mit Holz, bewahrt uns vor Naturgefahren wie Lawinen und Hochwasser, ist Arbeitsplatz für viele Menschen und zeitgleich ein beliebter Ort für Freizeitgestaltung und Erholung. Darüber hinaus ist er Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Viele Wälder in Bayern erfüllen mehrere dieser Funktionen gleichzeitig.

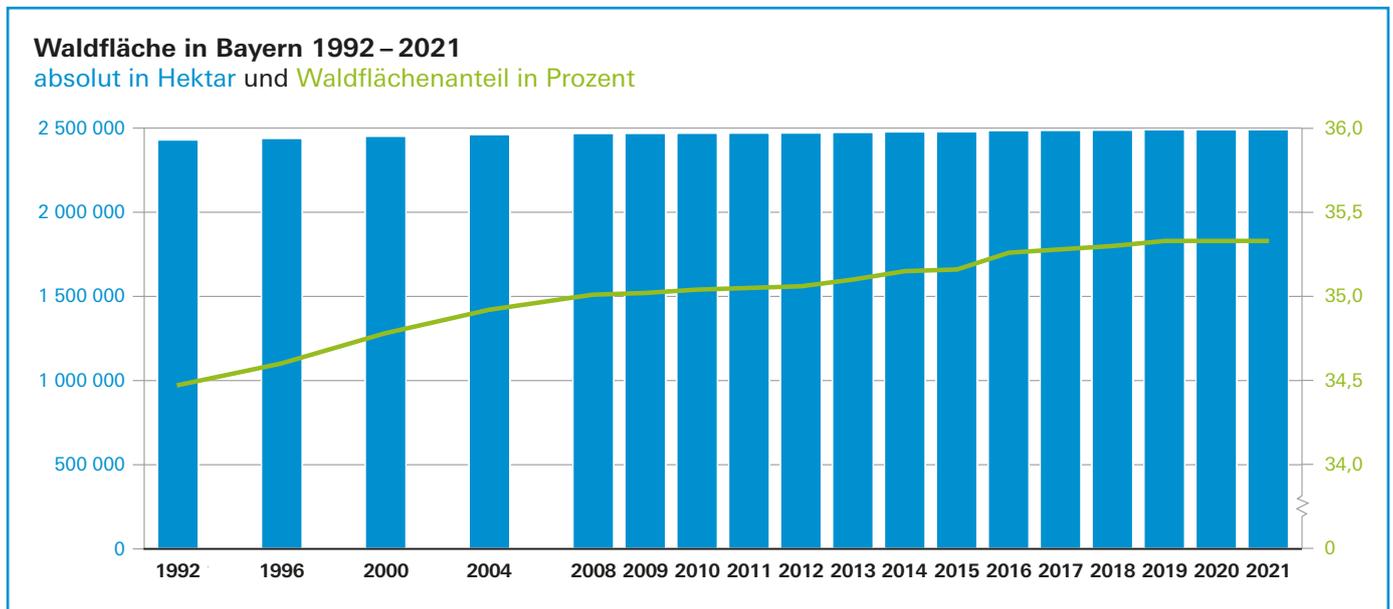
Methodische Erläuterungen

Die Datenquelle des Indikators ist die amtliche Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung. Die Daten basieren bis zum Jahr 2013 auf dem Automatischen Liegenschaftsbuch und seit dem Jahr 2014 auf dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem, die beide durch die Vermessungsverwaltung, unter anderem anhand von Luftbildern, gepflegt werden. Eine Vergleichbarkeit der Zeitreihe ist gegeben. Der Wald gehört in der Flächenstatistik zum Nutzungsartenbereich der Vegeta-

tion, welche die Flächen außerhalb der Ansiedlungen, die durch land- oder forstwirtschaftliche Nutzung und durch natürlichen Bewuchs oder dessen Fehlen geprägt werden, umfasst. Die Unterposition „Wald“ ist definiert, als eine Fläche, die mit Forstpflanzen (Waldbäume und Sträucher) bestockt ist. Hierzu gehören unter anderem auch wieder aufzuforstende Waldflächen und dem Wald gleichgestellte Flächen wie Waldblößen und Lichtungen, Holzlagerplätze und Wildäsungsflächen. Waldwege, die gemäß Automatischem Liegenschaftsbuch bis 2013 zur Waldfläche gehörten, werden nunmehr gesondert erfasst und der Verkehrsfläche zugeordnet. Während zudem bis 2013 Waldstücke im Allgemeinen erst ab einer Größe von mindestens 1000 m² als solche erfasst wurden, werden seither auch kleinere Waldflächen berücksichtigt. Außerdem werden Verbuschungen auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie abgrenzende Büsche und Sträucher zwischen Ackerflächen ab einer im Maßstab 1:1000 deutlich erkennbaren Größe nun dem Gehölz zugeordnet. Da die Nutzungsart Gehölz nach der neuen Nutzungsartensystematik nicht mehr zur Waldfläche zählt, führte dies zu einer entsprechenden Flächenreduktion bei der Unterposition „Wald“.

Entwicklung des Indikators

Nach der Landwirtschaftsfläche ist Wald noch vor der Siedlungs- und Verkehrsfläche die zweitgrößte Position bei den Nutzungsarten der Bodenfläche in Bayern. In den Jahren von 1992 bis 2021 nahm die Waldfläche in Bayern um mehr als 60 600 Hektar zu, so dass der Anteil der Waldfläche an der Gesamtfläche Bayerns von 34,5% auf 35,3% anwuchs und die Waldfläche zum 31. Dezember 2021 insgesamt 2 492 435 Hektar betrug. Bayern ist damit flächenmäßig das größte Waldland der Bundesrepublik Deutschland.



Waldfläche absolut in 1 000 Hektar und Waldflächenanteil an der Bodenfläche Bayerns in Prozent 1992–2021

	1992	1996	2000	2004	2008	2009	2010	2011	2012
Waldfläche in 1000 Hektar	2 432	2 441	2 454	2 463	2 470	2 471	2 472	2 473	2 473
Waldfläche in Prozent	34,5	34,6	34,8	34,9	35,0	35,0	35,0	35,0	35,1
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Waldfläche in 1000 Hektar	2 477	2 480	2 480	2 487	2 489	2 490	2 492	2 492	2 492
Waldfläche in Prozent	35,1	35,2	35,2	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3

Quelle: Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung.



Definition

Der Indikator weist die in Bayern jährlich gewachsenen Holzmengen aus und stellt diese den jährlich entnommenen Holzmengen desselben Bemessungszeitraumes gegenüber. Die jeweiligen Mengen werden in Erntefestmetern und Millionen Kubikmetern sowie nach Baumartengruppen differenziert dargestellt.

Der Wald bietet Lebensraum für Pflanzen und Tiere, schützt vor Bodenabtrag und Naturgefahren, filtert Schadstoffe aus der Luft, speichert Wasser und dient dem Menschen als Rohstofflieferant und Erholungsort. Mit diesen wichtigen Funktionen des Ökosystems ist der Wald in Bayern ein essentieller natürlicher Lebensraum, und die Forstwirtschaft ist nach der Landwirtschaft die zweithäufigste Landnutzungsform. Art und Umfang der Waldbewirtschaftung stellen einen bedeutenden Aspekt der nachhaltigen Entwicklung Bayerns dar.

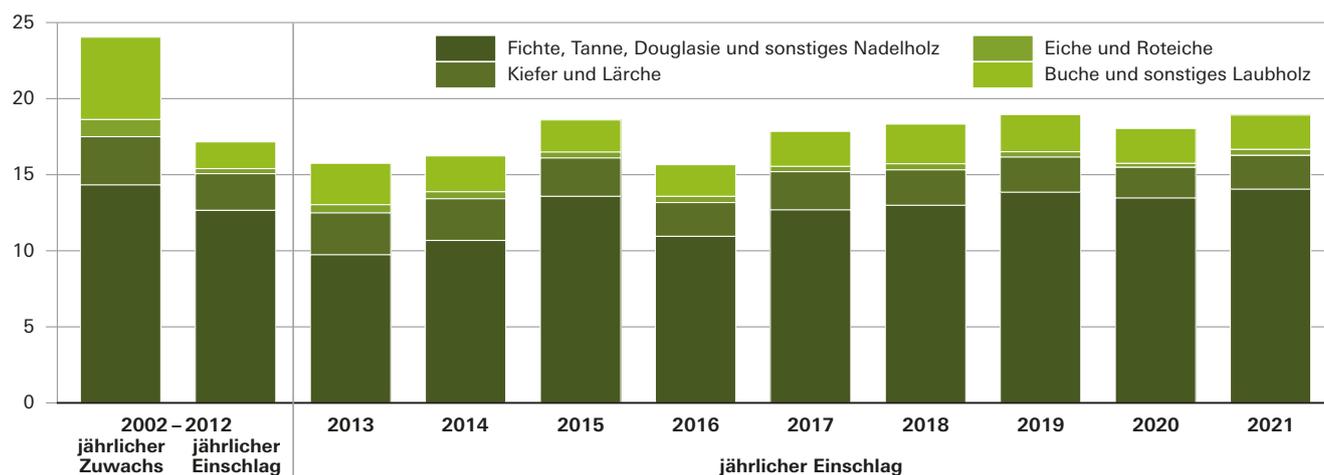
Ausgehend von der Holznot des späten Mittelalters bildet die Gegenüberstellung von Holzzuwachs und Holzentnahme seit über 300 Jahren ein wichtiges Maß forstlicher Nachhaltigkeit. Die Überlegung, nur so viel zu nutzen wie nachwächst, bildet zugleich den Ursprung der heutigen internationalen Nachhaltigkeitsbemühungen. Forstliche Nachhaltigkeit wird heute viel umfassender betrachtet, unabhängig davon gibt der Indikator einen guten Einblick in die nachhaltigen Nutzungsmöglichkeiten und erfolgte Holzernte.

Die Nutzung von Holz als Rohstoff muss hinsichtlich einiger Aspekte differenziert werden. So kann grundsätzlich nicht unmittelbar vom Zuwachs auf die Nutzungsmöglichkeiten geschlossen werden. Diese ergeben sich, neben der Besitzstruktur des Waldes oder den Entwicklungen auf dem Holzmarkt, vor allem aus der gegenwärtigen Alters- und Durchmesserstruktur. Zudem ist das Wachstum eines Baumes abhängig von den Standortbedingungen und hat einen nach Baumart typischen Altersverlauf. Es gibt rasch wachsende und langsam wachsende Baumarten. Altersstruktur und Baumarten-Zusammensetzung des Waldes bestimmen den durchschnittlichen Holzzuwachs. Daher ist es sinnvoll, sowohl beim Holzzuwachs als auch bei der Holzentnahme nach Baumgruppenarten zu differenzieren.

Entwicklung des Indikators

Datengrundlage für den Holzzuwachs bildet die dritte Bundeswaldinventur aus dem Jahr 2012. Im Rahmen der Bundeswaldinventur werden Bäume an festen Stichprobenpunkten im Wald alle 10 Jahre vermessen und auf die gesamte Waldfläche der Bundesrepublik Deutschland und Bundesländer hochgerechnet. Für Bayern zeigen diese Daten von 2002 bis 2012 einen durchschnittlichen jährlichen Zuwachs der Holzmenge in Erntefestmetern von 24 Millionen Kubikmeter. Den größten Anteil daran hat mit 14,3 Millionen Kubikmeter die Baumartengruppe Fichte, Tanne, Douglasie und sonstiges Nadelholz. Dem Holzzuwachs stehen für denselben Bemessungszeitraum Daten zum Holzeinschlag sowie zu den Holznutzungen gegenüber. Diese beruhen auf den jährlichen Meldungen der Bayerischen Staatsforsten und Bundesforste, Körperschaftswäldern sowie aus stichprobenartigen Befragungen der privaten Waldbesitzerinnen und -besitzer. Im Zeitraum von 2002 bis 2012 lag der durchschnittliche jährliche Holzeinschlag in allen ausgewiesenen Baumartengruppen unter dem durchschnittlichen Zuwachs und belief sich insgesamt auf 17,2 Millionen Erntefestmeter. In den darauffolgenden Jahren unterlag der Holzeinschlag leichten Schwankungen, zeigt seit dem Jahr 2016 einen leichten Aufwärtstrend bis zum Jahr 2019 und belief sich zuletzt im Jahr 2021 auf insgesamt 19 Millionen Kubikmeter. Insbesondere durch außerplanmäßige Nutzungen aufgrund von Trockenheit, Sturm und Borkenkäferbefall sowie aktive vorbeugende Waldumbaubemühungen lagen die jährlichen Holznutzungen bei der Baumartengruppe Fichte zuletzt fast so hoch wie der jährliche Zuwachs. Aufbauend auf den Ergebnissen der vierten Bundeswaldinventur, die im Jahr 2021 durchgeführt wird, wird sich zeigen, wie sich der Holzzuwachs gerade nach den von Schadereignissen geprägten letzten Jahren entwickelt hat.

Holzeinschlag und -zuwachs nach Baumartengruppen in Bayern 2002 – 2021 in Millionen Kubikmeter



Holzeinschlag und -zuwachs nach Baumartengruppen in Bayern 2002–2021 in Millionen Kubikmeter

	jährlicher Zuwachs 2002–2012	jährlicher Einschlag 2002–2012	Einschlag 2013	Einschlag 2015	Einschlag 2016
Insgesamt	24,03	17,16	15,74	18,61	15,65
Fichte, Tanne, Douglasie und sonstiges Nadelholz	14,33	12,66	9,74	13,58	10,95
Kiefer und Lärche	3,17	2,41	2,75	2,52	2,22
Eiche und Roteiche	1,13	0,33	0,54	0,39	0,41
Buche und sonstiges Laubholz	5,41	1,76	2,72	2,11	2,08
	Einschlag 2017	Einschlag 2018	Einschlag 2019	Einschlag 2020	Einschlag 2021
Insgesamt	17,85	18,32	18,95	18,00	19,00
Fichte, Tanne, Douglasie und sonstiges Nadelholz	12,69	12,99	13,85	13,47	14,05
Kiefer und Lärche	2,51	2,33	2,31	2,03	2,23
Eiche und Roteiche	0,35	0,40	0,35	0,25	0,39
Buche und sonstiges Laubholz	2,30	2,61	2,44	2,29	2,25

Quelle: Holzeinschlagsstatistik, Dritte Bundeswaldinventur (2012).

Erfasste Straftaten je 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner

16 FRIEDEN,
GERECHTIGKEIT
UND STARKE
INSTITUTIONEN



Definition

Der Indikator zeigt die Anzahl der insgesamt erfassten Straftaten sowie die Anzahl der Straftaten ohne ausländerrechtliche Delikte, die der Polizei angezeigt werden, je 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner. Stichtag ist jeweils der 31. Dezember des Vorjahres zum Berichtsjahr. Die Häufigkeit drückt damit die Belastung einer bestimmten Region mit der im Hellfeld befindlichen, also der Polizei bekannt gewordenen, Kriminalität aus.

Eine leistungsfähige rechtsstaatliche Verwaltung und Justiz sind Garanten dafür, dass Bayern die Herausforderungen der Zukunft meistern kann. In diesem Zusammenhang wurde in der Bayerischen Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel formuliert, die verfassungsgemäße Ordnung zu bewahren und Sicherheit zu gewährleisten. Als ein Indikator hierfür dient die Anzahl der erfassten Straftaten je 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner.

Methodische Erläuterungen

Der Indikator beschreibt die insgesamt erfassten Straftaten sowie die Anzahl der Straftaten ohne ausländerrechtliche Delikte je 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner, die im Rahmen der Polizeilichen Kriminalstatistik (PKS) erfasst werden. Dies sind bei der Polizei angezeigte und durch sie endbearbeitete Straftaten und umfassen somit keine Ordnungswidrigkeiten, Staatsschutzdelikte, Verkehrsdelikte (mit Ausnahme der Verstöße gegen §§ 315, 315b Strafgesetzbuch und § 22a Straßenverkehrsgesetz) oder Verstöße gegen strafrechtliche Landesgesetze (mit Ausnahme der einschlägigen Vorschriften in den Landesdatenschutzgesetzen). Weiterhin sind auch Straftaten, die außerhalb Bayerns begangen wurden, ebenso wenig enthalten wie Delikte, die nicht zum Aufgabenbereich der Polizei gehören (z. B. Finanz- und Steuerdelikte) bzw. unmittelbar bei der Staatsanwaltschaft angezeigt und ausschließlich von ihr bearbeitet werden. Als bekannter Fall in der PKS wird jede im Straftatenkatalog aufgeführte vollendete oder versuchte Straftat erfasst, deren tatbestandliche Verwirklichung mit Tatort in Bayern im Rahmen polizeilicher Ermittlungen hinreichend konkretisiert werden konnte.

Ausländerrechtliche Verstöße umfassen alle Straftaten gegen das Aufenthalts-, das Asyl- und das Freizügigkeitsgesetz/EU. Den größten Anteil der ausländerrechtlichen Verstöße stellten in den vergangenen Jahren Straftaten gegen das Aufenthaltsgesetz dar.

Auf der Basis von Daten des Bayerischen Landeskriminalamtes werden die PKS-Veröffentlichungen jährlich erstellt. Die auf Grundlage des Zensus 2011 (zurückgerechneten) Bevölkerungszahlen werden für die gesamte Zeitreihe zur Berechnung der Straftaten je 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner verwendet. Dies ermöglicht Zeitvergleiche über viele Jahre, allerdings ergeben sich dadurch Differenzen zu den veröffentlichten Daten der PKS vor 2013.

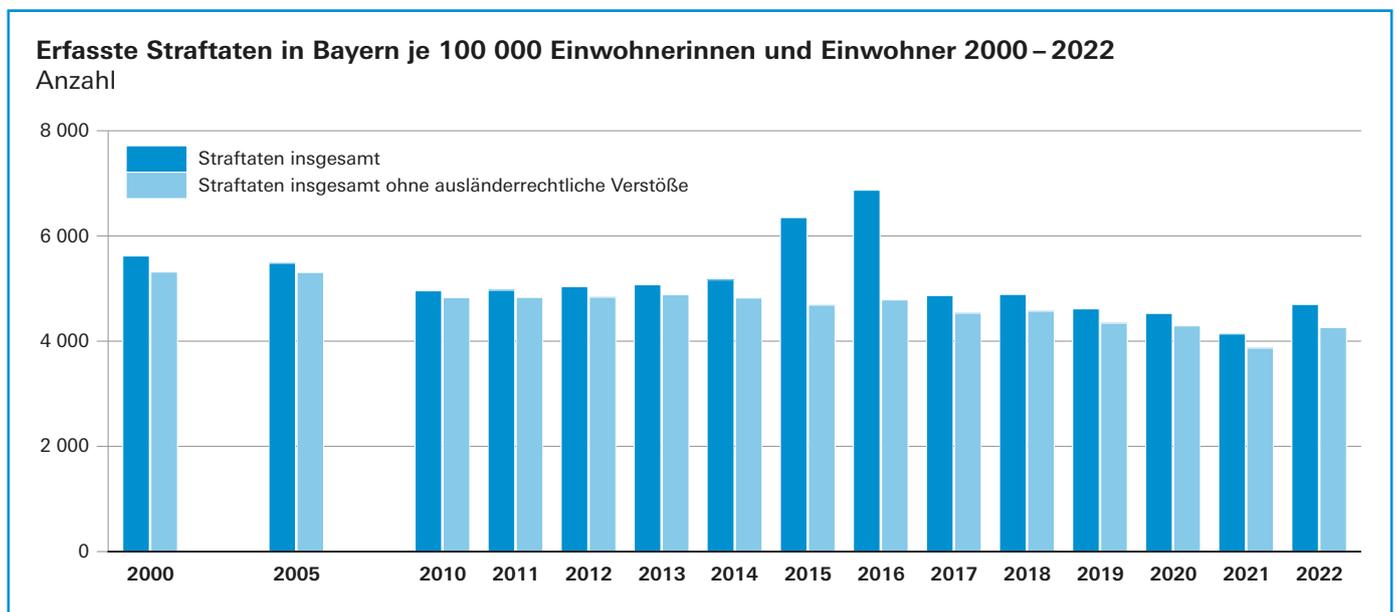
Die Statistik bildet nur das sogenannte Hellfeld ab – also die der Polizei offiziell bekannt gewordene Kriminalität. Aufgrund fehlender statistischer Daten kann das sogenannte Dunkelfeld – die der Polizei offiziell nicht bekannt gewordene Kriminalität – in der PKS nicht dargestellt werden. Die Grenze zwischen Hell- und Dunkelfeld kann sich etwa verschieben, wenn sich das Anzeigeverhalten der Bevölkerung oder die Verfolgungsintensität der Polizei ändert. Das bedeutet nicht zwingend, dass damit eine Änderung des Umfangs der tatsächlichen Kriminalität verbunden wäre.

Entwicklung des Indikators

Die Anzahl der Straftaten einschließlich ausländerrechtlicher Delikte sank zwischen den Jahren 2000 und 2022 von 5 620 auf 4 698 Straftaten je 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner ab, was einem Rückgang von 16,4% entspricht. Dabei handelte es sich jedoch nicht um eine kontinuierliche Entwicklung. Nachdem für die Anzahl der erfassten Straftaten pro Kopf zwischen 2000 und 2010 ein Rückgang um 11,8% verzeichnet werden konnte und dieses Niveau einige Jahre weitgehend stabil blieb, stieg die Anzahl der Straftaten in den Jahren 2015 und 2016 an. Seither sinkt die Anzahl der erfassten Straftaten wieder stark ab und befand sich im Jahr 2021 auf einem Rekordtief. 2022 ist nun zwar ein Anstieg gegenüber 2021 zu konstatieren, jedoch liegt der Wert von 4 698 Straftaten je 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner immer noch deutlich unter dem von 2016 mit 6 871 Straftaten je 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner.

Betrachtet man die Anzahl der Straftaten ohne ausländerrechtliche Delikte ergibt sich hinsichtlich des Rückgangs zwischen 2000 und 2022 ein nahezu identisches Bild: Das Absinken von 5 315 auf 4 260 Straftaten je 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner entspricht einem Rückgang von 19,8%. In den Jahren 2015 und 2016 konnte eine deutliche Zunahme der erfassten Straftaten

insgesamt beobachtet werden; dies lässt sich größtenteils durch die stark gestiegene Anzahl der erfassten ausländerrechtlichen Delikte erklären. Der Grund hierfür dürfte primär in der Flüchtlingskrise liegen, wovon Bayern aufgrund seiner Grenzsituation stärker betroffen war als andere Bundesländer.



Straftaten insgesamt sowie Straftaten ohne ausländerrechtliche Verstöße in Bayern je 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner 2000–2022

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Straftaten insgesamt	5 620	5 483	4 958	4 969	5 038	5 073	5 164	6 350
Straftaten ohne ausländerrechtliche Verstöße	5 315	5 307	4 829	4 832	4 837	4 883	4 821	4 687
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Anzahl erfasster Straftaten	6 871	4 868	4 889	4 615	4 528	4 138	4 698	
Straftaten ohne ausländerrechtliche Verstöße	4 785	4 533	4 571	4 343	4 291	3 869	4 260	

Quelle: Polizeiliche Kriminalstatistik, Bundeskriminalamt.

Einfuhren aus den am wenigsten entwickelten Ländern



Definition

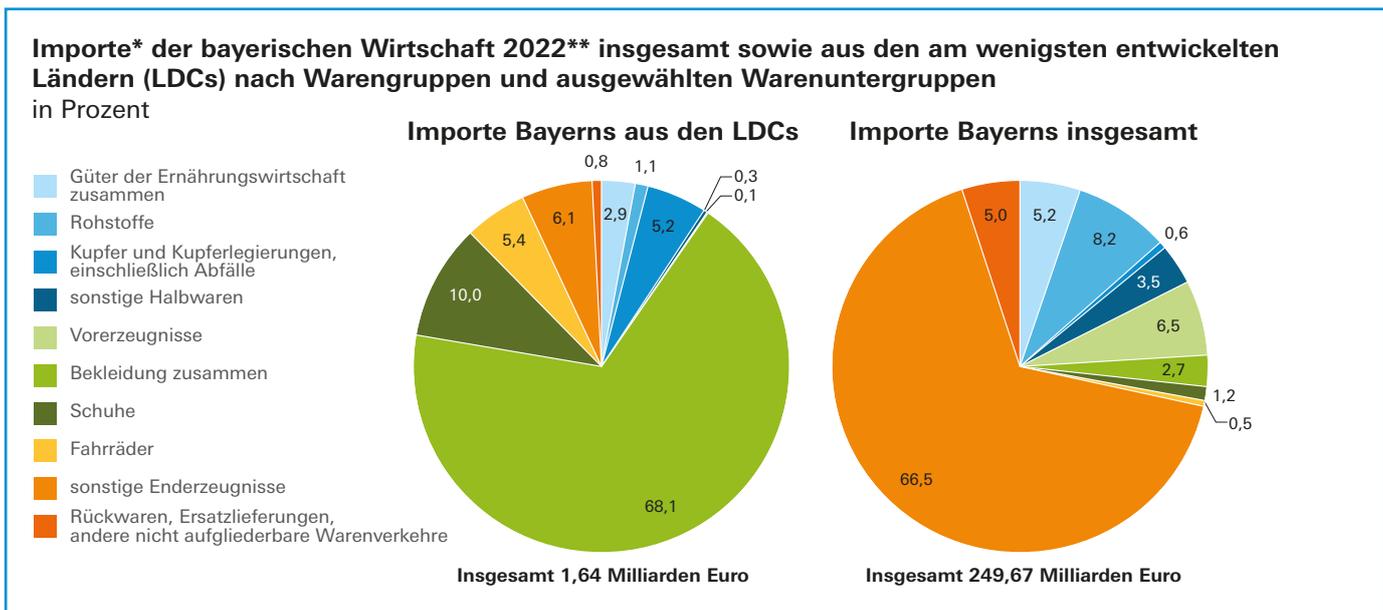
Der Indikator ist ein Maßstab für die Bedeutung der am wenigsten entwickelten Länder (Least Developed Countries, LDCs) als Import-Partnerländer der bayerischen Wirtschaft. Das Importvolumen wird in Euro gemessen, die jeweiligen Anteile werden in Bezug zu den gesamten bayerischen Importen bzw. zu den gesamten Importen aus den LDCs gesetzt.

Die Verbesserung der Chancen der am wenigsten entwickelten Länder¹ am Welthandel teilzunehmen, garantiert eine globale nachhaltige Entwicklung. Durch die Ausfuhr von Waren gewinnen die Unternehmen eines Landes neue Absatzmärkte, wodurch die Beschäftigung im Land steigt und der Bevölkerung ein höheres Einkommen ermöglicht wird. So kann Armut im Land nachhaltig gesenkt und Wohlstand gesteigert werden. Neben einem hohen Exportwert ist ein Portfolio unterschiedlicher Waren von Primärgütern bis zu spezialisierten, hochtechnisierten Industriegütern wünschenswert. Neben der eigenen Grundversorgung sichert dies eine Unabhängigkeit von Preisentwicklungen auf den jeweiligen Weltmärkten. Die Ausfuhren eines Landes werden beim ausländischen Partnerland als Einfuhren verbucht. Der Wert der gehandelten Waren ist ein Zeichen für die Intensität des Handels zwischen beiden Ländern.

Die Importe der bayerischen Wirtschaft aus den nach derzeitigem Stand 46 am wenigsten entwickelten Ländern stiegen im Zeitraum von 2002² bis 2022³ um 382,1% auf 1,64 Milliarden Euro, die gesamten Importe der bayerischen Wirtschaft erhöhten sich zeitgleich um 191,2% auf 249,67 Milliarden Euro. Der Anteil der Importe aus den LDCs an allen Importen Bayerns lag im Jahr 2022 bei 0,7% und damit auf seinem höchsten Stand im Untersuchungszeitraum. Von 2011 bis 2022 nahm dieser Anteil stetig zu.

Die einzelnen LDCs haben als Partnerländer der bayerischen Wirtschaft unterschiedliche Bedeutung: Drei der neun LDCs aus Asien – Bangladesch, Kambodscha und Myanmar – erzielten zusammen einen Importwert von 1,44 Milliarden Euro, dies entspricht einem Anteil von 87,4% an den gesamten Importen aus den LDCs. 47,1%

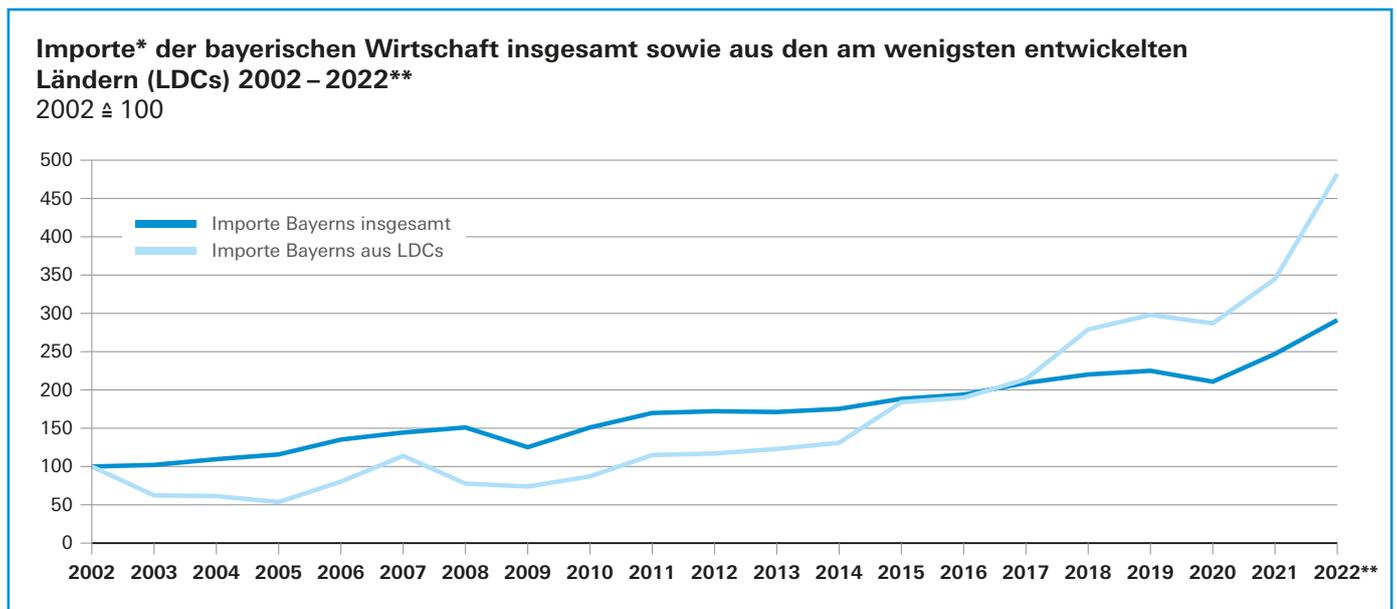
1 Vgl. DAC List of ODA Recipients | Effective für reporting on 2022 and 2023 flows; oe.cd/dac-list-oda-recipients; abgerufen am 20.02.2023.
 2 Ab 2002 liegen vergleichbare Ergebnisse der LDCs vor.
 3 Vorläufige Ergebnisse zum Berichtsmonat Dezember 2022.



davon entfielen auf Bangladesch, 30,4% auf Kambodscha und 9,9% auf Myanmar. An vierter Stelle folgte mit der Demokratischen Republik Kongo und einem Anteil von 5,1% an den Importen aus den LDCs der erste afrikanische Staat. In der Rangfolge der Importländer Bayerns bedeutete dies Rang 40 für Bangladesch, Rang 53 für Kambodscha und Rang 64 für Myanmar sowie Rang 73 für die Demokratische Republik Kongo.

Über die Hälfte der LDCs lieferten Waren im Wert von 0 bis unter einer Million Euro nach Bayern. Unter ihnen waren 17 der 33 afrikanischen Länder, vier asiatische Länder, Haiti, das einzige Land Amerikas unter den LDCs, sowie die drei LDCs aus Australien/Ozeanien.

Bekleidung machte 68,1% der Importe aus den LDCs aus. Weitere 10,0% waren Schuhe und 5,4% Fahrräder sowie 5,2% Kupfer und Kupferlegierungen, einschl. Abfälle. Unter allen Importen Bayerns hatte Bekleidung einen Anteil von 2,7%, Schuhe von 1,2%, Fahrräder von 0,5% und Kupfer und Kupferlegierungen, einschl. Abfälle von 0,6%. 16,5% der importierten Bekleidung kam damit aus den LDCs, von den Schuhen waren es 5,3%, von den Fahrrädern 7,8% und von Kupfer und Kupferlegierungen, einschl. Abfälle 5,7%. Der Anteil der Güter der Ernährungswirtschaft aus den LDCs lag mit 2,9% unter dem Durchschnitt (5,2%). Gleiches gilt für den Anteil der Rohstoffe an den Importen aus den LDCs (1,1% gegenüber 8,2% an allen Importen).



Importe der bayerischen Wirtschaft insgesamt sowie aus LDCs 2002–2020 (2002 $\hat{=}$ 100)

	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Importe* insgesamt	100,0	109,6	115,8	135,2	144,4	151,0	125,2	151,0	169,9	172,2
darunter aus LDCs	100,0	61,4	53,6	80,3	114,4	77,7	73,9	87,1	115,1	117,0
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022**
Importe* insgesamt	171,2	175,3	188,4	193,9	209,2	220,2	225,0	210,8	247,1	291,2
darunter aus LDCs	123,3	131,4	184,4	190,3	214,0	279,3	298,1	287,4	344,8	482,1

* Importe im Generalhandel.

** Vorläufige Ergebnisse.

Quelle: Außenhandelsstatistik.

40

Anzahl der Studierenden und Forschenden aus Entwicklungs- und Schwellenländern sowie den am wenigsten entwickelten Ländern

17 PARTNER-SCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE



Definition

Der Indikator erfasst die Anzahl der Studierenden und Forschenden aus Entwicklungs- und Schwellenländern (laut Merkmal „1. Staatsangehörigkeit“) pro Jahr bzw. Semester. Zusätzlich wird die Anzahl der Studierenden und Forschenden aus den am wenigsten entwickelten Ländern (Least Developed Countries, LDCs) gesondert ausgewiesen.

In Industriegesellschaften bedeutet „Wissen schaffen“, dass ein gezielt geförderter Forschungssektor (vergleiche Indikator 22, Private und öffentliche Ausgaben für Forschung und Entwicklung) systematisch Innovationen herausarbeitet. In Entwicklungs- und Schwellenländern bedeutet „Wissen schaffen“, eine Wissensgesellschaft mit einem Forschungssektor grundlegend aufzubauen. Der Indikator zum internationalen Wissensaustausch liefert eine Messlatte, in welchem Umfang Bayern an seinen Wissenschaftsstandorten Menschen aus Entwicklungs- und Schwellenländern als Studierende und Forschende Teilhabe am Know-how und eine eigene Entwicklung ermöglicht. So wird auch in der Bayerischen Nachhaltigkeitsstrategie angestrebt, die Internationalisierung in Wissenschaft und Wirtschaft zu fördern. Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie enthält die Zielsetzung, die Summe der Studierenden und Forschenden aus Entwicklungs- und Schwellenländern von 2015 bis 2020 um 10% zu steigern und die Anzahl anschließend zu verstetigen.

Methodische Erläuterungen

Der Indikator beruht auf der Studierenden- und der Hochschulpersonalstatistik. Beides sind Vollerhebungen auf der Basis der Verwaltungsdaten der Hochschulen. Studierende werden zum Wintersemester eines Jahres dargestellt, Forschende werden zum Stichtag 1. Dezember eines Jahres erhoben und als Personal für dieses Berichtsjahr ausgewiesen. In die Forschenden gehen dabei nur Daten des haupt- und nebenberuflichen wissenschaftlichen Personals der bayerischen Hochschulen (ohne studentische Hilfskräfte) ein.

Entwicklung des Indikators

Rund 51 000 Menschen aus Entwicklungs- und Schwellenländern befanden sich 2021 an Hochschulen in Bayern, davon waren knapp 43 800 (86%) Studierende,

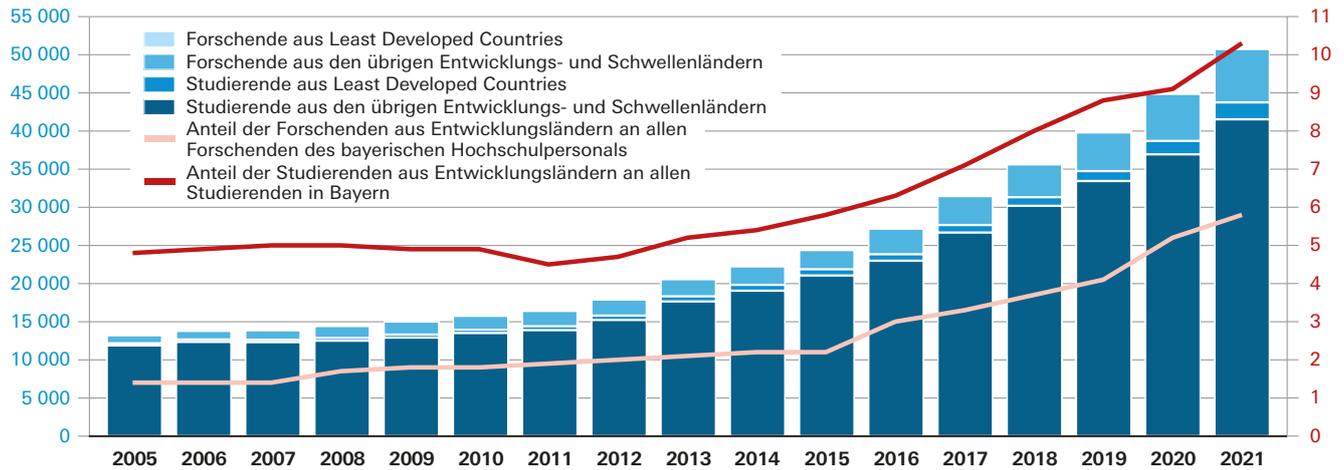
circa 7 300 Forschende. Im Wintersemester 2021/22 betrug der Anteil der Studierenden aus Entwicklungs- und Schwellenländern an Hochschulen in Bayern 10,3% aller insgesamt 404 090 Immatrikulierten. Die Anzahl der Studierenden aus Entwicklungs- und Schwellenländern ist seit 2005 (12 177 Studierende), abgesehen von einem einmaligen Rückgang im Jahr 2007, kontinuierlich gestiegen. Am stärksten vertreten waren im Wintersemester 2021/22 die Länder China (6 954), Türkei (5 008), Indien (4 491), Ukraine (1 671), Syrien (1 568) und Tunesien (1 297). Die Frauenquote verteilte sich sehr unterschiedlich. Während sie – als Vergleich – für Deutschland 50,2% betrug, wies sie für China 52,6% auf, für die Türkei 47,4%, Indien erreichte 27,0%, die Ukraine hingegen 62,9%, Syrien wiederum 23,2% und Tunesien 30,4%.

Mit einem Anteil von 5,8% waren Forschende aus Entwicklungs- und Schwellenländern im bayerischen Hochschulpersonal im Berichtsjahr 2021 deutlich weniger repräsentiert als bei den Studierenden. Am stärksten vertreten waren China (937), Indien (807), Bosnien und Herzegowina (791) sowie die Türkei (750). Die Frauenquote betrug für Deutschland 50,4%, für China 46,7%, für Indien deutlich geringere 37,8%, hingegen bei der Türkei 62,5% sowie für Bosnien und Herzegowina sogar 66,2%.

Die Gesamtzahl der Studierenden aus den LDCs summierte sich im Wintersemester 2021/22 auf 2 217 Immatrikulierte. Damit hat sich die Anzahl seit 2005 einerseits deutlich mehr als versiebenfacht, andererseits stellten sie lediglich 5,3% der Eingeschriebenen aus Entwicklungs- und Schwellenländern. Mit 286 LDC-Forschenden im Berichtsjahr 2021 hat sich deren Anzahl seit 2005 nahezu verachtfacht, ihr Anteil am wissenschaftlichen Personal aus Entwicklungs- und Schwellenländern betrug jedoch nur 4,1%.

Studierende und Forschende aus Entwicklungsländern in Bayern 2005 – 2021

Anzahl und Anteil in Prozent



Studierende und Forschende aus Entwicklungsländern in Bayern 2005–2021

	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Forschende aus LDCs	36	25	29	40	42	62	77	75
Forschende aus den übrigen Entwicklungs- und Schwellenländern	1 055	1 235	1 552	1 708	1 821	2 010	2 115	2 244
Studierende aus LDCs	286	320	371	399	432	512	575	673
Studierende aus den übrigen Entwicklungs- und Schwellenländern	11 891	12 324	12 517	12 918	13 521	13 897	15 230	17 658
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Forschende aus LDCs	83	83	95	129	121	178	255	286
Forschende aus den übrigen Entwicklungs- und Schwellenländern	2 422	2 521	3 354	3 793	4 307	5 071	6 174	6 996
Studierende aus LDCs	767	817	845	992	1 129	1 301	1 751	2 217
Studierende aus den übrigen Entwicklungs- und Schwellenländern	19 071	21 062	23 000	26 690	30 196	33 446	36 944	41 535

Quelle: Statistik der Studierenden, Statistik des Hochschulpersonals.

Methodische Hinweise zu den auf dem Mikrozensus basierenden Indikatoren

Der Mikrozensus

Mit einer Stichprobengröße von rund 1 % der deutschen Bevölkerung ist der Mikrozensus die größte jährliche Haushaltsbefragung der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder. Der Mikrozensus wurde 1957 erstmals erhoben und liefert seither Daten zur sozialen und wirtschaftlichen Lage der Bevölkerung in Deutschland. Seit 1968 ist die Europäische Arbeitskräfteerhebung (Labour Force Survey, kurz LFS) Teil der Erhebung. In den Jahren 2020 und 2021 wurden zwei weitere Europäische Datenerhebungen in den Mikrozensus integriert: Die Europäische Statistik zu Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC) und die Erhebung über Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Zum einen bot sich diese Zusammenführung aufgrund von thematischen Überschneidungen und Ähnlichkeiten im Erhebungsdesign an. Zum anderen sollte der steigende Datenbedarf auf nationaler und internationaler Ebene gedeckt werden, ohne die Auskunftslast für die Bevölkerung übermäßig zu erhöhen.

Strukturell gestaltet sich die Gesamtbefragung als eine Kombination verschiedener Frageprogramme in verschiedenen Substichproben. Hierbei beantworten alle Befragten ein Kernprogramm an auskunftspflichtigen Fragen. An den übrigen Befragungsteilen, die neben auskunftspflichtigen auch freiwillige Fragen umfassen, nehmen nur kleinere Unterstichproben teil: 45% der Gesamtstichprobe wirken an der Erhebung LFS mit, 12% an EU-SILC und 3,5% an IKT. Jedes Jahr wird im Mikrozensus außerdem eines von vier nationalen Zusatzprogrammen abgefragt, die sich jährlich abwechseln. Das nationale „Zusatzprogramm zur Wohnsituation“ erweitert alle vier Jahre das Kernprogramm und wird somit in der gesamten Stichprobe erhoben. Dagegen werden die Fragen der Zusatzprogramme zu „Schichtarbeit und Gesundheitszustand“, „Krankenversicherungsschutz“ und „Pendlerverhalten“ jeweils nur an die Befragten der LFS-Substichprobe gestellt.

Im Zuge der Neukonzeption des Mikrozensus wurde im Jahr 2020 mit der Online-Befragung zudem ein neuer Erhebungsweg eingeführt, der die bisherigen Wege der Face-to-Face-Interviews, Telefoninterviews und Papierfragebogen ergänzt. Für den neuen Mikrozensus musste schließlich auch ein komplett neues IT-System aufgebaut werden, das den komplexen neuen Anforderungen gerecht wird.

Effekte der Systemumstellung und Pandemie im Jahr 2020

Die beschriebenen Neuerungen waren anfangs von umfangreichen technischen Problemen begleitet. Diese führten im Jahr 2020 bundesweit zu großen Befragungsausfällen. Verschärft wurde diese Situation durch den Beginn der Pandemie, welche unter anderem die bisher überwiegend persönlich vor Ort durchgeführten Befragungen unmöglich machte. Als Reaktion auf diese Situation etablierten sich in den Bundesländern unterschiedliche Erhebungspraktiken: Teilweise wurden die Daten primär online, teilweise primär per Telefoninterview, teilweise mithilfe von Selbstausfüller-Papierfragebogen gewonnen. Damit ist neben der zeitlichen auch die räumliche Vergleichbarkeit zwischen den Bundesländern für das Jahr 2020 nur eingeschränkt gegeben. Auch wurde seitens der amtlichen Statistik als Reaktion auf die sonstigen pandemiebedingten Belastungen in der Bevölkerung das Mahnwesen weitgehend ausgesetzt. Die Auskunftspflicht wurde somit nicht wie sonst üblich durchgesetzt.

Zusammengenommen führten diese Faktoren zu einer geringeren Rücklaufquote als beim Mikrozensus üblich. So wurde im Jahr 2020 in Bayern lediglich ein Rücklauf von rund 40% erreicht, während dieser in den Vorjahren meist um die 90% betrug. Da sich die teilnehmenden von den nicht teilnehmenden Haushalten systematisch unterscheiden, gehen mit den hohen Befragungsausfällen in Bayern entsprechend starke Ergebnisverzerrungen einher, die nur teilweise durch statistische Verfahren ausgeglichen werden konnten.

Als Folge dieser außergewöhnlichen Umstände vermischen sich in den Ergebnissen des Mikrozensus 2020 nun Effekte der Systemumstellung und der veränderten Messmethodik bei Einzelthemen mit jenen der realen Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Lebensverhältnisse der Bevölkerung. Da es nicht möglich ist, diese Effekte in den Daten voneinander abzugrenzen, werden Daten aus dem Jahr 2020 weitgehend nicht veröffentlicht.

Für das Jahr 2021 liegen wieder verlässlichere Daten vor. Die Response-Rate der Haushalte stieg auf 74% und das Mahnwesen wurde wieder flächendeckend umgesetzt.

Interpretierbarkeit der Zeitreihe

Generell sollte man direkte Vergleiche zwischen Mikrozensusdaten aus den Jahren vor und nach 2020 vermeiden. Gründe dafür sind z. B. die Neuorganisation der Erhebung in verschiedene Teilstichproben und die damit einhergehenden, veränderten Hochrechnungsverfahren. Auch die neu eingeführte und aufgrund der Pandemie stärker als geplant genutzte Onlinebefragung kann bisher noch unbekannte Effekte auf das Antwortverhalten der Auskunftgebenden haben. Zusätzlich haben sich der Umfang des Frageprogramms, die Reihenfolge der Fragen im Fragebogen und teilweise auch deren Formulierung geändert. Außerdem wurde eine feste Berichtswoche eingeführt. Während Haushalte ab 2004 in Bezug auf die der Befragung vorangegangene Woche befragt wurden, wird nun deren Situation in einer ihrem Auswahlbezirk zugeteilten Woche erhoben, auch wenn die Befragung sich, z. B. durch Mahnverfahren, verzögert. Diese Wochen sind gleichmäßig über das Jahr verteilt, wodurch sich zufällige zeitliche Häufungen in den Daten besser verhindern lassen.

Wesentliche methodische Veränderungen sind außerdem die Neudefinitionen des Haushalts- sowie des Familienkonzepts. Bis 2019 wurden Haushalte sowohl am Haupt- als auch am Nebenwohnsitz befragt, wobei der Wohnsitz der Bezugsperson des Haushalts für die Definition als Haupt- oder Nebenwohnsitz ausschlaggebend war. Seit 2020 werden ausschließlich Hauptwohnsitzhaushalte erhoben. Deren Definition ist nun nicht mehr von einer einzelnen Bezugsperson abhängig, sondern liegt vor, sobald mindestens ein Haushaltsmitglied seinen Hauptwohnsitz am Standort des Haushalts hat. Dementsprechend werden z. B. in der Familienstatistik nun nicht mehr Lebensformen am Hauptwohnsitz abgefragt, sondern Lebensformen in Hauptwohnsitzhaushalten. Auch das Lebensformenkonzept wurde leicht angepasst. Personen gehören in der Familienstatistik seit 2020 immer dann zum Haushalt der Eltern, wenn sie ohne eigene Kinder oder Partner im Haushalt der Eltern leben. Bis 2019 musste zudem der Familienstand „ledig“ erfüllt sein. Dieses Kriterium ist nun weggefallen.

Insgesamt ist es schwer abzuschätzen, ob Sprünge in den Nachhaltigkeitsindikatoren auf einer der oben genannten Anpassungen beruhen oder auf realen Veränderungen in der Situation der Bevölkerung, z. B. aufgrund der Covid-19-Pandemie und ihren gesundheitlichen, sozialen und

wirtschaftlichen Auswirkungen. Somit ist eine Interpretation der Daten im Sinne einer fortlaufenden Zeitreihe zwischen 2019 und 2021 kaum möglich. Dieser Bruch in der Zeitreihe wird im Bericht an den relevanten Stellen klar visualisiert und kommentiert und sollte auch durch Multiplikatoren dementsprechend kommuniziert werden.

Weniger gravierende Brüche in der Zeitreihe vor 2020 sind ebenfalls zu beachten. So basiert ab 2011 die Hochrechnung auf den fortgeschriebenen Ergebnissen des Zensus 2011. Durch Effekte der Umstellung auf eine neue Stichprobe im Berichtsjahr 2016 sowie durch Sondereffekte im Kontext der Bevölkerungsentwicklung ist die Vergleichbarkeit der Mikrozensusergebnisse ab und vor dem Berichtsjahr 2016 ebenfalls eingeschränkt.

